ASTI



Автоматичні вимикачі
ETIMAT 6 (6kA)
ETIMAT 10 (10kA)

сторінка 13/16



Автоматичні вимикачі
ETIMAT S4 (4,5kA)
ETIMAT P6 (6kA)
ETIMAT P10 (10kA)

сторінка 28/33/40



Автоматичні вимикачі
на постійний струм
ETIMAT 10 DC
ETIMAT P10 DC

сторінка 24/50



Диференційні реле EFI-P
Диференційні автоматичні вимикачі KZS

сторінка 54/68



Блоки живлення
PS

сторінка 129



Проміжні електромеханічні реле
Інтерфейсні реле

сторінка 140

ETICONTROL





Контролери АВР
Програмоване реле LOGIC

сторінка 158/162

ETICON



Автоматичні вимикачі захисту двигунів
MS
MPE
MSP

сторінка 198/202/214



Модульні контактори
RA, RD, R
Контактори імпульсні
RBS

сторінка 220



Силові контактори
CE, CEC
CEM

сторінка 237/248



Регулятори реактивної потужності
PFC RS
PFC

сторінка 320/323



Фільтруючі дроселі

сторінка 326

ETIBREAK



Промислові автоматичні вимикачі EB 2S/EB 2
Вимикачі навантаження ED 2

сторінка 330/350



Промислові автоматичні вимикачі NBS

сторінка 392



Вимикачі навантаження "1-0"
LBS
LA

сторінка 442/476



Перемикачі навантаження "1-0-2"
LBS..CO
LA CO
LA COH

сторінка 450/482



Перемикачі навантаження з мотор-приводом "1-0-2"
MLBS CO/LA MO CO

сторінка 458/489

ETIBOX



Розподільні щити
DIDO-E (IP40)
ECH (IP65)

сторінка 554/563



Металопластикові щити
ECG (IP40)
ERP (IP40)

сторінка 566/574



Металеві шафи
WRP (IP30)

сторінка 578



Поліестерові коробки
SB (IP66)
Поліестерові шафи
EPC (IP66)
KVR (IP44, IP54)

сторінка 582/586

ETITEC



Обмежувачі перенапруги
ETITEC A

сторінка 664



Обмежувачі перенапруги
ETITEC T1, T2, T3

сторінка 670

ETISIG



ETISIG E
Сигнальні лампи
Кнопки
Перемикачі
Кнопкові пости

сторінка 704

C



Циліндричні запобіжники CH

сторінка 756



Роз'єднувачі для циліндричних запобіжників
EFD
PCF

сторінка 762/768

NV/NH



Ножові запобіжники NV/NH (gL/gG)

сторінка 786



Ножові запобіжники NV/NH з ударником (gL/gG)

сторінка 791



Роз'єднувачі запобіжників
KVL

сторінка 826



Роз'єднувачі запобіжників
HVL EK

сторінка 838



Роз'єднувачі запобіжників
SL

сторінка 842

ETICEE



Силові роз'єми
IP44, IP54, IP67
Розподільні щити із силовими роз'ємами
IP44, IP54

сторінка 902/911

UQ



Запобіжники UQ для захисту напівпровідникового обладнання

сторінка 918

SPF



Запобіжники спеціального призначення

сторінка 950

EVE



Вимикачі навантаження
Розетка на шину TH 35
Перемикачі навантаження

сторінка 88/89/90

ETIREL



Димери
Сутінкові реле
Реле часу
Реле контролю струму
Реле контролю напруги
Реле контролю рівня рідини
Термостати

сторінка 92

ETIMETER

Аналізатори параметрів мережі
Мультиметри



сторінка 166/172



Вимірювальні трансформатори струму
Цифрові лічильники електроенергії

сторінка 174/177

ETIHOMESWITCH



Розетки та вимикачі зовнішньої установки HERMETICS (IP54)

сторінка 192



Силові контактори CES

сторінка 283

CP



Конденсатори трифазні LPC/LPC-DW
Високовольтні силові конденсатори HPC

сторінка 306/328



Контактори для конденсаторних батарей CEM CN

сторінка 314



Контактори для конденсаторних батарей CEM CK..N

сторінка 316

ETIPOWER



Повітряні автоматичні вимикачі EP

сторінка 418



Повітряні автоматичні вимикачі EPL/EPH

сторінка 422

ETISWITCH



Вимикачі навантаження "1-0"
CLBS
CLBSV
LAS

сторінка 426/434/470



Перемикачі навантаження "1-0-2"
CLBSV CO
LAS COP, LAS CO

сторінка 438/481



Вимикачі навантаження під запобіжники FLBS

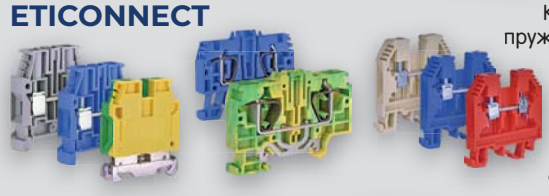
сторінка 464



Вимикачі та перемикачі пакетні CS

сторінка 492

ETICONNECT



Клеми гвинтові ESC
пружинні "PUSH-IN" ESH
пружинні ESP
Гвинтові VS

сторінка 506/544



Металеві шафи
GT (IP66)
SOLID GSX
Металеві підлогові шафи
HXS (IP55, IP65)

сторінка 606/613/617



Шини електромонтажні IZ
Ввідні клеми EFB
Розподільні блоки
Шина монтажна TH 35
Короб перфорований
Кабельні вводи M (IP68)

сторінка 643



ETISIG NSE
Сигнальні лампи
Кнопки
Перемикачі
Кнопкові пости

сторінка 720

D



Запобіжники D
Тримачі

сторінка 738

D0



Запобіжники D0
Тримачі,
роз'єднувачі

сторінка 746



Ножові запобіжники NV/NH (aM)

сторінка 792



Ножові запобіжники NV/NH (gTr)

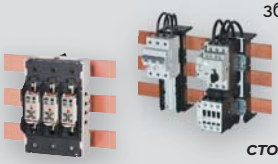
сторінка 792



Тримачі PK/PT для запобіжників NV/NH

сторінка 815

ETIBUSBAR



Система збірних шин 60мм

сторінка 856

VV



Високовольтні запобіжники VV
Тримачі

сторінка 876/890

ETITRAFO



Трансформатори напруги

сторінка 894

GREEN PROTECT



Компоненти для захисту фотоелектричних систем

сторінка 980

TC



Технічна кераміка

сторінка 1054

Список кодів - сторінка 1059

“Я дуже серйозно ставлюся до своїх обов’язків і завжди викладаюся на повну. Для мене - це не просто робота, - це моє життя“



Switch to a safe future

Томаж Бергінц
Генеральний директор ETI Elektroelement d.o.o

Сьогодні концерн ETI - один зі світових лідерів з виробництва електрообладнання та технічної кераміки. Висока якість і надійність продукції підтверджена сертифікатом якості ISO 9001, а безпечність для навколишнього середовища - екологічним сертифікатом ISO 14001. Історія заводу почалася в 1950 році в місті Ізлаке, Словенія. Більше 70 років розвитку, удосконалення, застосування здобутого досвіду і впровадження сучасних технологій дозволили компанії виробляти продукцію високої якості в найкоротші терміни. Суворий контроль на всіх етапах виробництва забезпечує відповідність заявленим технічним характеристикам якості обладнання.

Концерн ETI має 13 європейських філій та виробничі потужності в 9 країнах Європи, а кількість партнерів налічує понад 60 у різних куточках світу. Широкий асортимент продукції, що випускається, дозволяє реалізовувати проекти в різних сферах, таких як енергетика, промисловість, житлове і комерційне будівництво, системи відновлюваної енергетики, силова електроніка, напівпровідникове обладнання тощо.

Ми впевнені, що критеріями нашого успіху є повна відповідність всім запитам і потребам ринку електротехніки, надання комплексних рішень і реалізації поставлених завдань, технічна підтримка, висока кваліфікація співробітників компанії, а також гнучкість, надійність і стабільність в роботі з нашими партнерами.

Якість та безпека



Надійність у роботі - це один із найважливіших критеріїв при виборі виробника електроустаткування. Завдяки досвіду, який ми накопичили протягом багатьох років, а також високому рівню кваліфікації наших спеціалістів, ми пропонуємо комплексні рішення, починаючи від розробки та впровадження у виробництво нових типів обладнання та підтримки клієнта на всіх етапах співпраці. Ми забезпечуємо автоматизований 100% контроль усіх основних параметрів кожного пристрою під час виробництва. Висока якість обладнання ETI підтверджена численними сертифікатами європейського та міжнародного зразка.



Народжені в Словенії, - дома в усьому світі

Виробництво продукції ETI розташоване в Словенії, Польщі та Боснії і Герцеґовині і займає 26 500 м² виробничих площ.

Великою перевагою ETI є локальні склади у Словенії, Польщі, Німеччині, Україні, Румунії та Боснії та Герцеговині.

Філії ETI здійснюють поставки обладнання в 60 країн.

Головний офіс

ETI Elektroelement d.o.o.
Obrezija 5, 1411 Izlake,
Slovenia
+386 3 5657 570
eti@eti.si
www.etigroup.eu
www.eti.si

Дочірні підприємства

ETI Proplast d.o.o.
Obrezija 5,
1411 Izlake, **Slovenia**
+386 3 56 57 590
etiproplast@eti.si
www.etiproplast.si

ETI Deutschland GmbH
Schönbornstraße 4,
63741 Aschaffenburg,
Germany
+49 6021 90159-0
contact@de.etigroup.eu
www.eti-de.de

ETI POLAM Sp.z.o.o.
Ul. Jana Pawla II 18,
06100 Pułtusk, **Poland**
+48 23 691 93 00
etipolam@etipolam.com.pl
www.etipolam.com.pl

ETI SARAJEVO d.o.o.
Hifzi Bjelevca 13,
71 000 Sarajevo, **BIH**
+387 33 77 52 50
etisa@bih.net.ba
www.eti.ba

ETI HU Elektrotechnikai Kft.
Rokolya utca 25,
1131 Budapest, **Hungary**
+36 1 238 0784
eti@eti-hu.hu
www.eti-hu.hu

ETI UKRAINE
Mrii 19,
04128 Kyiv, **Ukraine**
+380 44 494 21 80
office@eti.ua
www.eti.ua

Асоційовані компанії

ITALWEBER S.p.A.
Via Enrico Fermi 40/42,
20057 Assago (MI), **Italy**
+39 02 939 771
info@italweber.it
www.italweber.it



ETIBALTUS, UAB
Tilzes 41a, 47187 Kaunas,
Lithuania
+370 37 261 582
info@etibaltus.lt
www.etibaltus.lt

ETI ROMANIA S.R.L.
Depozit Fortuna,
Intrarea Binelui 1A,
sector 4, 042159
Bucharest, **Romania**
+40 (0)21 317 1743
eti.electrice@etigroup.ro
www.etigroup.ro

Elektroelement d.o.o. Zagreb
Trpanjska 7, 10000 Zagreb,
Croatia
+385 1 88 96 814
kristijan.vlasic@etigroup.hr
ww.eti.hr

ETI B
Zvečanska 56/17,
11000 Beograd, **Serbia**
+381 11 3691 092
miodrag.stojkovic@etib.rs
www.etib.rs

ETI Elektroelement s.r.o.
P3 Logistics Parks,
Budova F, Paceřická 2773/1
19300 Praha - Horní
Počernice, **Czech Republic**
+420 226 203 490
info@etielektroelement.cz
www.etitelektroelement.cz

ETI Prostik d.o.o.
Obrezija 5, 1411 Izlake,
Slovenia
+386 3 56 57 463
etiprostik@eti.si
www.etigroup.eu

Зміст

1950
Заснування компанії

1954
Трубки Бергмана
Перший електрокерамічний продукт ETI

1960
Запобіжники.
ETI був одним із перших виробників запобіжників



Ми піклуємось про вашу безпеку більш ніж 70 років

БЕЗПЕКА

Ми завжди ставимо безпеку на перше місце.
В ETI ми приділяємо особливу увагу нашій системі якості.
Вона розроблена з урахуванням технічної і технологічної цілісності всіх виробничих і бізнес-процесів. Все це розробляється і проводиться людьми, які живуть за цінностями ETI.

15

видів перевірок проходить кожен диференційний автоматичний вимикач, перш ніж він покине виробництво.

122

працівника щоденно контролюють якість нашої продукції і виробничих процесів.

Більш ніж 1,900

співробітників нашої компанії працюють з партнерами і пропонують рішення, які їм необхідні.

1977

Перший автоматичний вимикач ETI

1980

ETI запускає першу лінію автоматичного збору

1997

Заснування першої дочірньої компанії



Ми будуємо розумне та надійне майбутнє разом

Співробітники ETI наполегливо працюють на більшстале та безпечне майбутнє. Входячи у склад комітетів МЕК, беруть активну участь у створенні стандартів безпеки в області електротехнічної продукції. Використовуючи екологічні рішення, розумніші та енергоефективніші продукти, відкривають інноваційні методи щоб зробити наше майбутнє більш надійним.

- Перші в області захисту фотоелектричних систем
- Захист акумуляторів
- Захист фотоелектричних інверторів
- E-mobility – захист зарядних станцій електромобілів
- Нові інноваційні рішення (для систем змінного та постійного струму)

2006

ETI стає системним інтегратором

2008

Фотоелектричні системи. ETI - один з одні з першопроходців в сфері захисту фотоелектричних систем

2012

ETI Polam позиціонує себе як виробник шаф із власними рішеннями



АСОРТИМЕНТ

Завдяки інноваціям та ефективності виробництва ми відповідаємо всім вимогам щодо захисту і контролю електрообладнання.



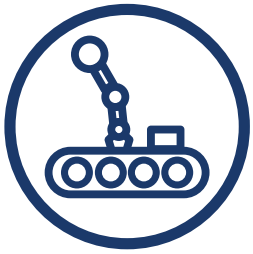
ЕКСПЕРТНІСТЬ

З ETI ви отримуєте повністю інтегрований сервіс із продуктами, технічними консультаціями та підтримкою. Ми не просто торгівельна компанія, ми виробники нашої продукцію, і краще за всіх розуміємо її функціонування.



ІННОВАЦІЇ В БІЗНЕСІ

В ETI кожен робить свій внесок у постійний розвиток та інновації. Ми маємо численні патенти на продукти, а інноваційний характер наших виробничих процесів і продуктів був відзначений багатьма нагородами.



ГНУЧКІСТЬ ВИРОБНИЦТВА

Ми надійний і гнучкий партнер, який швидко реагує на нові вимоги та може запропонувати значні виробничі потужності.



ОРІЄНТАЦІЯ НА ПАРТНЕРА

До кожного партнера ми підходимо індивідуально, з максимальною увагою ставимося до його проекту. Ми пропонуємо програмні засоби для дизайнерів, технічні консультації, вирішення специфічних задач, цифрові бази даних продуктів і забезпечуємо післяпродажну підтримку.



ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Швидке зростання компанії є результатом дотримання зобов'язань та відображає особисту відповідальність кожного співробітника перед нашими партнерами та навколишнім середовищем.

Зміст

2017

Введення принципів 6-σ для всіх бізнес-процесів

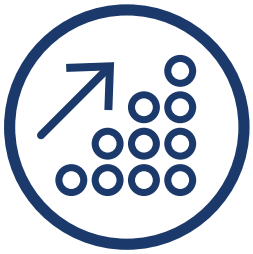
2020

Інтенсивна автоматизація виробництва розподільних пристроїв

2023

Ребрендинг: Представлення оновленого бренду ETI зі слоганом “Switch to a safe future”

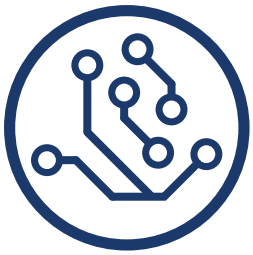
ETI в цифрах



Послідовне **зростання**



17 брендів



10% доходів інвестуємо в новітні технології та вироби



Більш ніж **1,900** співробітників у Європі



13% доходів від нових продуктів



36 патентів на продукцію

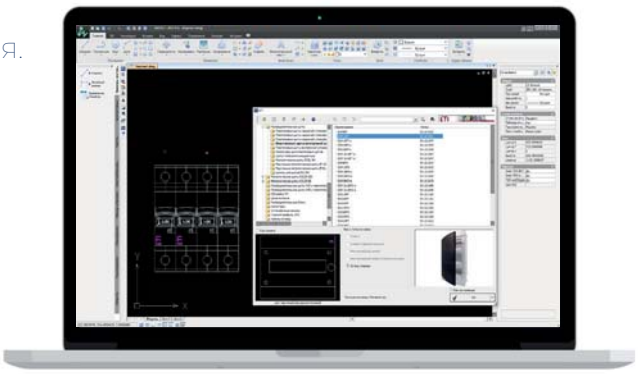
ETI

Технічна підтримка

Програмне забезпечення є важливою складовою при розробці та впровадженні проєктних рішень у сфері електротехніки. Наявність допоміжних програм значно економить час під час проєктування та спрощує процес вибору обладнання.

Компанією ETI розроблено низку програм для проєктування та комплектації щитового обладнання.

Все програмне забезпечення знаходиться у відкритому доступі на нашому сайті у розділі „Підтримка".



Програма **ETIsON** - призначена для побудови часо-струмових характеристик і дозволяє здійснювати підбір пристроїв захисту, та проаналізувати їх взаємодію (селективність).

Програма **ETI CAD** - це бібліотека продуктів ETI, призначена для проєктувальників обладнання. ETI CAD є Cad-програмою і містить основну технічну інформацію про обладнання, а також креслення з габаритними розмірами.



Для користувачів **EPLAN** доступно понад 6000 продуктів ETI для створення схем електричних з'єднань та 3D- візуалізації при проєктуванні житлових, комерційних і промислових установок.

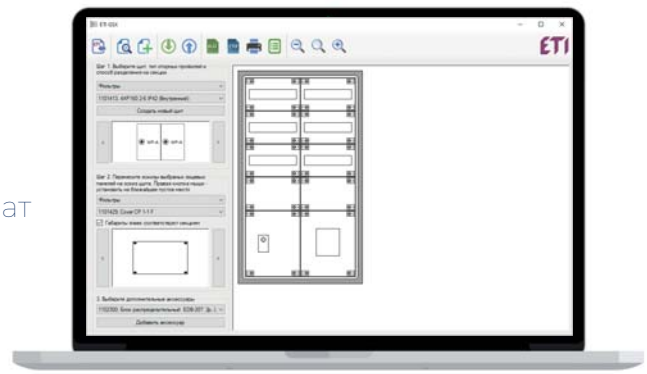
Конфігуратори:

Конфігуратор **CP** - програма для вибору комплектації пристроїв компенсації реактивної потужності.

Solid GSX - програма для компонування щитів типу GSX.

ETI ACB - проста покрокова конфігурація автоматичних вимикачів ETIPOWER (ACB).

ETI PD - програма для розрахунку теплових втрат обладнання в розподільних щитах ETI.



Конфігуратор **АВР** - програма для підбору та конфігурації пристроїв автоматичного введення резерву на базі контролера АВР.

Для зручності вибору запобіжників та підбору їх аналогів існує онлайн програма **FuseFinder**, а для вибору обмежувачів перенапруги створено онлайн конфігуратор **ETI SPD**.

Скануй та завантажуй

ASTI

АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ 12

ДИФЕРЕНЦІЙНІ РЕЛЕ 54

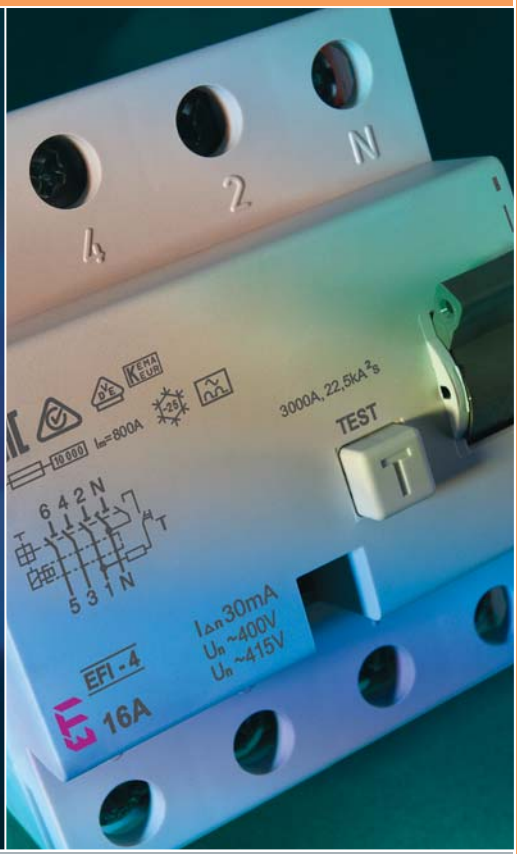
ДИФЕРЕНЦІЙНІ РЕЛЕ ДЛЯ ЗАРЯДНИХ ПРИСТРОЇВ ЕЛЕКТРОТРАНСПОРТУ 62

ДИФЕРЕНЦІЙНІ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ 68

ДИФЕРЕНЦІЙНІ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ ІЗ ЗАХИСТОМ ВІД ДУГОВИХ ЗАМИКАНЬ 80

АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ І ДИФЕРЕНЦІЙНІ РЕЛЕ





ETI

SWITCH TO A SAFE FUTURE

Автоматичні вимикачі ETIMAT 6, ETIMAT 10

→ Індикація "ON/OFF" на рукоятці

→ Можливість пломбування в положенні "ON /OFF"





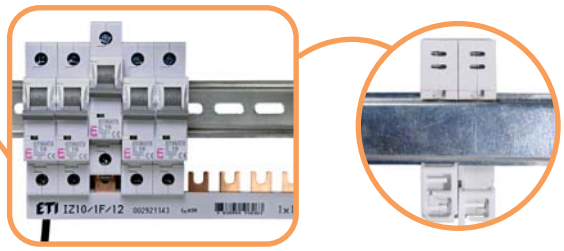
→ Місце для маркування

→ Можливість монтажу додаткових аксесуарів (блок контактів - ліворуч, незалежний розчіплювач- праворуч)

→ Індикація дійсного стану контактної групи. Не залежить від положення рукоятки (зелений: контакти розімкнені, червоний: контакти замкнені)

→ Захист від випадкового дотику до струмопровідних частин

→ Всі автоматичні вимикачі мають можливість одночасного підключення шини живлення і провідника як зверху, так і знизу



→ Спеціальний тип кріплення на шину TH 35 (не вимагає використання інструментів, а також демонтажу шинної збірки при заміні АВ)

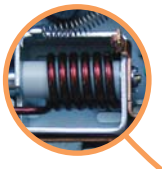
→ Кожен АВ позначений EAN кодом

→ Для забезпечення високого комутаційного ресурсу в механізмі реалізована функція "швидкого включення"



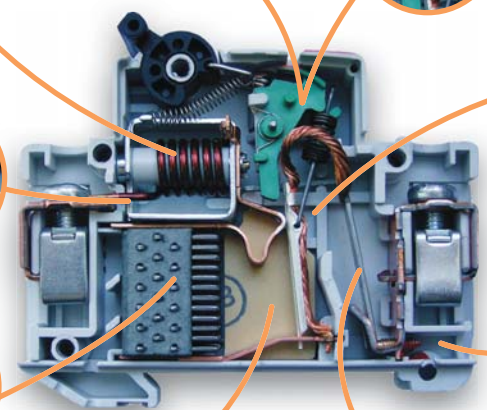
→ Комбінований механізм скидання (час вимкнення ~ 2,5мс)

→ Електромагнітний розчіплювач (захист від струмів короткого замикання)





→ Силові контакти покриті сріблом (малий перехідний опір контактної групи, збільшений електричний ресурс)



→ Мінімальна кількість місць зварювання, всі струмопровідні частини виконані з міді (низький перехідний опір)





→ Налаштування теплового розчіплювача контролюється фіксуванням регулювального гвинта за допомогою фарби (збереження стабільності параметрів)

→ Дугогасильні камери складаються з 12 пластин (швидке і надійне гасіння дуги)







→ Керамічна ізолююча перегородка (надійний захист від впливу термічних навантажень)

→ Тепловий розчіплювач (біметалева пластина - захист від перевантажень)

Автоматичні вимикачі ETIMAT 6 0,5 - 63A

Вимикальна здатність **6 kA** | Номінальний струм **0,5-63 A** | Характеристики вимкнення **B, C, D**

Застосування - Автоматичні вимикачі застосовуються для захисту електричних кіл змінного струму від перевантажень і коротких замикань.

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	~230V/400V, 50/60Hz max. 60V DC
Номінальна напруга ізоляції U_i	500V - при нормальних умовах
Номінальний струм I_N	хар-ка B: 1 – 63A; хар-ка C, D: 0,5 – 63 A
Вимикальна здатність	6 kA
Клас обмеження енергії	3
Характеристика вимкнення	B, C, D
Механічний ресурс	20 тис. операцій
Електричний ресурс	8 тис. операцій
Переріз провідників	1 - 25 мм², max. 3 Nm
Монтаж	на шину TH 35 (EN 60715, EN 50022)
Ширина модуля	17,6 мм
Можливість пломбування	ON/OFF
Відповідність стандартам	IEC 60898, EN 60898, IEC 60947-2
Робочий діапазон температур	-25°C .... +50°C
Випробування на вібростійкість (IEC 60068-2-7)	5g (10,60 & 500Hz)
Ступінь захисту	IP 20

ETIMAT 6 1-полюсні (U_N - 230/400 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 6 1p C 0,5	2141501	ETIMAT 6 1p D 0,5	2161501	115	12/108
1	ETIMAT 6 1p B 1	2111509	ETIMAT 6 1p C 1	2141504	ETIMAT 6 1p D 1	2161504	115	12/108
1,6	-	-	ETIMAT 6 1p C 1,6	2141507	ETIMAT 6 1p D 1,6	2161507	115	12/108
2	ETIMAT 6 1p B 2	2111510	ETIMAT 6 1p C 2	2141508	ETIMAT 6 1p D 2	2161508	115	12/108
3	-	-	ETIMAT 6 1p C 3	2141509	-	-	115	12/108
4	ETIMAT 6 1p B 4	2111511	ETIMAT 6 1p C 4	2141510	ETIMAT 6 1p D 4	2161510	115	12/108
6	ETIMAT 6 1p B 6	2111512	ETIMAT 6 1p C 6	2141512	ETIMAT 6 1p D 6	2161512	112	12/108
10	ETIMAT 6 1p B 10	2111514	ETIMAT 6 1p C 10	2141514	ETIMAT 6 1p D 10	2161514	112	12/108
13	ETIMAT 6 1p B 13	2111515	ETIMAT 6 1p C 13	2141515	ETIMAT 6 1p D 13	2161515	112	12/108
16	ETIMAT 6 1p B 16	2111516	ETIMAT 6 1p C 16	2141516	ETIMAT 6 1p D 16	2161516	112	12/108
20	ETIMAT 6 1p B 20	2111517	ETIMAT 6 1p C 20	2141517	ETIMAT 6 1p D 20	2161517	112	12/108
25	ETIMAT 6 1p B 25	2111518	ETIMAT 6 1p C 25	2141518	ETIMAT 6 1p D 25	2161518	112	12/108
32	ETIMAT 6 1p B 32	2111519	ETIMAT 6 1p C 32	2141519	ETIMAT 6 1p D 32	2161519	112	12/108
40	ETIMAT 6 1p B 40	2111520	ETIMAT 6 1p C 40	2141520	ETIMAT 6 1p D 40	2161520	112	12/108
50	ETIMAT 6 1p B 50	2111521	ETIMAT 6 1p C 50	2141521	ETIMAT 6 1p D 50	2161521	123	12/108
63	ETIMAT 6 1p B 63	2111522	ETIMAT 6 1p C 63	2141522	ETIMAT 6 1p D 63	2161522	123	12/108



ETIMAT 6 1-полюсні + N (U_N - 230 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 6 1p+N C 0,5	2142501	ETIMAT 6 1p+N D 0,5	2162501	232	6/54
1	ETIMAT 6 1p+N B 1	2112509	ETIMAT 6 1p+N C 1	2142504	ETIMAT 6 1p+N D 1	2162504	232	6/54
1,6	-	-	ETIMAT 6 1p+N C 1,6	2142507	ETIMAT 6 1p+N D 1,6	2162507	232	6/54
2	ETIMAT 6 1p+N B 2	2112510	ETIMAT 6 1p+N C 2	2142508	ETIMAT 6 1p+N D 2	2162508	232	6/54
3	-	-	ETIMAT 6 1p+N C 3	2142509	-	-	232	6/54
4	ETIMAT 6 1p+N B 4	2112511	ETIMAT 6 1p+N C 4	2142510	ETIMAT 6 1p+N D 4	2162510	232	6/54
6	ETIMAT 6 1p+N B 6	2112512	ETIMAT 6 1p+N C 6	2142512	ETIMAT 6 1p+N D 6	2162512	227	6/54
10	ETIMAT 6 1p+N B 10	2112514	ETIMAT 6 1p+N C 10	2142514	ETIMAT 6 1p+N D 10	2162514	227	6/54
13	ETIMAT 6 1p+N B 13	2112515	ETIMAT 6 1p+N C 13	2142515	ETIMAT 6 1p+N D 13	2162515	227	6/54
16	ETIMAT 6 1p+N B 16	2112516	ETIMAT 6 1p+N C 16	2142516	ETIMAT 6 1p+N D 16	2162516	227	6/54
20	ETIMAT 6 1p+N B 20	2112517	ETIMAT 6 1p+N C 20	2142517	ETIMAT 6 1p+N D 20	2162517	227	6/54
25	ETIMAT 6 1p+N B 25	2112518	ETIMAT 6 1p+N C 25	2142518	ETIMAT 6 1p+N D 25	2162518	227	6/54
32	ETIMAT 6 1p+N B 32	2112519	ETIMAT 6 1p+N C 32	2142519	ETIMAT 6 1p+N D 32	2162519	227	6/54
40	ETIMAT 6 1p+N B 40	2112520	ETIMAT 6 1p+N C 40	2142520	ETIMAT 6 1p+N D 40	2162520	227	6/54
50	ETIMAT 6 1p+N B 50	2112521	ETIMAT 6 1p+N C 50	2142521	ETIMAT 6 1p+N D 50	2162521	245	6/54
63	ETIMAT 6 1p+N B 63	2112522	ETIMAT 6 1p+N C 63	2142522	ETIMAT 6 1p+N D 63	2162522	245	6/54





ETIMAT 6 2-полюсні (U_N - 400 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 6 2p C 0,5	2143501	ETIMAT 6 2p D 0,5	2163501	232	6/54
1	ETIMAT 6 2p B 1	2113509	ETIMAT 6 2p C 1	2143504	ETIMAT 6 2p D 1	2163504	232	6/54
1,6	-	-	ETIMAT 6 2p C 1,6	2143507	ETIMAT 6 2p D 1,6	2163507	232	6/54
2	ETIMAT 6 2p B 2	2113510	ETIMAT 6 2p C 2	2143508	ETIMAT 6 2p D 2	2163508	232	6/54
3	-	-	ETIMAT 6 2p C 3	2143509	-	-	232	6/54
4	ETIMAT 6 2p B 4	2113511	ETIMAT 6 2p C 4	2143510	ETIMAT 6 2p D 4	2163510	232	6/54
6	ETIMAT 6 2p B 6	2113512	ETIMAT 6 2p C 6	2143512	ETIMAT 6 2p D 6	2163512	227	6/54
10	ETIMAT 6 2p B 10	2113514	ETIMAT 6 2p C 10	2143514	ETIMAT 6 2p D 10	2163514	227	6/54
13	ETIMAT 6 2p B 13	2113515	ETIMAT 6 2p C 13	2143515	ETIMAT 6 2p D 13	2163515	227	6/54
16	ETIMAT 6 2p B 16	2113516	ETIMAT 6 2p C 16	2143516	ETIMAT 6 2p D 16	2163516	227	6/54
20	ETIMAT 6 2p B 20	2113517	ETIMAT 6 2p C 20	2143517	ETIMAT 6 2p D 20	2163517	227	6/54
25	ETIMAT 6 2p B 25	2113518	ETIMAT 6 2p C 25	2143518	ETIMAT 6 2p D 25	2163518	227	6/54
32	ETIMAT 6 2p B 32	2113519	ETIMAT 6 2p C 32	2143519	ETIMAT 6 2p D 32	2163519	227	6/54
40	ETIMAT 6 2p B 40	2113520	ETIMAT 6 2p C 40	2143520	ETIMAT 6 2p D 40	2163520	227	6/54
50	ETIMAT 6 2p B 50	2113521	ETIMAT 6 2p C 50	2143521	ETIMAT 6 2p D 50	2163521	245	6/54
63	ETIMAT 6 2p B 63	2113522	ETIMAT 6 2p C 63	2143522	ETIMAT 6 2p D 63	2163522	245	6/54



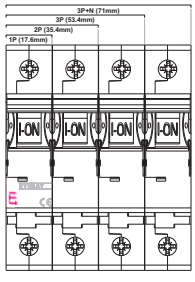
ETIMAT 6 3-полюсні (U_N - 400 V)

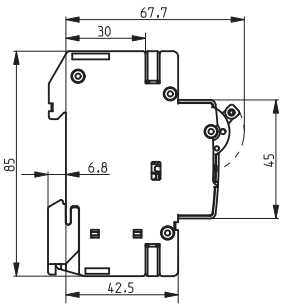
In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 6 3p C 0,5	2145501	ETIMAT 6 3p D 0,5	2164501	354	4/36
1	ETIMAT 6 3p B 1	2115509	ETIMAT 6 3p C 1	2145504	ETIMAT 6 3p D 1	2164504	354	4/36
1,6	-	-	ETIMAT 6 3p C 1,6	2145507	ETIMAT 6 3p D 1,6	2164507	354	4/36
2	ETIMAT 6 3p B 2	2115510	ETIMAT 6 3p C 2	2145508	ETIMAT 6 3p D 2	2164508	354	4/36
3	-	-	ETIMAT 6 3p C 3	2145509	-	-	354	4/36
4	ETIMAT 6 3p B 4	2115511	ETIMAT 6 3p C 4	2145510	ETIMAT 6 3p D 4	2164510	354	4/36
6	ETIMAT 6 3p B 6	2115512	ETIMAT 6 3p C 6	2145512	ETIMAT 6 3p D 6	2164512	345	4/36
10	ETIMAT 6 3p B 10	2115514	ETIMAT 6 3p C 10	2145514	ETIMAT 6 3p D 10	2164514	345	4/36
13	ETIMAT 6 3p B 13	2115515	ETIMAT 6 3p C 13	2145515	ETIMAT 6 3p D 13	2164515	345	4/36
16	ETIMAT 6 3p B 16	2115516	ETIMAT 6 3p C 16	2145516	ETIMAT 6 3p D 16	2164516	345	4/36
20	ETIMAT 6 3p B 20	2115517	ETIMAT 6 3p C 20	2145517	ETIMAT 6 3p D 20	2164517	345	4/36
25	ETIMAT 6 3p B 25	2115518	ETIMAT 6 3p C 25	2145518	ETIMAT 6 3p D 25	2164518	345	4/36
32	ETIMAT 6 3p B 32	2115519	ETIMAT 6 3p C 32	2145519	ETIMAT 6 3p D 32	2164519	345	4/36
40	ETIMAT 6 3p B 40	2115520	ETIMAT 6 3p C 40	2145520	ETIMAT 6 3p D 40	2164520	345	4/36
50	ETIMAT 6 3p B 50	2115521	ETIMAT 6 3p C 50	2145521	ETIMAT 6 3p D 50	2164521	372	4/36
63	ETIMAT 6 3p B 63	2115522	ETIMAT 6 3p C 63	2145522	ETIMAT 6 3p D 63	2164522	372	4/36



ETIMAT 6 3-полюсні + N (U_N - 400 V)

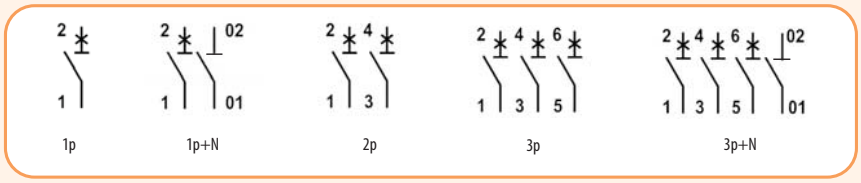
In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 6 3p+N C 0,5	2146501	ETIMAT 6 3p+N D 0,5	2165501	469	3/27
1	ETIMAT 6 3p+N B 1	2116509	ETIMAT 6 3p+N C 1	2146504	ETIMAT 6 3p+N D 1	2165504	469	3/27
1,6	-	-	ETIMAT 6 3p+N C 1,6	2146507	ETIMAT 6 3p+N D 1,6	2165507	469	3/27
2	ETIMAT 6 3p+N B 2	2116510	ETIMAT 6 3p+N C 2	2146508	ETIMAT 6 3p+N D 2	2165508	469	3/27
3	-	-	ETIMAT 6 3p+N C 3	2146509	-	-	469	3/27
4	ETIMAT 6 3p+N B 4	2116511	ETIMAT 6 3p+N C 4	2146510	ETIMAT 6 3p+N D 4	2165510	469	3/27
6	ETIMAT 6 3p+N B 6	2116512	ETIMAT 6 3p+N C 6	2146512	ETIMAT 6 3p+N D 6	2165512	459	3/27
10	ETIMAT 6 3p+N B 10	2116514	ETIMAT 6 3p+N C 10	2146514	ETIMAT 6 3p+N D 10	2165514	459	3/27
13	ETIMAT 6 3p+N B 13	2116515	ETIMAT 6 3p+N C 13	2146515	ETIMAT 6 3p+N D 13	2165515	459	3/27
16	ETIMAT 6 3p+N B 16	2116516	ETIMAT 6 3p+N C 16	2146516	ETIMAT 6 3p+N D 16	2165516	459	3/27
20	ETIMAT 6 3p+N B 20	2116517	ETIMAT 6 3p+N C 20	2146517	ETIMAT 6 3p+N D 20	2165517	459	3/27
25	ETIMAT 6 3p+N B 25	2116518	ETIMAT 6 3p+N C 25	2146518	ETIMAT 6 3p+N D 25	2165518	459	3/27
32	ETIMAT 6 3p+N B 32	2116519	ETIMAT 6 3p+N C 32	2146519	ETIMAT 6 3p+N D 32	2165519	459	3/27
40	ETIMAT 6 3p+N B 40	2116520	ETIMAT 6 3p+N C 40	2146520	ETIMAT 6 3p+N D 40	2165520	459	3/27
50	ETIMAT 6 3p+N B 50	2116521	ETIMAT 6 3p+N C 50	2146521	ETIMAT 6 3p+N D 50	2165521	493	3/27
63	ETIMAT 6 3p+N B 63	2116522	ETIMAT 6 3p+N C 63	2146522	ETIMAT 6 3p+N D 63	2165522	493	3/27





Характеристики вимкнення ETIMAT 6

Характеристика	Струм випробування	Час вимкнення	Стан
B, C, D	1,13 I_N	t ≥ 3600 s	не вимикає
B, C, D	1,45 I_N	t < 3600 s	вимикає
B, C, D	2,55 I_N	1 s < t < 60 s	вимикає
B	3,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
C	5,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
D	10,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
B	5,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає
C	10,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає
D	20,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає



Автоматичні вимикачі ETIMAT 1N 6-32A, 1p+N

Вимикальна здатність **6 kA** | Номінальний струм **6-32 A** | Характеристики вимкнення **B, C**

Технічні характеристики

Номінальна напруга	230V AC
Номінальний струм	6-32 A
Підключення живлення	зверху або знизу
Характеристика вимкнення	B, C
Номінальна частота	50 Hz
Вимикальна здатність	6 kA
Клас обмеження енергії	3
Переріз провідників	1-10 мм^2, max. 1,5 Nm
Ширина модуля	18 мм
Відповідність стандартам	IEC 60898, EN 60898

Особливості:

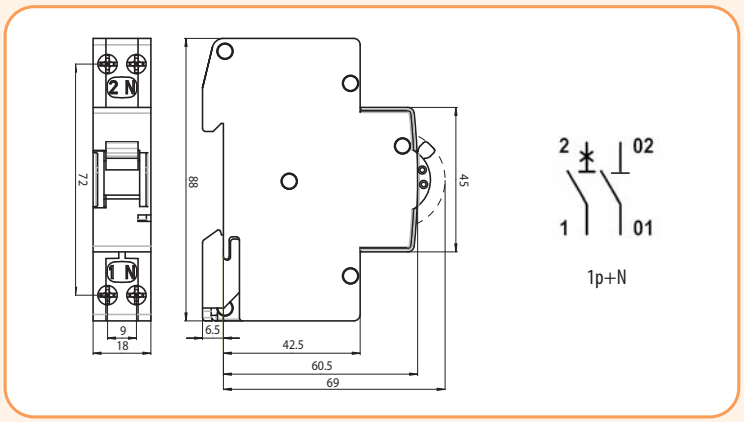
- 1p+N в одному модулі,
- індикація положення контактної групи,
- новий метод монтажу на шину TH 35.

ETIMAT 1N 1-полюсні + N (1-модуль) (U_N - 230 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
6	ETIMAT 1N B 6A	2191101	ETIMAT 1N C 6A	2191121	118	12/108
10	ETIMAT 1N B 10A	2191102	ETIMAT 1N C 10A	2191122	118	12/108
13	ETIMAT 1N B 13A	2191103	ETIMAT 1N C 13A	2191123	118	12/108
16	ETIMAT 1N B 16A	2191104	ETIMAT 1N C 16A	2191124	118	12/108
20	ETIMAT 1N B 20A	2191105	ETIMAT 1N C 20A	2191125	118	12/108
25	ETIMAT 1N B 25A	2191106	ETIMAT 1N C 25A	2191126	118	12/108
32	ETIMAT 1N B 32A	2191107	ETIMAT 1N C 32A	2191127	118	12/108



Габаритні розміри



Автоматичні вимикачі ETIMAT 10 0,5-63A

Вимикальна здатність **10 kA** | Номінальний струм **0,5-63 A** | Характеристики вимкнення **B, C, D**

Застосування - Автоматичні вимикачі застосовуються для захисту електричних кіл змінного струму від перевантажень і коротких замикань.

Технічні характеристики

Номінальна напруга U_N	~230V/400V, 50/60Hz max. 60V DC
Номінальна напруга ізоляції U_i	500V - при нормальних умовах
Номінальний струм I_N	0,5 – 63 A
Вимикальна здатність	(0,5 – 40 A) 10 kA (IEC 60898), 15 kA (IEC 60947-2); (50 – 63 A) 6 kA
Клас обмеження енергії	3
Характеристика вимкнення	B, C, D
Механічний ресурс	20 тис. операцій
Електричний ресурс	10 тис. операцій
Переріз провідників	1 - 25 мм², max. 3 Nm
Монтаж	на шину TH 35
Ширина модуля	17,6 мм
Можливість пломбування	ON/OFF
Відповідність стандартам	PN- EN 60898, PN-IEC 60947-2
Робочий діапазон температур	-25°C ... +50°C
Ступінь захисту	IP 20



ETIMAT 10 1-полюсні (U_N - 230/400 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 10 1p C 0,5	2131701	ETIMAT 10 1p D 0,5	2151701	115	12/108
1	-	-	ETIMAT 10 1p C 1	2131704	ETIMAT 10 1p D 1	2151704	115	12/108
1,6	-	-	ETIMAT 10 1p C 1,6	2131707	ETIMAT 10 1p D 1,6	2151707	115	12/108
2	-	-	ETIMAT 10 1p C 2	2131708	ETIMAT 10 1p D 2	2151708	115	12/108
4	-	-	ETIMAT 10 1p C 4	2131710	ETIMAT 10 1p D 4	2151710	115	12/108
6	ETIMAT 10 1p B 6	2121712	ETIMAT 10 1p C 6	2131712	ETIMAT 10 1p D 6	2151712	112	12/108
10	ETIMAT 10 1p B 10	2121714	ETIMAT 10 1p C 10	2131714	ETIMAT 10 1p D 10	2151714	112	12/108
13	ETIMAT 10 1p B 13	2121715	ETIMAT 10 1p C 13	2131715	ETIMAT 10 1p D 13	2151715	112	12/108
16	ETIMAT 10 1p B 16	2121716	ETIMAT 10 1p C 16	2131716	ETIMAT 10 1p D 16	2151716	112	12/108
20	ETIMAT 10 1p B 20	2121717	ETIMAT 10 1p C 20	2131717	ETIMAT 10 1p D 20	2151717	112	12/108
25	ETIMAT 10 1p B 25	2121718	ETIMAT 10 1p C 25	2131718	ETIMAT 10 1p D 25	2151718	112	12/108
32	ETIMAT 10 1p B 32	2121719	ETIMAT 10 1p C 32	2131719	ETIMAT 10 1p D 32	2151719	112	12/108
40	ETIMAT 10 1p B 40	2121720	ETIMAT 10 1p C 40	2131720	ETIMAT 10 1p D 40	2151720	112	12/108
50	ETIMAT 10 1p B 50	2121721	ETIMAT 10 1p C 50	2131721	ETIMAT 10 1p D 50	2151721	123	12/108
63	ETIMAT 10 1p B 63	2121722	ETIMAT 10 1p C 63	2131722	ETIMAT 10 1p D 63	2151722	123	12/108

УВАГА: Автоматичні вимикачі з характеристикою D мають норму упаковки - 1/108 шт.
Важливо! Автоматичні вимикачі з номінальним струмом 50-63A мають вимикальну здатність 6kA.



ETIMAT 10 1-полюсні + N (U_N - 230 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 10 1p+N C 0,5	2132701	ETIMAT 10 1p+N D 0,5	2152701	232	6/54
1	-	-	ETIMAT 10 1p+N C 1	2132704	ETIMAT 10 1p+N D 1	2152704	232	6/54
1,6	-	-	ETIMAT 10 1p+N C 1,6	2132707	ETIMAT 10 1p+N D 1,6	2152707	232	6/54
2	-	-	ETIMAT 10 1p+N C 2	2132708	ETIMAT 10 1p+N D 2	2152708	232	6/54
4	-	-	ETIMAT 10 1p+N C 4	2132710	ETIMAT 10 1p+N D 4	2152710	232	6/54
6	ETIMAT 10 1p+N B 6	2122712	ETIMAT 10 1p+N C 6	2132712	ETIMAT 10 1p+N D 6	2152712	227	6/54
10	ETIMAT 10 1p+N B 10	2122714	ETIMAT 10 1p+N C 10	2132714	ETIMAT 10 1p+N D 10	2152714	227	6/54
13	ETIMAT 10 1p+N B 13	2122715	ETIMAT 10 1p+N C 13	2132715	ETIMAT 10 1p+N D 13	2152715	227	6/54
16	ETIMAT 10 1p+N B 16	2122716	ETIMAT 10 1p+N C 16	2132716	ETIMAT 10 1p+N D 16	2152716	227	6/54
20	ETIMAT 10 1p+N B 20	2122717	ETIMAT 10 1p+N C 20	2132717	ETIMAT 10 1p+N D 20	2152717	227	6/54
25	ETIMAT 10 1p+N B 25	2122718	ETIMAT 10 1p+N C 25	2132718	ETIMAT 10 1p+N D 25	2152718	227	6/54
32	ETIMAT 10 1p+N B 32	2122719	ETIMAT 10 1p+N C 32	2132719	ETIMAT 10 1p+N D 32	2152719	227	6/54
40	ETIMAT 10 1p+N B 40	2122720	ETIMAT 10 1p+N C 40	2132720	ETIMAT 10 1p+N D 40	2152720	227	6/54
50	ETIMAT 10 1p+N B 50	2122721	ETIMAT 10 1p+N C 50	2132721	ETIMAT 10 1p+N D 50	2152721	245	6/54
63	ETIMAT 10 1p+N B 63	2122722	ETIMAT 10 1p+N C 63	2132722	ETIMAT 10 1p+N D 63	2152722	245	6/54

УВАГА: Автоматичні вимикачі з характеристикою D мають норму упаковки - 1/54 шт.
Важливо! Автоматичні вимикачі з номінальним струмом 50-63A мають вимикальну здатність 6kA.

ETIMAT 10 2-полюсні (U_N - 400 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 10 2p C 0,5	2133701	ETIMAT 10 2p D 0,5	2153701	232	6/54
1	-	-	ETIMAT 10 2p C 1	2133704	ETIMAT 10 2p D 1	2153704	232	6/54
1,6	-	-	ETIMAT 10 2p C 1,6	2133707	ETIMAT 10 2p D 1,6	2153707	232	6/54
2	-	-	ETIMAT 10 2p C 2	2133708	ETIMAT 10 2p D 2	2153708	232	6/54
4	-	-	ETIMAT 10 2p C 4	2133710	ETIMAT 10 2p D 4	2153710	232	6/54
6	ETIMAT 10 2p B 6	2123712	ETIMAT 10 2p C 6	2133712	ETIMAT 10 2p D 6	2153712	227	6/54
10	ETIMAT 10 2p B 10	2123714	ETIMAT 10 2p C 10	2133714	ETIMAT 10 2p D 10	2153714	227	6/54
13	ETIMAT 10 2p B 13	2123715	ETIMAT 10 2p C 13	2133715	ETIMAT 10 2p D 13	2153715	227	6/54
16	ETIMAT 10 2p B 16	2123716	ETIMAT 10 2p C 16	2133716	ETIMAT 10 2p D 16	2153716	227	6/54
20	ETIMAT 10 2p B 20	2123717	ETIMAT 10 2p C 20	2133717	ETIMAT 10 2p D 20	2153717	227	6/54
25	ETIMAT 10 2p B 25	2123718	ETIMAT 10 2p C 25	2133718	ETIMAT 10 2p D 25	2153718	227	6/54
32	ETIMAT 10 2p B 32	2123719	ETIMAT 10 2p C 32	2133719	ETIMAT 10 2p D 32	2153719	227	6/54
40	ETIMAT 10 2p B 40	2123720	ETIMAT 10 2p C 40	2133720	ETIMAT 10 2p D 40	2153720	227	6/54
50	ETIMAT 10 2p B 50	2123721	ETIMAT 10 2p C 50	2133721	ETIMAT 10 2p D 50	2153721	245	6/54
63	ETIMAT 10 2p B 63	2123722	ETIMAT 10 2p C 63	2133722	ETIMAT 10 2p D 63	2153722	245	6/54



УВАГА: Автоматичні вимикачі з характеристикою D мають норму упаковки - 1/54 шт.
Важливо! Автоматичні вимикачі з номінальним струмом 50-63A мають вимикальну здатність 6kA.

ETIMAT 10 3-полюсні (U_N - 400 V)

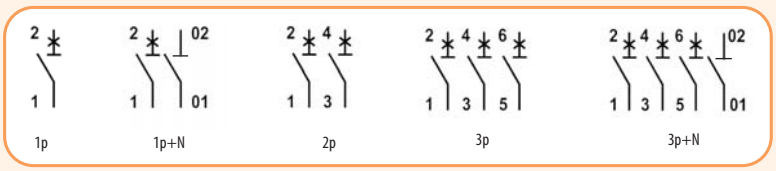
In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 10 3p C 0,5	2135701	ETIMAT 10 3p D 0,5	2155701	354	4/36
1	-	-	ETIMAT 10 3p C 1	2135704	ETIMAT 10 3p D 1	2155704	354	4/36
1,6	-	-	ETIMAT 10 3p C 1,6	2135707	ETIMAT 10 3p D 1,6	2155707	354	4/36
2	-	-	ETIMAT 10 3p C 2	2135708	ETIMAT 10 3p D 2	2155708	354	4/36
4	-	-	ETIMAT 10 3p C 4	2135710	ETIMAT 10 3p D 4	2155710	354	4/36
6	ETIMAT 10 3p B 6	2125712	ETIMAT 10 3p C 6	2135712	ETIMAT 10 3p D 6	2155712	345	4/36
10	ETIMAT 10 3p B 10	2125714	ETIMAT 10 3p C 10	2135714	ETIMAT 10 3p D 10	2155714	345	4/36
13	ETIMAT 10 3p B 13	2125715	ETIMAT 10 3p C 13	2135715	ETIMAT 10 3p D 13	2155715	345	4/36
16	ETIMAT 10 3p B 16	2125716	ETIMAT 10 3p C 16	2135716	ETIMAT 10 3p D 16	2155716	345	4/36
20	ETIMAT 10 3p B 20	2125717	ETIMAT 10 3p C 20	2135717	ETIMAT 10 3p D 20	2155717	345	4/36
25	ETIMAT 10 3p B 25	2125718	ETIMAT 10 3p C 25	2135718	ETIMAT 10 3p D 25	2155718	345	4/36
32	ETIMAT 10 3p B 32	2125719	ETIMAT 10 3p C 32	2135719	ETIMAT 10 3p D 32	2155719	345	4/36
40	ETIMAT 10 3p B 40	2125720	ETIMAT 10 3p C 40	2135720	ETIMAT 10 3p D 40	2155720	345	4/36
50	ETIMAT 10 3p B 50	2125721	ETIMAT 10 3p C 50	2135721	ETIMAT 10 3p D 50	2155721	372	4/36
63	ETIMAT 10 3p B 63	2125722	ETIMAT 10 3p C 63	2135722	ETIMAT 10 3p D 63	2155722	372	4/36

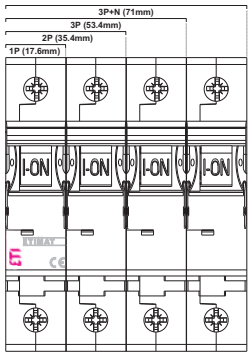


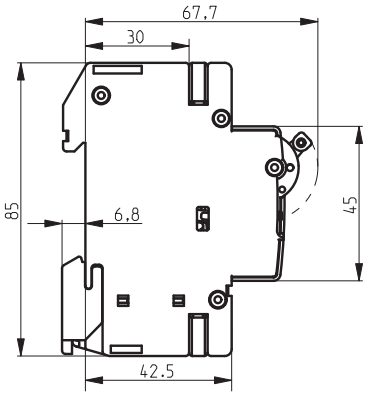
ETIMAT 10 3-полюсні + N (U_N - 400 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 10 3p+N C 0,5	2136701	ETIMAT 10 3p+N D 0,5	2156701	469	3/27
1	-	-	ETIMAT 10 3p+N C 1	2136704	ETIMAT 10 3p+N D 1	2156704	469	3/27
1,6	-	-	ETIMAT 10 3p+N C 1,6	2136707	ETIMAT 10 3p+N D 1,6	2156707	469	3/27
2	-	-	ETIMAT 10 3p+N C 2	2136708	ETIMAT 10 3p+N D 2	2156708	469	3/27
4	-	-	ETIMAT 10 3p+N C 4	2136710	ETIMAT 10 3p+N D 4	2156710	469	3/27
6	ETIMAT 10 3p+N B 6	2126712	ETIMAT 10 3p+N C 6	2136712	ETIMAT 10 3p+N D 6	2156712	459	3/27
10	ETIMAT 10 3p+N B 10	2126714	ETIMAT 10 3p+N C 10	2136714	ETIMAT 10 3p+N D 10	2156714	459	3/27
13	ETIMAT 10 3p+N B 13	2126715	ETIMAT 10 3p+N C 13	2136715	ETIMAT 10 3p+N D 13	2156715	459	3/27
16	ETIMAT 10 3p+N B 16	2126716	ETIMAT 10 3p+N C 16	2136716	ETIMAT 10 3p+N D 16	2156716	459	3/27
20	ETIMAT 10 3p+N B 20	2126717	ETIMAT 10 3p+N C 20	2136717	ETIMAT 10 3p+N D 20	2156717	459	3/27
25	ETIMAT 10 3p+N B 25	2126718	ETIMAT 10 3p+N C 25	2136718	ETIMAT 10 3p+N D 25	2156718	459	3/27
32	ETIMAT 10 3p+N B 32	2126719	ETIMAT 10 3p+N C 32	2136719	ETIMAT 10 3p+N D 32	2156719	459	3/27
40	ETIMAT 10 3p+N B 40	2126720	ETIMAT 10 3p+N C 40	2136720	ETIMAT 10 3p+N D 40	2156720	459	3/27
50	ETIMAT 10 3p+N B 50	2126721	ETIMAT 10 3p+N C 50	2136721	ETIMAT 10 3p+N D 50	2156721	493	3/27
63	ETIMAT 10 3p+N B 63	2126722	ETIMAT 10 3p+N C 63	2136722	ETIMAT 10 3p+N D 63	2156722	493	3/27







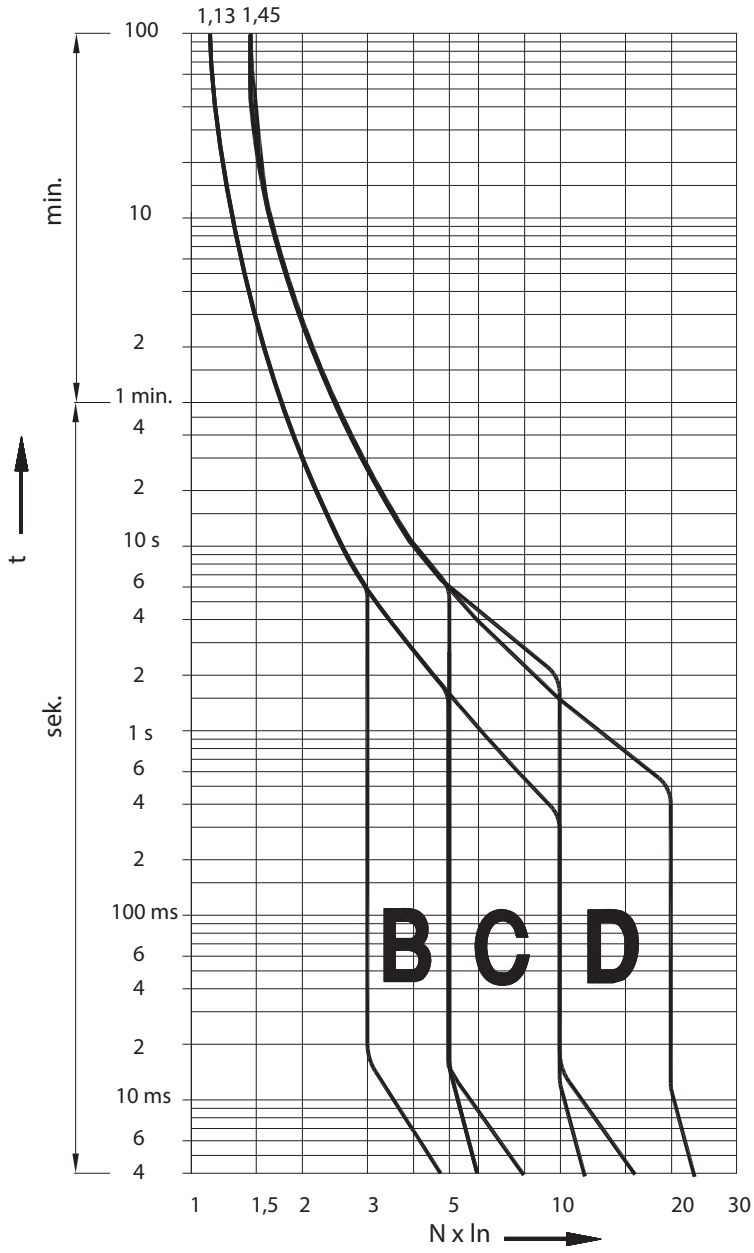


Характеристики вимкнення ETIMAT 10

Характеристика	Струм випробування	Час вимкнення	Стан
B, C, D	1,13 I_N	t ≥ 3600 s	не вимикає
B, C, D	1,45 I_N	t < 3600 s	вимикає
B, C, D	2,55 I_N	1 s < t < 60 s	вимикає
B	3,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
C	5,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
D	10,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
B	5,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає
C	10,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає
D	20,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає

Характеристики вимкнення ETIMAT 6, ETIMAT 10

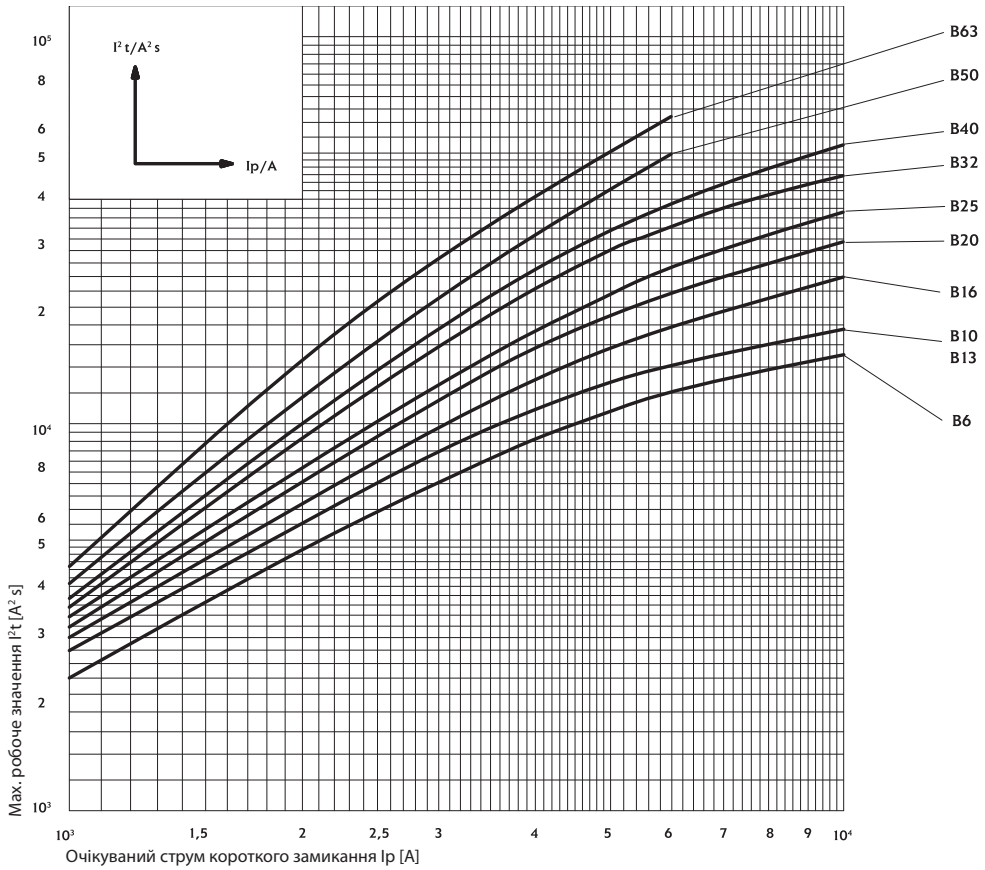
Характеристики вимкнення I-t при 50/60 Hz

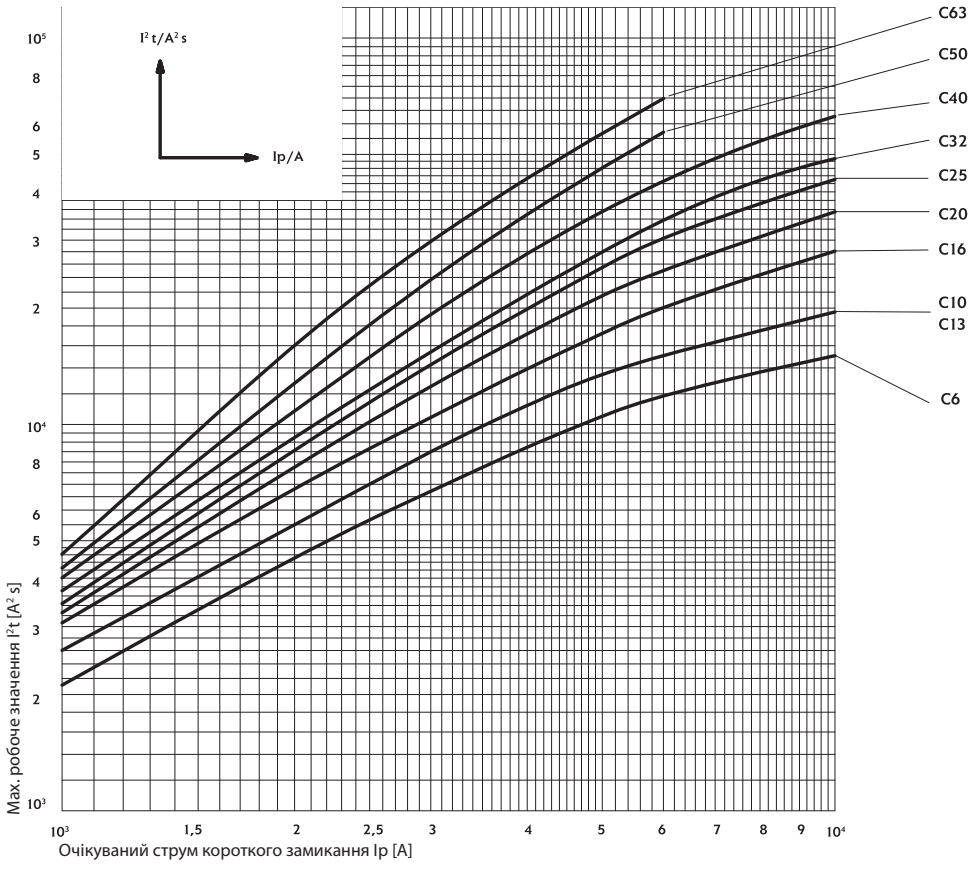


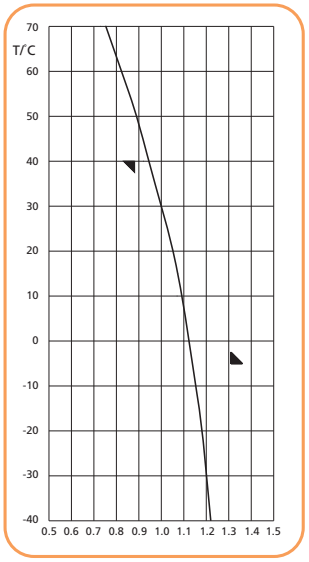
Опір і втрати потужності

Характеристика	I_N [A]	R/полюс [mΩ]	P/полюс [W]
C, D	0,5	4500	1,12
	1	1800	1,80
	1,6	450	1,15
	2	280	1,08
	4	110	1,70
B, C, D	6	29	1,08
	10	13	1,30
	13	11,6	2,00
	16	9,0	2,30
	20	5,3	2,00
	25	4,1	2,50
	32	2,6	2,70
	40	1,96	3,20
	50	1,5	4,00
	63	1,15	4,80

Характеристика I²t



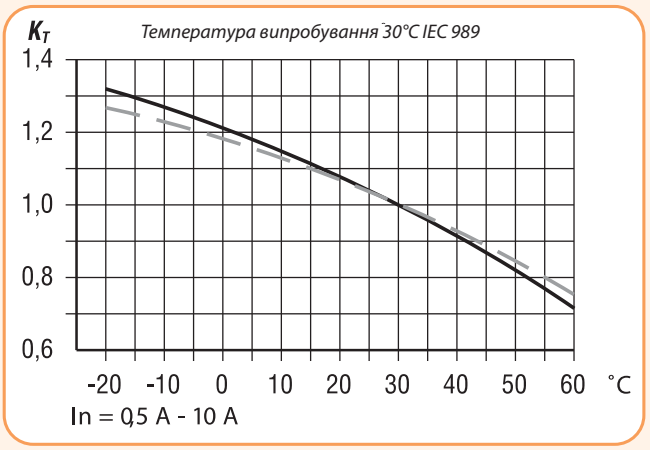


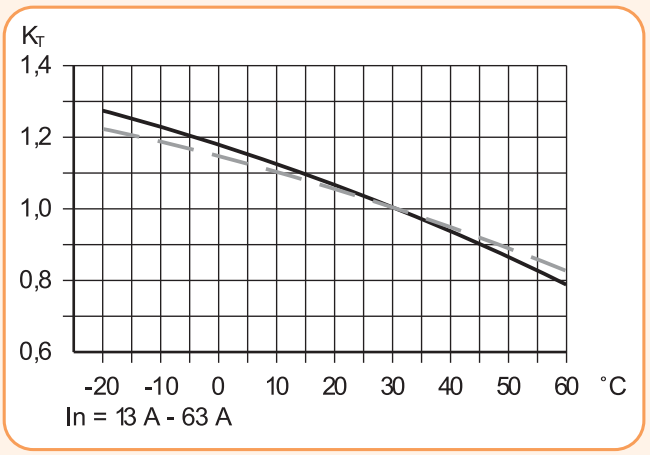


$$k = \frac{I(x°C)}{I(30°C)}$$

Коригувальний коефіцієнт впливає на характеристики вимкнення
I (x ° C) - значення струму при певному значенні t ° C
I (30 ° C) - значення струму при температурі 30 ° C

Залежність струму вимкнення автоматичного вимикача ETIMAT 6, ETIMAT 10 від температури навколишнього середовища (°C) KT





1 p - однополюсний
np - багатополюсний

Вплив температури навколишнього середовища на характеристики вимкнення

I_N (A)	Температура навколишнього середовища T/°C											
	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
0,5	0,61	0,6	0,59	0,57	0,56	0,54	0,52	0,5	0,47	0,44	0,41	0,38
1	1,22	1,2	1,18	1,15	1,12	1,09	1,05	1	0,94	0,88	0,82	0,75
1,6	1,95	1,92	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,6	1,51	1,42	1,32	1,2
2	2,44	2,4	2,36	2,30	2,24	2,18	2,1	2	1,88	1,77	1,65	1,5
4	4,88	4,8	4,72	4,61	4,49	4,36	4,20	4	3,77	3,55	3,29	3
6	7,32	7,2	7,09	6,91	6,73	6,54	6,31	6	5,66	5,33	4,94	4,5
10	12,2	12	11,8	11,5	11,2	10,9	10,5	10	9,44	8,89	8,23	7,5
13	15,9	15,6	15,4	14,9	14,5	14,1	13,6	13	12,2	11,5	10,7	9,75
16	19,5	19,2	18,9	18,4	17,9	17,4	16,8	16	15,1	14,2	13,2	12
20	24,4	24	23,6	23	22,4	21,8	21	21	18,8	17,7	16,5	15
25	30,5	30	2,5	28,8	28	27,2	26,3	25	23,6	22,2	20,6	18,8
32	39	38,4	37,8	36,9	35,9	34,9	33,6	32	30,2	28,4	26,3	24
40	48,8	48	47,8	46,1	44,9	43,6	42	40	37,7	35,5	32,9	30
50	61	60	59,1	57,6	56,1	54,5	52,6	50	47,2	44,4	41,2	37,5
63	76,9	75,6	74,4	72,6	70,7	68,7	66,2	63	59,4	56	51,9	47,3

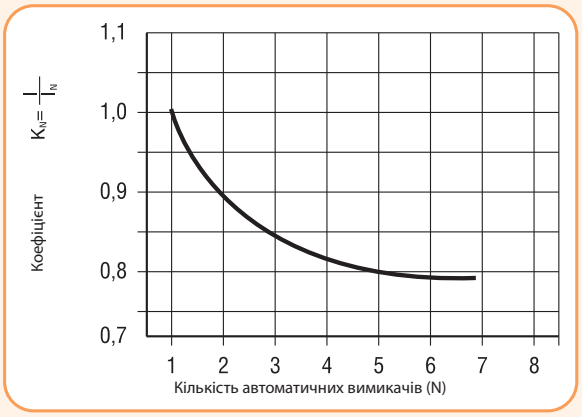
Залежність струму вимкнення автоматичних вимикачів ETIMAT 6, ETIMAT 10 від тривалості навантаження K_d

Для тривалого навантаження значення коефіцієнта $K_d = 0,9$

Максимальний тривалий струм навантаження на автоматичний вимикач ETIMAT 6, ETIMAT 10

$$I = I_N \times K_N \times K_T \times K_d$$

Залежність струму вимкнення автоматичних вимикачів ETIMAT 6, ETIMAT 10 встановлених поряд в одному щиті K_N



K_N - коефіцієнт, який відображає відношення суміщеного максимуму навантаження енергоустановок споживачів до суми максимумів навантаження цих же установок за той же інтервал часу

Таблиця підбору плавких вставок до автоматичних вимикачів ETIMAT 6 і ETIMAT 10 для побудови селективних схем захисту

ETIMAT 6 ETIMAT 10	gG NH (kA)										
	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
B 6	0,5	0,78	1,2	1,4	1,7	2,4	4,6	6,0	6,0	6,0	6,0
B 10	0,45	0,65	1,1	1,3	1,6	2,2	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0
B 13	0,45	0,65	1,1	1,3	1,6	2,2	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0
B 16		0,55	1,0	1,2	1,5	2,0	3,6	5,5	6,0	6,0	6,0
B 20			0,85	1,2	1,5	1,8	3,1	4,6	6,0	6,0	6,0
B 25				1,1	1,4	1,7	2,9	4,0	6,0	6,0	6,0
B 32					1,3	1,6	2,5	3,4	5,5	6,0	6,0
B 40						1,5	2,2	3,1	4,9	6,0	6,0
B 50							2,1	2,9	4,0	6,0	6,0
B 63								2,5	3,3	5,1	6,0

ETIMAT 6 ETIMAT 10	gG NH (kA)										
	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
C, D 6	0,52	0,82	1,3	1,5	2,0	2,7	5,1	6,0	6,0	6,0	6,0
C, D 10	0,47	0,70	1,1	1,4	1,8	2,3	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0
C, D 13	0,47	0,70	1,1	1,4	1,8	2,3	4,0	6,0	6,0	6,0	6,0
C, D 16		0,61	0,92	1,2	1,5	1,9	3,2	5,0	6,0	6,0	6,0
C, D 20			0,90	1,1	1,4	1,7	2,9	4,2	6,0	6,0	6,0
C, D 25				1,0	1,3	1,6	2,7	3,9	6,0	6,0	6,0
C, D 32					1,2	1,5	2,3	3,4	5,2	6,0	6,0
C, D 40						1,4	2,1	3,0	4,6	6,0	6,0
C, D 50							2,0	2,7	3,8	6,0	6,0
C, D 63								2,3	3,2	5,5	6,0

Підключення провідників до ETIMAT 6, ETIMAT 10

Переріз провідників (мм²)	Кількість одножильних провідників (Cu), жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

Переріз провідників (мм²)	Кількість багатожильних провідників (Cu), гнучких без кабельних наконечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

Автоматичні вимикачі ETIMAT 10 80-125A

Вимикальна здатність **15, 20 kA** | Номінальний струм **80-125 A** | Характеристики вимкнення **B, C, D**









Технічні характеристики			
Номінальна напруга	230/400V AC, 60V DC		
Номінальний струм	80, 100, 125 A		
Характеристика вимкнення	B, C, D		
Номінальна частота	50/60 Hz		
Номінальна напруга ізоляції U_i	440V AC		
Номінальна імпульсна напруга U_{imp}	4kV		
Вимикальна здатність	Характеристика B, C, D	I_n=80, 125 A	10kA (EN 60898)
	Характеристика C	I_n=80, 100 A	20kA (EN 60947-2)
		I_n=125 A	15kA (EN 60947-2)
	Характеристика D	I_n=80 A	20kA (EN 60947-2)
		I_n=100 A	15kA (EN 60947-2)
Клас обмеження енергії	3		
Переріз провідників	2,5-50 мм^2		
Ширина модуля	27 мм		
Монтаж	шина TH35 (EN 50022)		
Механічний ресурс	min. 20 тис. операцій		
Електричний ресурс	min. 10 тис. операцій		
Можливість пломбування	ON/OFF		
Робочий діапазон температур	-25°C ... +50°C		
Ступінь захисту	IP 20		
Відповідність стандартам	PN-EN 60898, PN-EN 60947-2		

ETIMAT 10 1-полюсні (U_N - 230/400 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
80	ETIMAT 10 1p B 80	2121731	ETIMAT 10 1p C 80	2131731	ETIMAT 10 1p D 80	2151731	231	2/72
100	ETIMAT 10 1p B 100	2121732	ETIMAT 10 1p C 100	2131732	ETIMAT 10 1p D 100	2151732	231	2/72
125	ETIMAT 10 1p B 125	2121733	ETIMAT 10 1p C 125	2131733	-	-	231	2/72

ETIMAT 10 2-полюсні (U_N - 400 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
80	ETIMAT 10 2p B 80	2123731	ETIMAT 10 2p C 80	2133731	ETIMAT 10 2p D 80	2153731	466	1/36
100	ETIMAT 10 2p B 100	2123732	ETIMAT 10 2p C 100	2133732	ETIMAT 10 2p D 100	2153732	466	1/36
125	ETIMAT 10 2p B 125	2123733	ETIMAT 10 2p C 125	2133733	-	-	466	1/36

ETIMAT 10 3-полюсні (U_N - 400 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
80	ETIMAT 10 3p B 80	2125731	ETIMAT 10 3p C 80	2135731	ETIMAT 10 3p D 80	2155731	696	1/18
100	ETIMAT 10 3p B 100	2125732	ETIMAT 10 3p C 100	2135732	ETIMAT 10 3p D 100	2155732	696	1/18
125	ETIMAT 10 3p B 125	2125733	ETIMAT 10 3p C 125	2135733	-	-	696	1/18

ETIMAT 10 3-полюсні +N (U_N - 400 V)

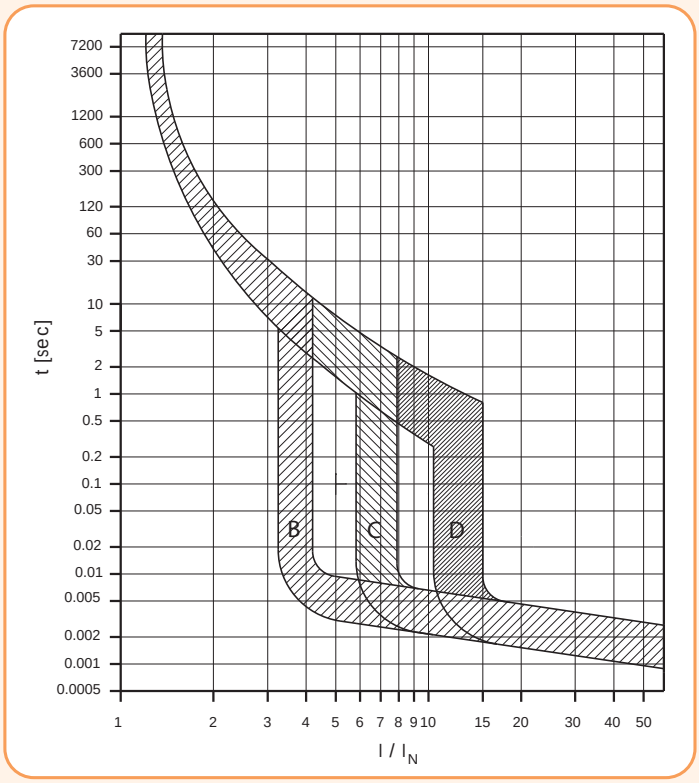
In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
80	ETIMAT 10 3p+N B 80	2126731	ETIMAT 10 3p+N C 80	2136731	ETIMAT 10 3p+N D 80	2156731	860	1/14
100	ETIMAT 10 3p+N B 100	2126732	ETIMAT 10 3p+N C 100	2136732	ETIMAT 10 3p+N D 100	2156732	860	1/14
125	ETIMAT 10 3p+N B 125	2126733	ETIMAT 10 3p+N C 125	2136733	-	-	860	1/14

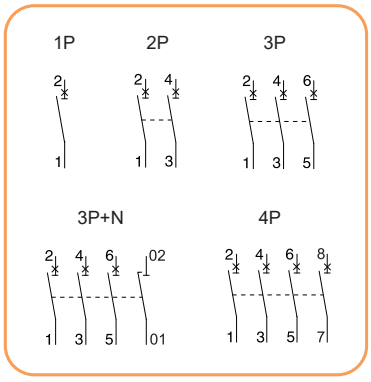


ETIMAT 10 4-полюсні (U_N - 400 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
80	ETIMAT 10 4p B 80	2127731	ETIMAT 10 4p C 80	2137731	930	1/14
100	ETIMAT 10 4p B 100	2127732	ETIMAT 10 4p C 100	2137732	930	1/14
125	ETIMAT 10 4p B 125	2127733	ETIMAT 10 4p C 125	2137733	930	1/14

Характеристики вимкнення I-t при 50/60 Hz

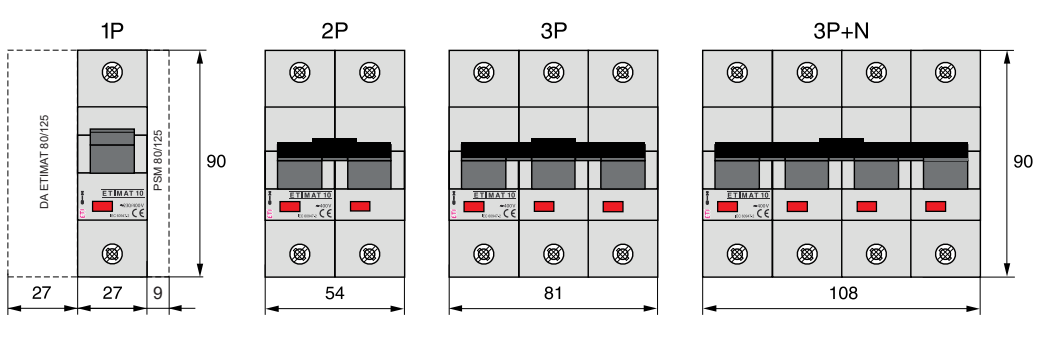




Опір і втрати потужності

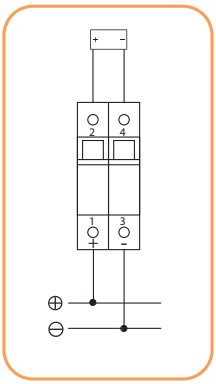
Характеристика	I_N [A]	R/полюс [mΩ]	P/полюс [W]
B, C, D	80	1,2	7,1
	100	0,9	9,1
	125	0,66	11,9

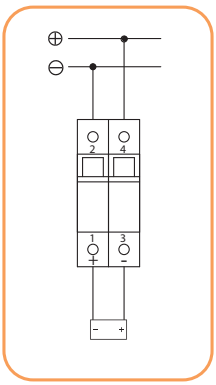
ETIMAT 10, 80-125 A



Автоматичні вимикачі постійного струму ETIMAT 10 DC

Вимикальна здатність **6 kA** | Номінальний струм **0,5-63 A** | Характеристики вимкнення **B, C**



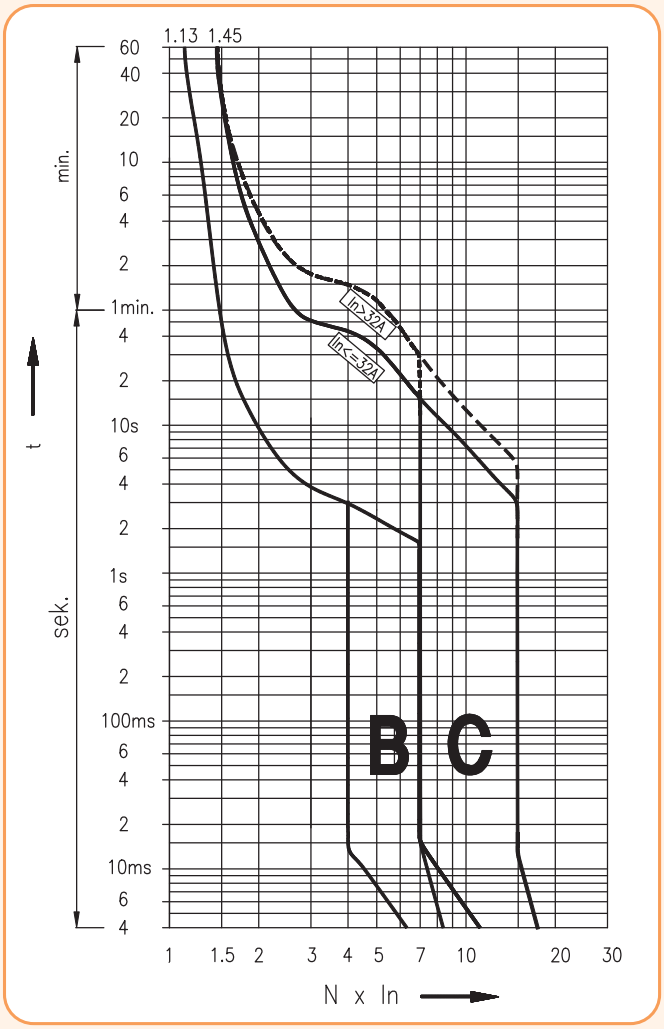


Застосування - Автоматичні вимикачі ETIMAT 10 DC застосовуються для захисту кіл постійного струму від перевантажень і коротких замикань. При напрузі до 220V DC застосовуються однополюсні автоматичні вимикачі, а при напрузі до 440V DC - двополюсні вимикачі з послідовно з'єднаними полюсами. При підключенні автоматичних вимикачів потрібно дотримуватись полярності.

УВАГА: Підключення полюсів невідповідної полярності призведе до виходу автоматичного вимикача з ладу. Неприпустимо замінювати двополюсний автоматичний вимикач двома однополюсними.

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	
1-полюсні	220 V DC
2-полюсні	220 V/440 V DC
Постійна часу L/R	4 мс.
Номінальний струм I_N	0,5–63 A
Вимикальна здатність	6 kA
Характеристика вимкнення	B, C
Клас обмеження енергії	3
Переріз провідників	1–25 мм², max. 3Nm
Монтаж на шину	TH35
Ширина модуля	17,6 мм
Можливість пломбування	ON/OFF
Відповідність стандартам	PN-IEC-898, PN-EN 60898
Резервний запобіжник	100A; характеристика: gG-gL
Робочий діапазон температур	-25°C ... +50°C

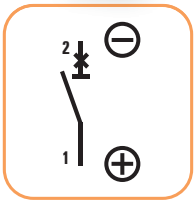
Характеристики вимкнення ETIMAT 10 DC



ETIMAT 10 DC 1-полюсні (U_N - 220 V DC)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 10 DC 1p C 0,5A	2137701	115	1/12
1	-	-	ETIMAT 10 DC 1p C 1A	2137704	115	1/12
1,6	-	-	ETIMAT 10 DC 1p C 1,6A	2137707	115	1/12
2	-	-	ETIMAT 10 DC 1p C 2A	2137708	115	1/12
4	-	-	ETIMAT 10 DC 1p C 4A	2137710	115	1/12
6	ETIMAT 10 DC 1p B 6A	2127712	ETIMAT 10 DC 1p C 6A	2137712	119	1/12
10	ETIMAT 10 DC 1p B 10A	2127714	ETIMAT 10 DC 1p C 10A	2137714	119	1/12
13	ETIMAT 10 DC 1p B 13A	2127715	ETIMAT 10 DC 1p C 13A	2137715	119	1/12
16	ETIMAT 10 DC 1p B 16A	2127716	ETIMAT 10 DC 1p C 16A	2137716	119	1/12
20	ETIMAT 10 DC 1p B 20A	2127717	ETIMAT 10 DC 1p C 20A	2137717	119	1/12
25	ETIMAT 10 DC 1p B 25A	2127718	ETIMAT 10 DC 1p C 25A	2137718	119	1/12
32	ETIMAT 10 DC 1p B 32A	2127719	ETIMAT 10 DC 1p C 32A	2137719	119	1/12
40	ETIMAT 10 DC 1p B 40A	2127720	ETIMAT 10 DC 1p C 40A	2137720	119	1/12
50	ETIMAT 10 DC 1p B 50A	2127721	ETIMAT 10 DC 1p C 50A	2137721	119	1/12
63	ETIMAT 10 DC 1p B 63A	2127722	ETIMAT 10 DC 1p C 63A	2137722	119	1/12

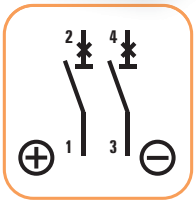


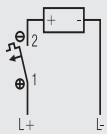


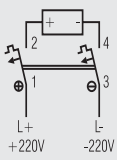
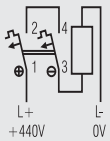
ETIMAT 10 DC 2-полюсні (U_N - 440 V DC)

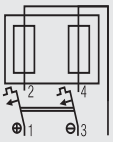
In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT 10 DC 2p C 0,5A	2138701	232	1/54
1	-	-	ETIMAT 10 DC 2p C 1A	2138704	232	1/54
1,6	-	-	ETIMAT 10 DC 2p C 1,6A	2138707	232	1/54
2	-	-	ETIMAT 10 DC 2p C 2A	2138708	232	1/54
4	-	-	ETIMAT 10 DC 2p C 4A	2138710	232	1/54
6	ETIMAT 10 DC 2p B 6A	2128712	ETIMAT 10 DC 2p C 6A	2138712	227	1/54
10	ETIMAT 10 DC 2p B 10A	2128714	ETIMAT 10 DC 2p C 10A	2138714	227	1/54
13	ETIMAT 10 DC 2p B 13A	2128715	ETIMAT 10 DC 2p C 13A	2138715	227	1/54
16	ETIMAT 10 DC 2p B 16A	2128716	ETIMAT 10 DC 2p C 16A	2138716	227	1/54
20	ETIMAT 10 DC 2p B 20A	2128717	ETIMAT 10 DC 2p C 20A	2138717	227	1/54
25	ETIMAT 10 DC 2p B 25A	2128718	ETIMAT 10 DC 2p C 25A	2138718	227	1/54
32	ETIMAT 10 DC 2p B 32A	2128719	ETIMAT 10 DC 2p C 32A	2138719	227	1/54
40	ETIMAT 10 DC 2p B 40A	2128720	ETIMAT 10 DC 2p C 40A	2138720	227	1/54
50	ETIMAT 10 DC 2p B 50A	2128721	ETIMAT 10 DC 2p C 50A	2138721	227	1/54
63	ETIMAT 10 DC 2p B 63A	2128722	ETIMAT 10 DC 2p C 63A	2138722	227	1/54





Підключення у колах постійного струму (1p)		Схема підключення
Напруга вимикача	220 V DC	
Напруга між клемами (max.)	220 V DC	
Напруга між клемою і землею (max.)	220 V DC	
Вимикач	1p	

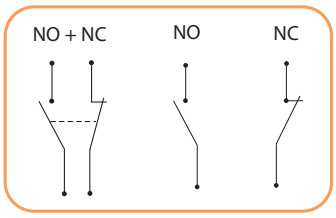
Підключення у колах постійного струму (2p)			Схема підключення
Напруга вимикача	220/440 V DC		
Напруга між клемами (max.)	440 V DC		
Напруга між клемою і землею (max.)	220/440 V DC		
Вимикач	2p		

Підключення у колах постійного струму (2p)		Схема підключення
Напруга вимикача	220/440 V DC	
Напруга між клемами (max.)	440 V DC	
Напруга між клемою і землею (max.)	220 V DC	
Вимикач	2p	

Додаткові аксесуари до ETIMAT 6, ETIMAT 10, ETIMAT 10 DC



PS ETIMAT 10



Блок-контактів PS ETIMAT 10

Опис: Блок-контактів PS ETIMAT 10 застосовується разом з автоматичними вимикачами серій ETIMAT 6, ETIMAT 10, ETIMAT 10 DC, а також з вимикачами навантаження SV і монтується на лівий бік пристрою.
Під час монтажу блок-контактів ручка автоматичного вимикача повинна бути в положенні (OFF). Блок контактів служить для дистанційної сигналізації стану контактної групи автоматичного вимикача (увімкнений/вимкнений).

Технічні характеристики:	
Номінальний струм I_N	6 A (230 V AC); 1 A (110 V DC); 0,5 A (220 V DC)
Переріз провідників	1-4 мм^2
Ширина модуля	9 мм

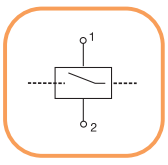
Блок-контактів PS ETIMAT 10

Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS ETIMAT 10 - MD (NO+NC)	2159031	ETIMAT 6 (0.5...63A) / ETIMAT 10 (0.5...63A) / ETIMAT 10 DC (0.5...63A) / SV (16...40A)	35	1/12
PS ETIMAT 10 - M (NC)	2159032		30	1/12
PS ETIMAT 10 - D (NO)	2159033		30	1/12

Незалежний розчіплювач DA ETIMAT 10



DA ETIMAT 10



Опис: Незалежний розчіплювач DA ETIMAT 10 застосовується для дистанційного відключення автоматичних вимикачів серій ETIMAT 6, ETIMAT 10, ETIMAT 10 DC з номінальними струмами від 0,5 до 63А, а також вимикачів навантаження SV і монтується з правого боку. Розміри DA ETIMAT 10 ідентичні розмірам автоматичних вимикачів серії ETIMAT 6, ETIMAT 10, ETIMAT 10 DC і вимикачів навантаження SV.

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	230 V AC/DC; 48 V AC/DC; 24 V AC/DC
Номінальна частота f_N	50Hz
Тривалість імпульса керування	<0,5 с
Максимальний пусковий струм	3,6 A
Переріз провідників	1-25 мм^2

Незалежний розчіплювач DA ETIMAT 10

Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
DA ETIMAT 10 230 V AC/DC	2159301	ETIMAT 6 (0.5...63A) / ETIMAT 10 (0.5...63A) / ETIMAT 10 DC (0.5...63A) / SV (16...40A)	110	1/54
DA ETIMAT 10 48 V AC/DC	2159311		110	1/54
DA ETIMAT 10 24 V AC/DC	2159312		110	1/54



Опис: Заглушка клем служить для закриття клем автоматичних вимикачів серії ETIMAT 6, ETIMAT 10 (0,5-63A), ETIMAT 10 DC.

Заглушка клем

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
Заглушка клем	2159011	2	12



Опис: Пломбувальна панель служить для закриття і пломбування клем автоматичних вимикачів серії ETIMAT 6, ETIMAT 10 (0,5-63A), ETIMAT 10 DC.

Пломбувальна панель

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
Пломбувальна панель	2159041	2	12

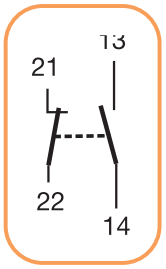
Додаткові аксесуари до ETIMAT 10 (80...125A)

Блок-контактів PSM 80/125

Опис: Блок-контактів PSM 80/125 монтується на правий бік автоматичного вимикача серії ETIMAT 10 (80-125A). Блок-контактів служить для дистанційної сигналізації стану контактної групи автоматичного вимикача ETIMAT 10 (80-125A).



PSM 80/125



Технічні характеристики:

Номінальний струм I_N	6A/AC13 (250V AC)
Номінальна напруга ізоляції U_i	440 V AC
Захист запобіжників	6 A
Тип навантаження: AC-13	6 A/250 V AC
	2 A/440 V AC
Тип навантаження: DC-13	4 A/600 V DC
	2 A/110 V DC
	0,5 A/230 V DC
Контакти	NO+NC
Переріз провідників	1x1мм² до 2x2,5 мм²
Ширина модуля	9 мм
Відповідність стандартам	PN-EN 60947-5-1

Блок-контактів PSM 80/125

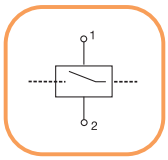
Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
PSM 80/125	2159121	ETIMAT 10 (80...125A)	62	1/12

Незалежний розчіплювач DA ETIMAT 80/125

Опис: Незалежний розчіплювач DA ETIMAT 80/125 застосовується для дистанційного відключення автоматичних вимикачів серії ETIMAT 10 (80-125A) і монтується на лівий бік пристрою.



DA ETIMAT 80/125



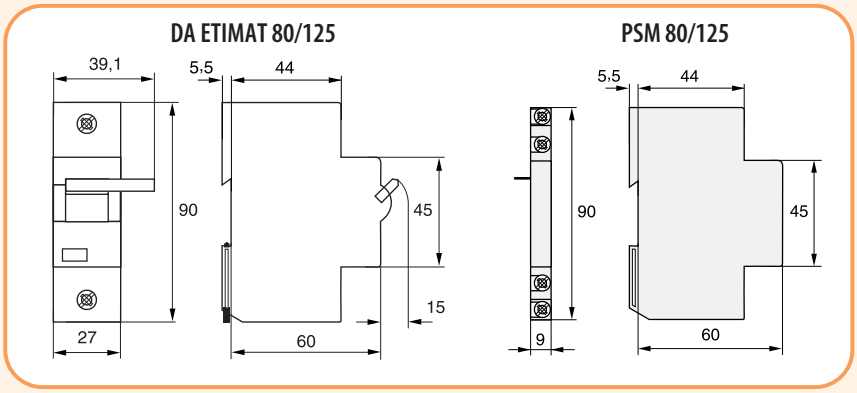
Технічні характеристики:

Номінальна напруга U_N	12-60 V AC/DC	110-415 V AC / 110-230 V DC
Межа реагування	8 V AC / 11 V DC	70 V AC / 90 V DC
Максимальний струм у момент увімкнення	18 A (24 V)	2 A (230 V)
Мінімальна тривалість імпульсу	15 мс.	10 мс.
Внутрішній опір	2,0 Ω	130 Ω
Час спрацювання	< 20 мс	
Ширина модуля	27 мм	
Переріз провідників	2,5 - 50 мм²	

Незалежний розчіплювач DA ETIMAT 80/125

Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
DA ETIMAT 80/125 12-60V AC/DC	2159320	ETIMAT 10 (80...125A)	173	1/54
DA ETIMAT 80/125 110-415V AC / 110-230 V DC	2159321	ETIMAT 10 (80...125A)	173	1/54

Габаритні розміри DA ETIMAT 80/125 и PSM 80/125



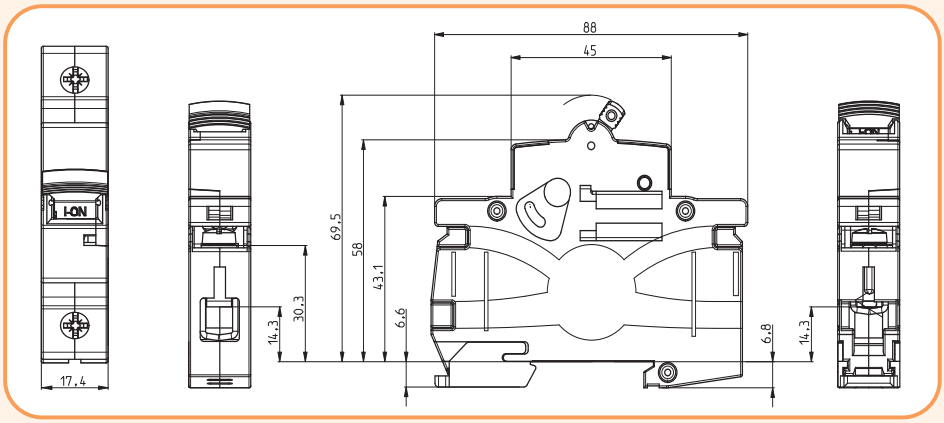
Автоматичні вимикачі ETIMAT S4

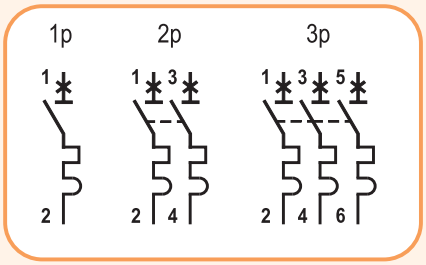
Вимикальна здатність **4,5 kA** | Номінальний струм **6-63 A** | Характеристики вимкнення **B, C**

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	240V/415V AC, max. 60V DC/полюс
Номінальна напруга ізоляції U_i	440 V
Мінімальна робоча напруга U_{min}	12V AC/DC
Номінальний струм I_N	B - 6...63A, C - 6...63A
Номінальна частота	50/60 Hz
Вимикальна здатність I_{CN}	4,5kA (IEC/EN 60898-1)
Вимикальна здатність I_{CU}	6kA (IEC/EN 60947-2)
Клас обмеження енергії	3
Клас ізоляції	B
Категорія перенапруги	III
Характеристика вимкнення	B, C
Механічний ресурс	20 тис. циклів
Електричний ресурс	6 тис. циклів
Переріз провідників	1 - 25 мм², min. 1,4 Nm / max. 2 Nm
Можливість пломбування	ON/OFF
Робочий діапазон температур	-40°C ... +70°C
Температура зберігання і транспортування	-60°C ... +70°C
Ступінь захисту	IP 20
Відповідність стандартам	EN 60898-1, IEC 60898-1, IEC 60947-2

Характеристики вимкнення

Характеристика	Струм випробування	Час вимкнення	Стан
B, C	1,13 I_N	t ≥ 3600 s	не вимикає
B, C	1,45 I_N	t < 3600 s	вимикає
B, C	2,55 I_N	1 s < t < 60 s	вимикає
B	3,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
C	5,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
B	5,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає
C	10,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає





ETIMAT S4 1-полюсні (U_N - 240/415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
6	ETIMAT S4 1p B 6	1910007	ETIMAT S4 1p C 6	1910027	100	12/180
10	ETIMAT S4 1p B 10	1910008	ETIMAT S4 1p C 10	1910028	100	12/180
16	ETIMAT S4 1p B 16	1910010	ETIMAT S4 1p C 16	1910030	100	12/180
20	ETIMAT S4 1p B 20	1910011	ETIMAT S4 1p C 20	1910031	100	12/180
25	ETIMAT S4 1p B 25	1910012	ETIMAT S4 1p C 25	1910032	100	12/180
32	ETIMAT S4 1p B 32	1910013	ETIMAT S4 1p C 32	1910033	100	12/180
40	ETIMAT S4 1p B 40	1910014	ETIMAT S4 1p C 40	1910034	102	12/180
50	ETIMAT S4 1p B 50	1910015	ETIMAT S4 1p C 50	1910035	108	12/180
63	ETIMAT S4 1p B 63	1910016	ETIMAT S4 1p C 63	1910036	110	12/180



ETIMAT S4 2-полюсні (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
6	ETIMAT S4 2p B 6	1910207	ETIMAT S4 2p C 6	1910227	202	6/90
10	ETIMAT S4 2p B 10	1910208	ETIMAT S4 2p C 10	1910228	202	6/90
16	ETIMAT S4 2p B 16	1910210	ETIMAT S4 2p C 16	1910230	202	6/90
20	ETIMAT S4 2p B 20	1910211	ETIMAT S4 2p C 20	1910231	202	6/90
25	ETIMAT S4 2p B 25	1910212	ETIMAT S4 2p C 25	1910232	202	6/90
32	ETIMAT S4 2p B 32	1910213	ETIMAT S4 2p C 32	1910233	202	6/90
40	ETIMAT S4 2p B 40	1910214	ETIMAT S4 2p C 40	1910234	206	6/90
50	ETIMAT S4 2p B 50	1910215	ETIMAT S4 2p C 50	1910235	218	6/90
63	ETIMAT S4 2p B 63	1910216	ETIMAT S4 2p C 63	1910236	222	6/90



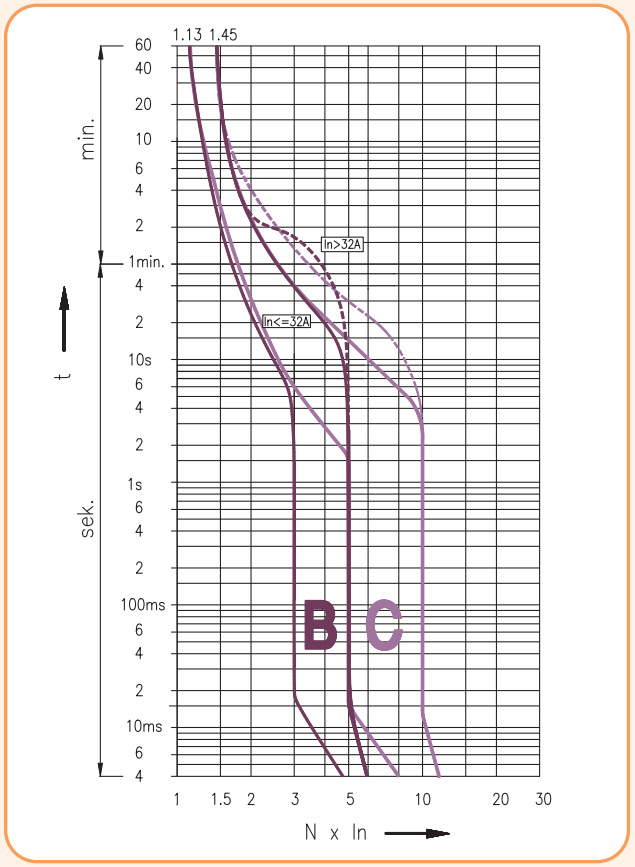
ETIMAT S4 3-полюсні (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
6	ETIMAT S4 3p B 6	1910307	ETIMAT S4 3p C 6	1910327	304	4/60
10	ETIMAT S4 3p B 10	1910308	ETIMAT S4 3p C 10	1910328	304	4/60
16	ETIMAT S4 3p B 16	1910310	ETIMAT S4 3p C 16	1910330	304	4/60
20	ETIMAT S4 3p B 20	1910311	ETIMAT S4 3p C 20	1910331	304	4/60
25	ETIMAT S4 3p B 25	1910312	ETIMAT S4 3p C 25	1910332	304	4/60
32	ETIMAT S4 3p B 32	1910313	ETIMAT S4 3p C 32	1910333	304	4/60
40	ETIMAT S4 3p B 40	1910314	ETIMAT S4 3p C 40	1910334	310	4/60
50	ETIMAT S4 3p B 50	1910315	ETIMAT S4 3p C 50	1910335	328	4/60
63	ETIMAT S4 3p B 63	1910316	ETIMAT S4 3p C 63	1910336	334	4/60

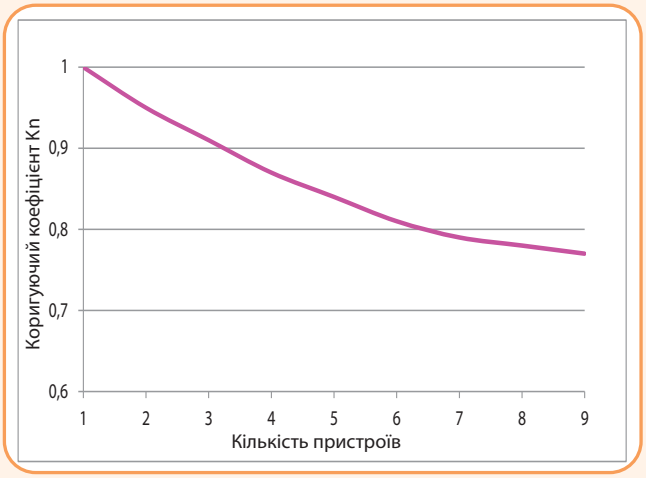


Характеристики вимкнення ETIMAT S4

Характеристики вимкнення I-t при 50/60 Hz



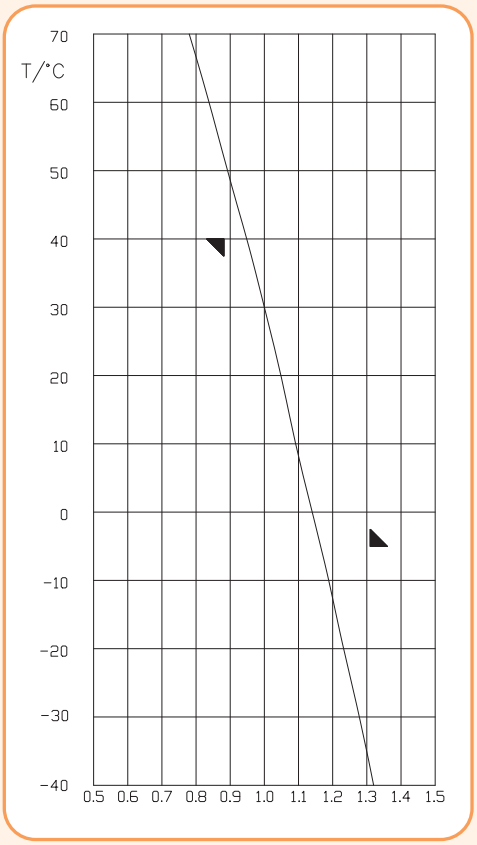
Вплив кількості полюсів на характеристику вимкнення ETIMAT S4



Коригуючий коефіцієнт Kn впливає на характеристики вимкнення:

Кількість пристроїв	Kn
1	1
2	0,95
3	0,91
4	0,87
5	0,84
6	0,81
7	0,79
8	0,78
9	0,77
>9	0,77

Вплив температури навколишнього середовища на характеристики вимкнення ETIMAT S4



$$k = \frac{I(x°C)}{I(30°C)}$$

Коригуючий коефіцієнт впливає на характеристики вимкнення
I (x ° C) - значення струму при певному значенні t ° C
I (30 ° C) - значення струму при температурі 30 ° C

I_N (A)	Температура навколишнього середовища T/°C											
	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
6	7,92	7,68	7,38	7,14	6,84	6,54	6,30	6	5,70	5,34	5,04	4,68
10	13,2	12,8	12,3	11,9	11,4	10,9	10,5	10	9,50	8,90	8,40	7,80
16	21,1	20,5	19,7	19,0	18,2	17,4	16,8	16	15,2	14,2	13,4	12,5
20	26,4	25,6	24,6	23,8	22,8	21,8	21,0	20	19,0	17,8	16,8	15,6
25	33,0	32,0	30,8	29,8	28,5	27,3	26,3	25	23,8	22,3	21,0	19,5
32	42,2	41,0	39,4	38,1	36,5	34,9	33,6	32	30,4	28,5	26,9	25,0
40	52,8	51,2	49,2	47,6	45,6	43,6	42,0	40	38,0	35,6	33,6	31,2
50	66,0	64,0	61,5	59,5	57,0	54,5	52,6	50	47,5	44,5	42,0	39,0
63	83,2	80,6	77,5	75,0	71,8	68,7	66,2	63	59,9	56,1	52,9	49,1

Підключення провідників до ETIMAT S4

Переріз провідників (мм²)	Кількість одножильних провідників (C_u), жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

Переріз провідників (мм²)	Кількість багатожильних провідників (C_u), гнучких без кабельних наконечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

Автоматичні вимикачі ETIMAT P6, ETIMAT P10



→ Можливість установки заглушки



Індикація "ON/OFF" на рукоятці. Вказівник реального стану контактної групи. Не залежить від положення рукоятки (зелений: контакти розімкнені, червоний: контакти замкнені)



→ Можливість пломбування в положенні "ON/OFF" і блокування замком



→ Можливість блокування рукоятки в положенні "ON/OFF"



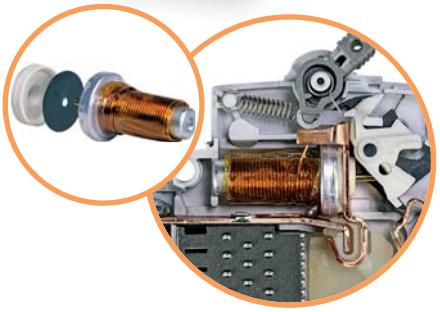


→ Захист від випадкового дотику до струмовідних частин



→ Всі автоматичні вимикачі мають можливість одночасного підключення шини живлення і провідника як зверху, так і знизу





→ Розчіплювач АВ складається з електромагнітної котушки з вбудованим біметалевим диском високого ступеня точності. Завдяки інноваційній конструкції механізму захисту автоматичного вимикача досягається висока точність спрацьовування і збільшення діапазону робочих температур пристрою

→ Лазерне нанесення маркування





→ Можливість монтажу додаткових аксесуарів (до 3х блоків-контактів* з функцією аварійного контакту, а також незалежного розчіплювача)* 3 блоки-контактів можливо використовувати тільки з 2-х, 3-х і 4-х полюсними АВ



→ За допомогою приєднувальних клем EFB можливо підключити провідники перетином до 50 мм²

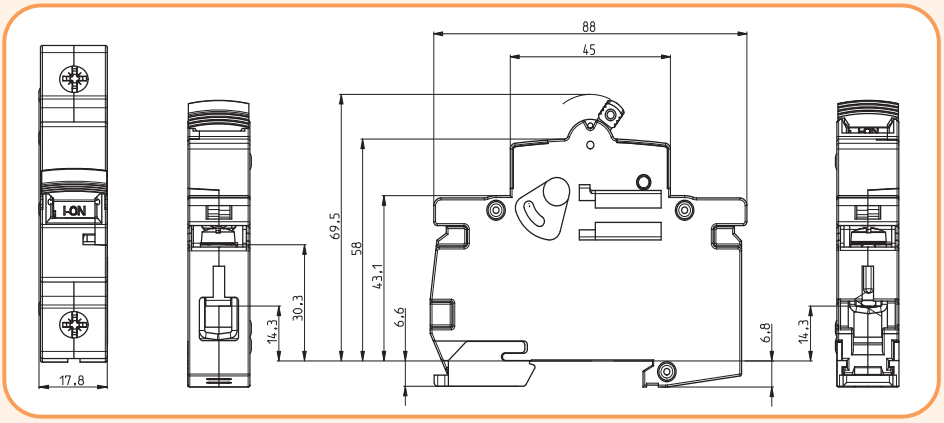
Автоматичні вимикачі ETIMAT P6

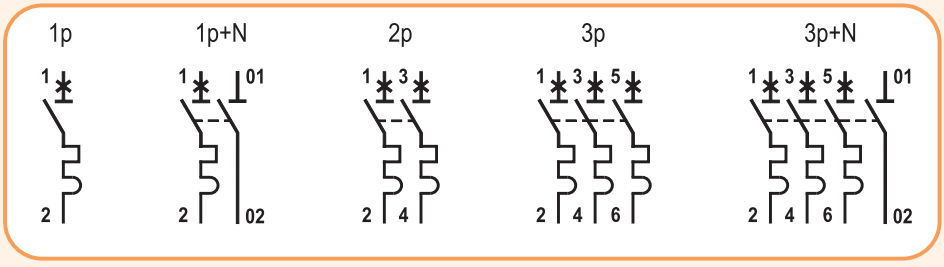
Вимикальна здатність **6 kA** | Номінальний струм **0,5-63 A** | Характеристики вимкнення **B, C, D**

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	240V/415V AC, max. 60V DC/полюс
Номінальна напруга ізоляції U_i	500 V
Мінімальна робоча напруга U_{min}	12V AC/DC
Номінальний струм I_N	B - 1...63A, C - 0,5...63A, D - 0,5...50A
Номінальна частота	50/60 Hz
Вимикальна здатність	6kA
Клас обмеження енергії	3
Клас ізоляції	B
Категорія перенапруги	III
Характеристика вимкнення	B, C, D
Механічний ресурс	20 тис. циклів
Електричний ресурс	20 тис. циклів
Переріз провідників	1 - 25 мм², min. 1,4 Nm / max. 2,5 Nm
Можливість пломбування	ON/OFF
Робочий діапазон температур	-40°C ... +70°C
Температура зберігання і транспортування	-60°C ... +70°C
Ступінь захисту	IP 20
Відповідність стандартам	EN 60898-1, IEC 60898-1, IEC 60947-2

Характеристики вимкнення

Характеристика	Струм випробування	Час вимкнення	Стан
B, C, D	1,13 I_N	t ≥ 3600 s	не вимикає
B, C, D	1,45 I_N	t < 3600 s	вимикає
B, C, D	2,55 I_N	1 s < t < 60 s	вимикає
B	3,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
C	5,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
D	10,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
B	5,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає
C	10,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає
D	20,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає







ETIMAT P6 1-полюсні (U_N - 240/415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P6 1p C 0,5	1900021	ETIMAT P6 1p D 0,5	1900041	92*	12/108
1	ETIMAT P6 1p B 1	1900002	ETIMAT P6 1p C 1	1900022	ETIMAT P6 1p D 1	1900042	92*	12/108
1,6	ETIMAT P6 1p B 1,6	1900003	ETIMAT P6 1p C 1,6	1900023	ETIMAT P6 1p D 1,6	1900043	92*	12/108
2	ETIMAT P6 1p B 2	1900004	ETIMAT P6 1p C 2	1900024	ETIMAT P6 1p D 2	1900044	92*	12/108
3	ETIMAT P6 1p B 3	1900005	ETIMAT P6 1p C 3	1900025	ETIMAT P6 1p D 3	1900045	92*	12/108
4	ETIMAT P6 1p B 4	1900006	ETIMAT P6 1p C 4	1900026	ETIMAT P6 1p D 4	1900046	92*	12/108
6	ETIMAT P6 1p B 6	1900007	ETIMAT P6 1p C 6	1900027	ETIMAT P6 1p D 6	1900047	92*	12/108
10	ETIMAT P6 1p B 10	1900008	ETIMAT P6 1p C 10	1900028	ETIMAT P6 1p D 10	1900048	92*	12/108
13	ETIMAT P6 1p B 13	1900009	ETIMAT P6 1p C 13	1900029	ETIMAT P6 1p D 13	1900049	92*	12/108
16	ETIMAT P6 1p B 16	1900010	ETIMAT P6 1p C 16	1900030	ETIMAT P6 1p D 16	1900050	92*	12/108
20	ETIMAT P6 1p B 20	1900011	ETIMAT P6 1p C 20	1900031	ETIMAT P6 1p D 20	1900051	92*	12/108
25	ETIMAT P6 1p B 25	1900012	ETIMAT P6 1p C 25	1900032	ETIMAT P6 1p D 25	1900052	92**	12/108
32	ETIMAT P6 1p B 32	1900013	ETIMAT P6 1p C 32	1900033	ETIMAT P6 1p D 32	1900053	105	12/108
40	ETIMAT P6 1p B 40	1900014	ETIMAT P6 1p C 40	1900034	ETIMAT P6 1p D 40	1900054	105	12/108
50	ETIMAT P6 1p B 50	1900015	ETIMAT P6 1p C 50	1900035	ETIMAT P6 1p D 50	1900055	111	12/108
63	ETIMAT P6 1p B 63	1900016	ETIMAT P6 1p C 63	1900036	-	-	115	12/108

* З характеристикою вимкнення D - 102 г.
** З характеристикою вимкнення D - 105 г.



ETIMAT P6 1-полюсні + N (U_N - 240 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P6 1p+N C 0,5	1900121	ETIMAT P6 1p+N D 0,5	1900141	184*	6/54
1	ETIMAT P6 1p+N B 1	1900102	ETIMAT P6 1p+N C 1	1900122	ETIMAT P6 1p+N D 1	1900142	184*	6/54
1,6	ETIMAT P6 1p+N B 1,6	1900103	ETIMAT P6 1p+N C 1,6	1900123	ETIMAT P6 1p+N D 1,6	1900143	184*	6/54
2	ETIMAT P6 1p+N B 2	1900104	ETIMAT P6 1p+N C 2	1900124	ETIMAT P6 1p+N D 2	1900144	184*	6/54
3	ETIMAT P6 1p+N B 3	1900105	ETIMAT P6 1p+N C 3	1900125	ETIMAT P6 1p+N D 3	1900145	184*	6/54
4	ETIMAT P6 1p+N B 4	1900106	ETIMAT P6 1p+N C 4	1900126	ETIMAT P6 1p+N D 4	1900146	184*	6/54
6	ETIMAT P6 1p+N B 6	1900107	ETIMAT P6 1p+N C 6	1900127	ETIMAT P6 1p+N D 6	1900147	184*	6/54
10	ETIMAT P6 1p+N B 10	1900108	ETIMAT P6 1p+N C 10	1900128	ETIMAT P6 1p+N D 10	1900148	184*	6/54
13	ETIMAT P6 1p+N B 13	1900109	ETIMAT P6 1p+N C 13	1900129	ETIMAT P6 1p+N D 13	1900149	184*	6/54
16	ETIMAT P6 1p+N B 16	1900110	ETIMAT P6 1p+N C 16	1900130	ETIMAT P6 1p+N D 16	1900150	184*	6/54
20	ETIMAT P6 1p+N B 20	1900111	ETIMAT P6 1p+N C 20	1900131	ETIMAT P6 1p+N D 20	1900151	184*	6/54
25	ETIMAT P6 1p+N B 25	1900112	ETIMAT P6 1p+N C 25	1900132	ETIMAT P6 1p+N D 25	1900152	184**	6/54
32	ETIMAT P6 1p+N B 32	1900113	ETIMAT P6 1p+N C 32	1900133	ETIMAT P6 1p+N D 32	1900153	210	6/54
40	ETIMAT P6 1p+N B 40	1900114	ETIMAT P6 1p+N C 40	1900134	ETIMAT P6 1p+N D 40	1900154	210	6/54
50	ETIMAT P6 1p+N B 50	1900115	ETIMAT P6 1p+N C 50	1900135	ETIMAT P6 1p+N D 50	1900155	223	6/54
63	ETIMAT P6 1p+N B 63	1900116	ETIMAT P6 1p+N C 63	1900136	-	-	230	6/54

* З характеристикою вимкнення D - 205 г.
** З характеристикою вимкнення D - 210 г.



ETIMAT P6 2-полюсні (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P6 2p C 0,5	1900221	ETIMAT P6 2p D 0,5	1900241	184*	6/54
1	ETIMAT P6 2p B 1	1900202	ETIMAT P6 2p C 1	1900222	ETIMAT P6 2p D 1	1900242	184*	6/54
1,6	ETIMAT P6 2p B 1,6	1900203	ETIMAT P6 2p C 1,6	1900223	ETIMAT P6 2p D 1,6	1900243	184*	6/54
2	ETIMAT P6 2p B 2	1900204	ETIMAT P6 2p C 2	1900224	ETIMAT P6 2p D 2	1900244	184*	6/54
3	ETIMAT P6 2p B 3	1900205	ETIMAT P6 2p C 3	1900225	ETIMAT P6 2p D 3	1900245	184*	6/54
4	ETIMAT P6 2p B 4	1900206	ETIMAT P6 2p C 4	1900226	ETIMAT P6 2p D 4	1900246	184*	6/54
6	ETIMAT P6 2p B 6	1900207	ETIMAT P6 2p C 6	1900227	ETIMAT P6 2p D 6	1900247	184*	6/54
10	ETIMAT P6 2p B 10	1900208	ETIMAT P6 2p C 10	1900228	ETIMAT P6 2p D 10	1900248	184*	6/54
13	ETIMAT P6 2p B 13	1900209	ETIMAT P6 2p C 13	1900229	ETIMAT P6 2p D 13	1900249	184*	6/54
16	ETIMAT P6 2p B 16	1900210	ETIMAT P6 2p C 16	1900230	ETIMAT P6 2p D 16	1900250	184*	6/54
20	ETIMAT P6 2p B 20	1900211	ETIMAT P6 2p C 20	1900231	ETIMAT P6 2p D 20	1900251	184*	6/54
25	ETIMAT P6 2p B 25	1900212	ETIMAT P6 2p C 25	1900232	ETIMAT P6 2p D 25	1900252	184**	6/54
32	ETIMAT P6 2p B 32	1900213	ETIMAT P6 2p C 32	1900233	ETIMAT P6 2p D 32	1900253	210	6/54
40	ETIMAT P6 2p B 40	1900214	ETIMAT P6 2p C 40	1900234	ETIMAT P6 2p D 40	1900254	210	6/54
50	ETIMAT P6 2p B 50	1900215	ETIMAT P6 2p C 50	1900235	ETIMAT P6 2p D 50	1900255	223	6/54
63	ETIMAT P6 2p B 63	1900216	ETIMAT P6 2p C 63	1900236	-	-	230	6/54

* З характеристикою вимкнення D - 205 г.
** З характеристикою вимкнення D - 210 г.

ETIMAT P6 3-полюсні (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P6 3p C 0,5	1900321	ETIMAT P6 3p D 0,5	1900341	277*	4/36
1	ETIMAT P6 3p B 1	1900302	ETIMAT P6 3p C 1	1900322	ETIMAT P6 3p D 1	1900342	277*	4/36
1,6	ETIMAT P6 3p B 1,6	1900303	ETIMAT P6 3p C 1,6	1900323	ETIMAT P6 3p D 1,6	1900343	277*	4/36
2	ETIMAT P6 3p B 2	1900304	ETIMAT P6 3p C 2	1900324	ETIMAT P6 3p D 2	1900344	277*	4/36
3	ETIMAT P6 3p B 3	1900305	ETIMAT P6 3p C 3	1900325	ETIMAT P6 3p D 3	1900345	277*	4/36
4	ETIMAT P6 3p B 4	1900306	ETIMAT P6 3p C 4	1900326	ETIMAT P6 3p D 4	1900346	277*	4/36
6	ETIMAT P6 3p B 6	1900307	ETIMAT P6 3p C 6	1900327	ETIMAT P6 3p D 6	1900347	277*	4/36
10	ETIMAT P6 3p B 10	1900308	ETIMAT P6 3p C 10	1900328	ETIMAT P6 3p D 10	1900348	277*	4/36
13	ETIMAT P6 3p B 13	1900309	ETIMAT P6 3p C 13	1900329	ETIMAT P6 3p D 13	1900349	277*	4/36
16	ETIMAT P6 3p B 16	1900310	ETIMAT P6 3p C 16	1900330	ETIMAT P6 3p D 16	1900350	277*	4/36
20	ETIMAT P6 3p B 20	1900311	ETIMAT P6 3p C 20	1900331	ETIMAT P6 3p D 20	1900351	277*	4/36
25	ETIMAT P6 3p B 25	1900312	ETIMAT P6 3p C 25	1900332	ETIMAT P6 3p D 25	1900352	277**	4/36
32	ETIMAT P6 3p B 32	1900313	ETIMAT P6 3p C 32	1900333	ETIMAT P6 3p D 32	1900353	316	4/36
40	ETIMAT P6 3p B 40	1900314	ETIMAT P6 3p C 40	1900334	ETIMAT P6 3p D 40	1900354	316	4/36
50	ETIMAT P6 3p B 50	1900315	ETIMAT P6 3p C 50	1900335	ETIMAT P6 3p D 50	1900355	335	4/36
63	ETIMAT P6 3p B 63	1900316	ETIMAT P6 3p C 63	1900336	-	-	345	4/36

* 3 характеристикою вимкнення D - 308 г.
** 3 характеристикою вимкнення D - 316 г.



ETIMAT P6 3-полюсні + N (U_N - 415 V)

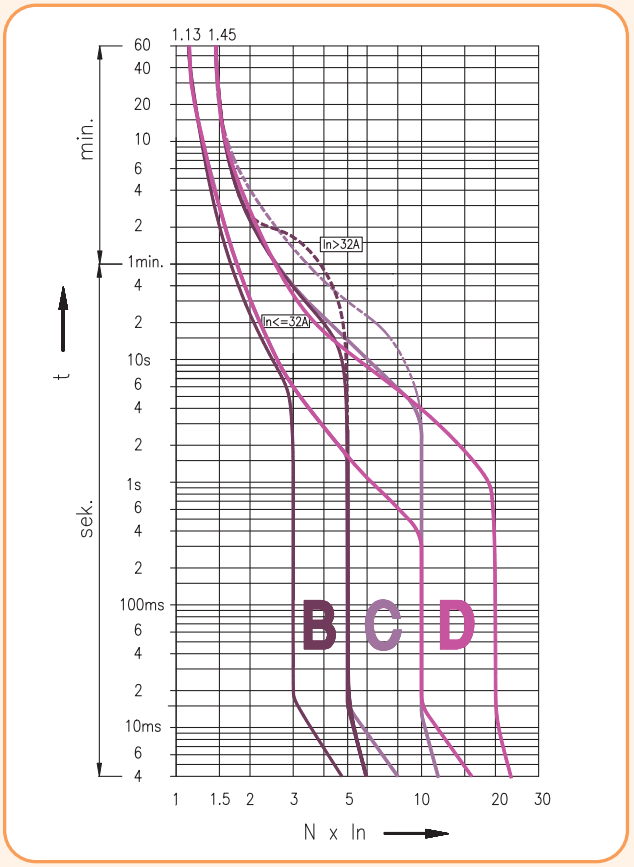
In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P6 3p+N C 0,5	1900421	ETIMAT P6 3p+N D 0,5	1900441	370*	3/27
1	ETIMAT P6 3p+N B 1	1900402	ETIMAT P6 3p+N C 1	1900422	ETIMAT P6 3p+N D 1	1900442	370*	3/27
1,6	ETIMAT P6 3p+N B 1,6	1900403	ETIMAT P6 3p+N C 1,6	1900423	ETIMAT P6 3p+N D 1,6	1900443	370*	3/27
2	ETIMAT P6 3p+N B 2	1900404	ETIMAT P6 3p+N C 2	1900424	ETIMAT P6 3p+N D 2	1900444	370*	3/27
3	ETIMAT P6 3p+N B 3	1900405	ETIMAT P6 3p+N C 3	1900425	ETIMAT P6 3p+N D 3	1900445	370*	3/27
4	ETIMAT P6 3p+N B 4	1900406	ETIMAT P6 3p+N C 4	1900426	ETIMAT P6 3p+N D 4	1900446	370*	3/27
6	ETIMAT P6 3p+N B 6	1900407	ETIMAT P6 3p+N C 6	1900427	ETIMAT P6 3p+N D 6	1900447	370*	3/27
10	ETIMAT P6 3p+N B 10	1900408	ETIMAT P6 3p+N C 10	1900428	ETIMAT P6 3p+N D 10	1900448	370*	3/27
13	ETIMAT P6 3p+N B 13	1900409	ETIMAT P6 3p+N C 13	1900429	ETIMAT P6 3p+N D 13	1900449	370*	3/27
16	ETIMAT P6 3p+N B 16	1900410	ETIMAT P6 3p+N C 16	1900430	ETIMAT P6 3p+N D 16	1900450	370*	3/27
20	ETIMAT P6 3p+N B 20	1900411	ETIMAT P6 3p+N C 20	1900431	ETIMAT P6 3p+N D 20	1900451	370*	3/27
25	ETIMAT P6 3p+N B 25	1900412	ETIMAT P6 3p+N C 25	1900432	ETIMAT P6 3p+N D 25	1900452	370**	3/27
32	ETIMAT P6 3p+N B 32	1900413	ETIMAT P6 3p+N C 32	1900433	ETIMAT P6 3p+N D 32	1900453	422	3/27
40	ETIMAT P6 3p+N B 40	1900414	ETIMAT P6 3p+N C 40	1900434	ETIMAT P6 3p+N D 40	1900454	422	3/27
50	ETIMAT P6 3p+N B 50	1900415	ETIMAT P6 3p+N C 50	1900435	ETIMAT P6 3p+N D 50	1900455	448	3/27
63	ETIMAT P6 3p+N B 63	1900416	ETIMAT P6 3p+N C 63	1900436	-	-	460	3/27

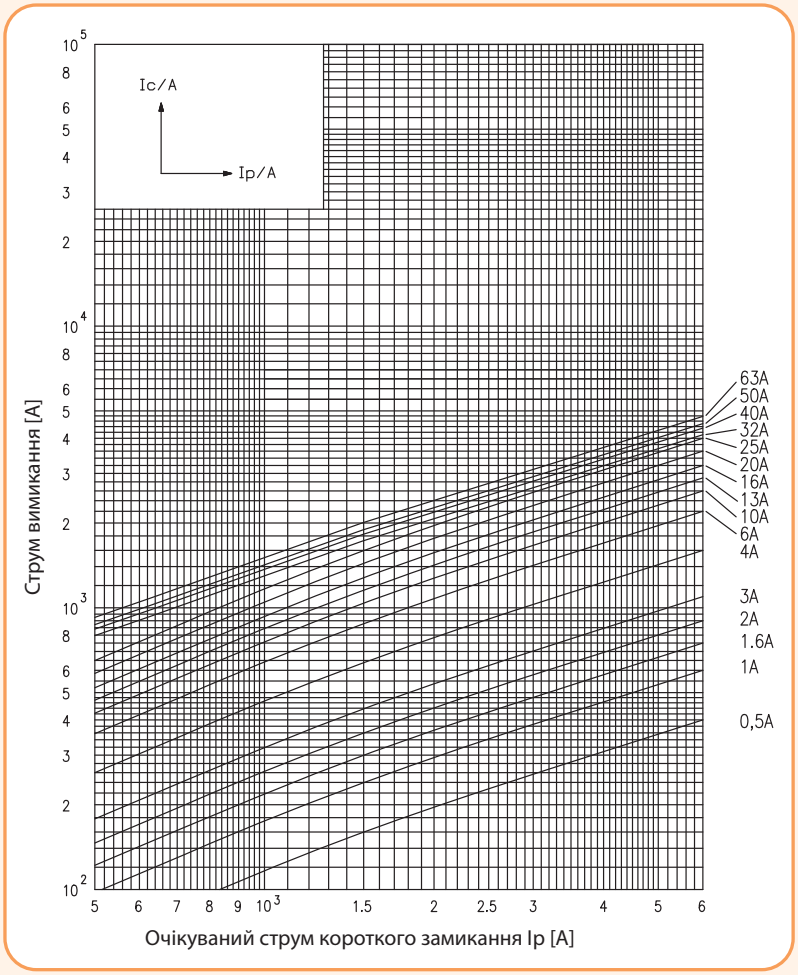
* 3 характеристикою вимкнення D - 412 г.
** 3 характеристикою вимкнення D - 422 г.



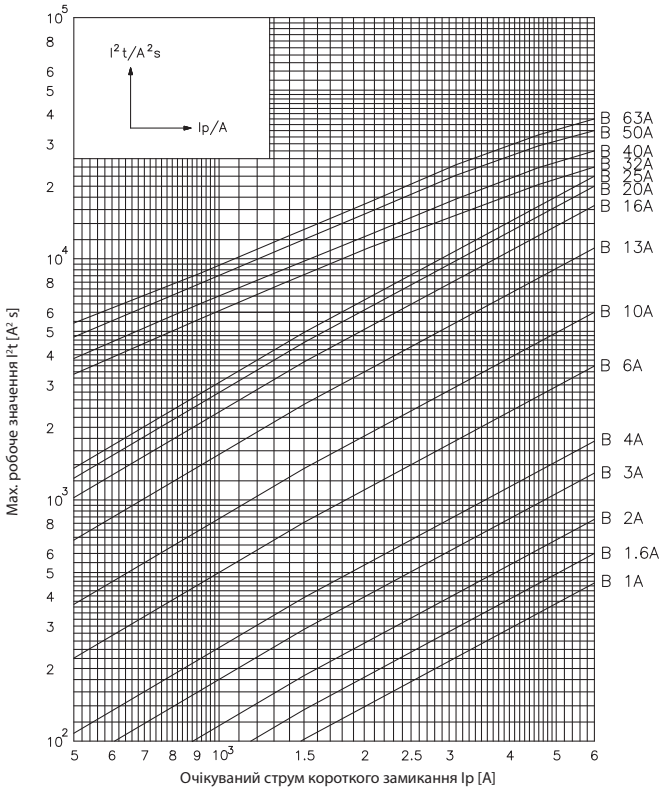
Характеристики вимкнення ETIMAT P6

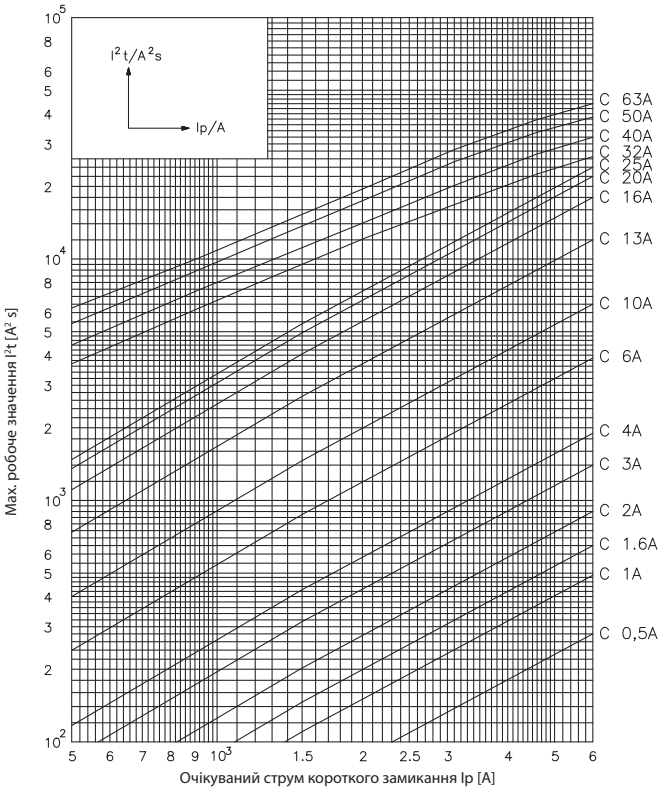
Характеристики вимкнення I-t при 50/60 Hz

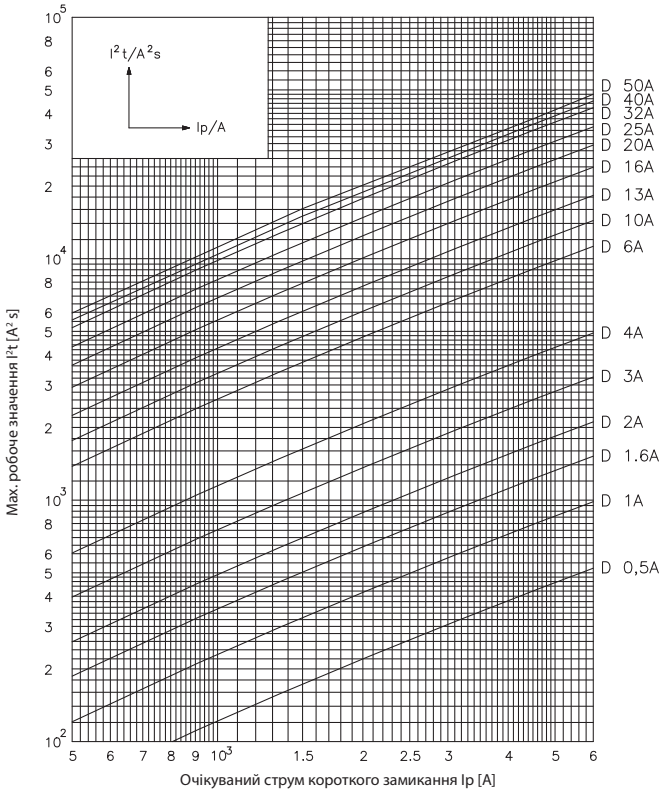




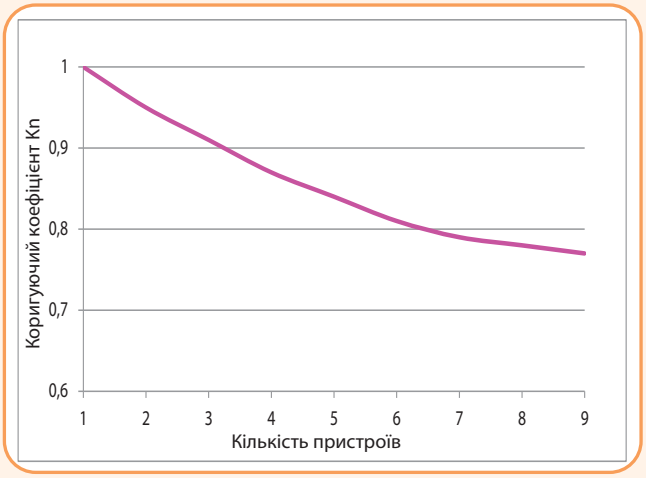
Характеристики вимкнення ETIMAT P6







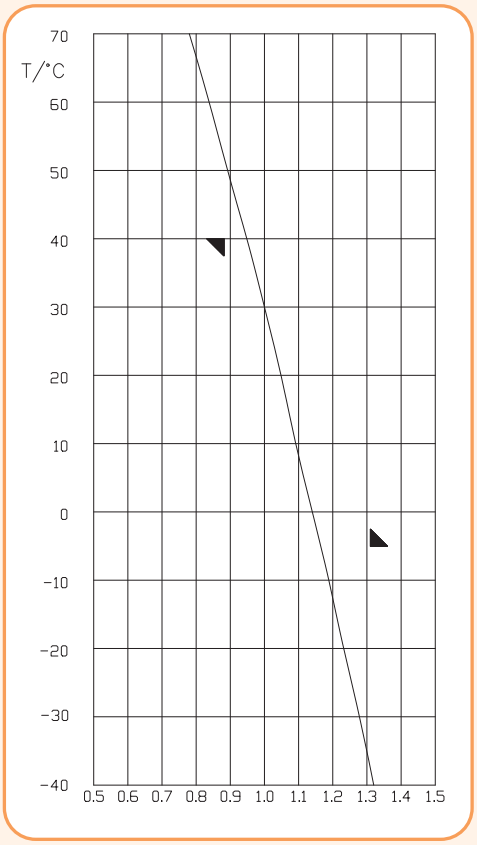
Вплив кількості полюсів на характеристику вимкнення ETIMAT P6



Коригуючий коефіцієнт Kn впливає на характеристики вимкнення:

Кількість пристроїв	Kn
1	1
2	0,95
3	0,91
4	0,87
5	0,84
6	0,81
7	0,79
8	0,78
9	0,77
>9	0,77

Вплив температури навколишнього середовища на характеристики вимкнення ETIMAT P6



$$k = \frac{I(x°C)}{I(30°C)}$$

Коригуючий коефіцієнт впливає на характеристики вимкнення
I (x ° C) - значення струму при певному значенні t ° C
I (30 ° C) - значення струму при температурі 30 ° C

I_N (A)	Температура навколишнього середовища T/°C											
	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
0,5	0,66	0,64	0,62	0,60	0,57	0,55	0,53	0,5	0,48	0,45	0,42	0,39
1	1,32	1,28	1,23	1,19	1,14	1,09	1,05	1	0,95	0,89	0,84	0,78
1,6	2,11	2,05	1,97	1,90	1,82	1,74	1,68	1,6	1,52	1,42	1,34	1,25
2	2,64	2,56	2,46	2,38	2,28	2,18	2,10	2	1,90	1,78	1,68	1,56
4	5,28	5,12	4,92	4,76	4,56	4,36	4,20	4	3,80	3,56	3,36	3,12
6	7,92	7,68	7,38	7,14	6,84	6,54	6,30	6	5,70	5,34	5,04	4,68
10	13,2	12,8	12,3	11,9	11,4	10,9	10,5	10	9,50	8,90	8,40	7,80
13	17,2	16,6	16,0	15,5	14,8	14,2	13,7	13	12,4	11,6	10,9	10,1
16	21,1	20,5	19,7	19,0	18,2	17,4	16,8	16	15,2	14,2	13,4	12,5
20	26,4	25,6	24,6	23,8	22,8	21,8	21,0	20	19,0	17,8	16,8	15,6
25	33,0	32,0	30,8	29,8	28,5	27,3	26,3	25	23,8	22,3	21,0	19,5
32	42,2	41,0	39,4	38,1	36,5	34,9	33,6	32	30,4	28,5	26,9	25,0
40	52,8	51,2	49,2	47,6	45,6	43,6	42,0	40	38,0	35,6	33,6	31,2
50	66,0	64,0	61,5	59,5	57,0	54,5	52,6	50	47,5	44,5	42,0	39,0
63	83,2	80,6	77,5	75,0	71,8	68,7	66,2	63	59,9	56,1	52,9	49,1

Таблиця підбору плавких вставок до автоматичних вимикачів ETIMAT P6 для побудови селективних схем захисту

ETIMAT P6	gG NH (kA)										
	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
B 6	0,5	0,78	1,2	1,4	1,7	2,4	4,6	6	6	6	6
B 10	0,45	0,65	1,1	1,3	1,6	2,2	4	6	6	6	6
B 13	0,45	0,65	1,1	1,3	1,6	2,2	4	6	6	6	6
B 16		0,55	1	1,2	1,5	2	3,6	5,5	6	6	6
B 20			0,85	1,2	1,5	1,8	3,1	4,6	6	6	6
B 25				1,1	1,4	1,7	2,9	4	6	6	6
B 32					1,3	1,6	2,5	3,4	5,5	6	6
B 40						1,5	2,2	3,1	4,9	6	6
B 50							2,1	2,9	4	6	6
B 63								2,5	3,3	5,1	6

ETIMAT P6	gG NH (kA)										
	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
C,D 6	0,52	0,82	1,3	1,5	2	2,7	5,1	6	6	6	6
C,D 10	0,47	0,7	1,1	1,4	1,8	2,3	4	6	6	6	6
C,D 13	0,47	0,7	1,1	1,4	1,8	2,3	4	6	6	6	6
C,D 16		0,61	0,92	1,2	1,5	1,9	3,2	5	6	6	6
C,D 20			0,9	1,1	1,4	1,7	2,9	4,2	6	6	6
C,D 25				1	1,3	1,6	2,7	3,9	6	6	6
C,D 32					1,2	1,5	2,3	3,4	5,2	6	6
C,D 40						1,4	2,1	3	4,6	6	6
C,D 50							2	2,7	3,8	6	6
C 63								2,3	3,2	5,5	6

Опір і втрати потужності ETIMAT P6

Характеристика	I_N [A]	R/полюс [mΩ]	P/полюс [W]
B, C	0,5	3587	1,16
	1	935	1,21
	1,6	382	1,26
	2	264	1,37
	3	-	-
	4	69,6	1,38
	6	40,3	1,96
	10	16,9	2
	13	11,4	2,08
	16	8,17	2,26
	20	6,73	2,53
	25	5,03	2,96
	32	3,92	3,44
	40	-	-
	50	2,22	3,57
	63	1,71	4,59
D	0,5	-	-
	1	1183	1,55
	1,6	-	-
	2	303	1,58
	3	135	1,52
	4	81,8	1,66
	6	40	1,78
	10	17,3	1,57
	13	11,3	2,04
	16	8,59	2,31
	20	7,17	2,73
	25	4,77	2,91
	32	3,92	3,44
	40	-	-
	50	-	-
	63	-	-

R: виміряно при $0,1*I_N$

P: виміряно при I_N

Підключення провідників до ETIMAT P6

Переріз провідників ($мм^2$)	Кількість одножильних провідників (Cu), жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

Переріз провідників ($мм^2$)	Кількість багатожильних провідників (Cu), гнучких без кабельних наконечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

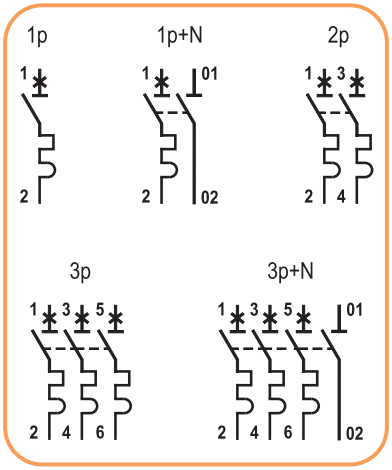
Автоматичні вимикачі ETIMAT P10

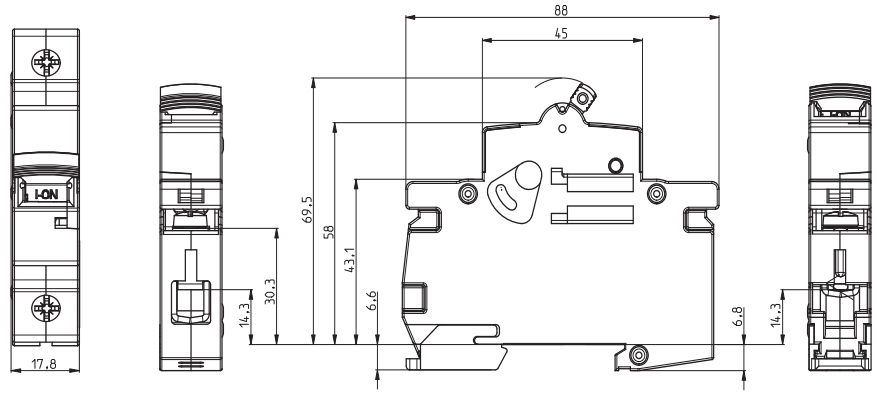
Вимикальна здатність **10 kA** | Номінальний струм **0,5-63 A** | Характеристики вимкнення **B, C, D, K, Z**

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	240V/415V AC, max. 60V DC/полюс
Номінальна напруга ізоляції U_i	500 V
Мінімальна робоча напруга U_{min}	12V AC/DC
Номінальний струм I_N	B - 1...63A, C - 0,5...63A, D - 0,5...50A, K&Z - 0,5...32A
Номінальна частота	50/60 Hz
Вимикальна здатність	0,5A-63A (B, C, D, K, Z) - 10kA (EN/IEC 60898) 0,5A-40A (B, C, D) - 15kA (IEC 60947-2)
Клас обмеження енергії	3
Клас ізоляції	B
Категорія перенапруги	III
Характеристика вимкнення	B, C, D, K, Z
Механічний ресурс	20 тис. циклів
Електричний ресурс	20 тис. циклів
Переріз провідників	1 - 25 мм^2, min. 1,4 Nm / max. 2,5 Nm
Можливість пломбування	ON/OFF
Робочий діапазон температур	-40°C ... +70°C
Температура зберігання і транспортування	-60°C ... +70°C
Ступінь захисту	IP 20
Відповідність стандартам	EN 60898-1, IEC 60898-1, IEC 60947-2

Характеристики вимкнення

Характеристика	Струм випробування	Час вимкнення	Стан
B, C, D	1,13 I_N	t ≥ 3600 s	не вимикає
B, C, D	1,45 I_N	t < 3600 s	вимикає
B, C, D	2,55 I_N	1 s < t < 60 s	вимикає
B	3,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
C	5,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
D	10,00 I_N	t ≤ 0,1 s	не вимикає
B	5,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає
C	10,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає
D	20,00 I_N	t < 0,1 s	вимикає
K	1,05 I_N	t > 7200 s	не вимикає
K	1,20 I_N	t < 7200 s	вимикає
K	8,00 I_N	t ≤ 0,2 s	не вимикає
K	12,00 I_N	t < 0,2 s	вимикає
Z	2,00 I_N	t ≤ 0,2 s	не вимикає
Z	3,00 I_N	t < 0,2 s	вимикає





ETIMAT P10 (характеристика B, C, D)

ETIMAT P10 1-полюсні (U_N - 240/415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P10 1p C0,5	1901021	ETIMAT P10 1p D0,5	1901041	92*	12/108
1	ETIMAT P10 1p B1	1901002	ETIMAT P10 1p C1	1901022	ETIMAT P10 1p D1	1901042	92*	12/108
1,6	ETIMAT P10 1p B1,6	1901003	ETIMAT P10 1p C1,6	1901023	ETIMAT P10 1p D1,6	1901043	92*	12/108
2	ETIMAT P10 1p B2	1901004	ETIMAT P10 1p C2	1901024	ETIMAT P10 1p D2	1901044	92*	12/108
3	ETIMAT P10 1p B3	1901005	ETIMAT P10 1p C3	1901025	ETIMAT P10 1p D3	1901045	92*	12/108
4	ETIMAT P10 1p B4	1901006	ETIMAT P10 1p C4	1901026	ETIMAT P10 1p D4	1901046	92*	12/108
6	ETIMAT P10 1p B6	1901007	ETIMAT P10 1p C6	1901027	ETIMAT P10 1p D6	1901047	92*	12/108
10	ETIMAT P10 1p B10	1901008	ETIMAT P10 1p C10	1901028	ETIMAT P10 1p D10	1901048	92*	12/108
13	ETIMAT P10 1p B13	1901009	ETIMAT P10 1p C13	1901029	ETIMAT P10 1p D13	1901049	92*	12/108
16	ETIMAT P10 1p B16	1901010	ETIMAT P10 1p C16	1901030	ETIMAT P10 1p D16	1901050	92*	12/108
20	ETIMAT P10 1p B20	1901011	ETIMAT P10 1p C20	1901031	ETIMAT P10 1p D20	1901051	102	12/108
25	ETIMAT P10 1p B25	1901012	ETIMAT P10 1p C25	1901032	ETIMAT P10 1p D25	1901052	105	12/108
32	ETIMAT P10 1p B32	1901013	ETIMAT P10 1p C32	1901033	ETIMAT P10 1p D32	1901053	105	12/108
40	ETIMAT P10 1p B40	1901014	ETIMAT P10 1p C40	1901034	ETIMAT P10 1p D40	1901054	105	12/108
50	ETIMAT P10 1p B50	1901015	ETIMAT P10 1p C50	1901035	ETIMAT P10 1p D50	1901055	111	12/108
63	ETIMAT P10 1p B63	1901016	ETIMAT P10 1p C63	1901036	-	-	115	12/108

* З характеристикою вимкнення D - 102 г.



ETIMAT P10 1-полюсні + N (U_N - 240 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P10 1p+N C0,5	1901121	ETIMAT P10 1p+N D0,5	1901141	184*	6/54
1	ETIMAT P10 1p+N B1	1901102	ETIMAT P10 1p+N C1	1901122	ETIMAT P10 1p+N D1	1901142	184*	6/54
1,6	ETIMAT P10 1p+N B1,6	1901103	ETIMAT P10 1p+N C1,6	1901123	ETIMAT P10 1p+N D1,6	1901143	184*	6/54
2	ETIMAT P10 1p+N B2	1901104	ETIMAT P10 1p+N C2	1901124	ETIMAT P10 1p+N D2	1901144	184*	6/54
3	ETIMAT P10 1p+N B3	1901105	ETIMAT P10 1p+N C3	1901125	ETIMAT P10 1p+N D3	1901145	184*	6/54
4	ETIMAT P10 1p+N B4	1901106	ETIMAT P10 1p+N C4	1901126	ETIMAT P10 1p+N D4	1901146	184*	6/54
6	ETIMAT P10 1p+N B6	1901107	ETIMAT P10 1p+N C6	1901127	ETIMAT P10 1p+N D6	1901147	184*	6/54
10	ETIMAT P10 1p+N B10	1901108	ETIMAT P10 1p+N C10	1901128	ETIMAT P10 1p+N D10	1901148	184*	6/54
13	ETIMAT P10 1p+N B13	1901109	ETIMAT P10 1p+N C13	1901129	ETIMAT P10 1p+N D13	1901149	184*	6/54
16	ETIMAT P10 1p+N B16	1901110	ETIMAT P10 1p+N C16	1901130	ETIMAT P10 1p+N D16	1901150	184*	6/54
20	ETIMAT P10 1p+N B20	1901111	ETIMAT P10 1p+N C20	1901131	ETIMAT P10 1p+N D20	1901151	205	6/54
25	ETIMAT P10 1p+N B25	1901112	ETIMAT P10 1p+N C25	1901132	ETIMAT P10 1p+N D25	1901152	210	6/54
32	ETIMAT P10 1p+N B32	1901113	ETIMAT P10 1p+N C32	1901133	ETIMAT P10 1p+N D32	1901153	210	6/54
40	ETIMAT P10 1p+N B40	1901114	ETIMAT P10 1p+N C40	1901134	ETIMAT P10 1p+N D40	1901154	210	6/54
50	ETIMAT P10 1p+N B50	1901115	ETIMAT P10 1p+N C50	1901135	ETIMAT P10 1p+N D50	1901155	223	6/54
63	ETIMAT P10 1p+N B63	1901116	ETIMAT P10 1p+N C63	1901136	-	-	230	6/54

* З характеристикою вимкнення D - 205 г.



ETIMAT P10 2-полюсні (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P10 2p C0,5	1901221	ETIMAT P10 2p D0,5	1901241	184*	6/54
1	ETIMAT P10 2p B1	1901202	ETIMAT P10 2p C1	1901222	ETIMAT P10 2p D1	1901242	184*	6/54
1,6	ETIMAT P10 2p B1,6	1901203	ETIMAT P10 2p C1,6	1901223	ETIMAT P10 2p D1,6	1901243	184*	6/54
2	ETIMAT P10 2p B2	1901204	ETIMAT P10 2p C2	1901224	ETIMAT P10 2p D2	1901244	184*	6/54
3	ETIMAT P10 2p B3	1901205	ETIMAT P10 2p C3	1901225	ETIMAT P10 2p D3	1901245	184*	6/54
4	ETIMAT P10 2p B4	1901206	ETIMAT P10 2p C4	1901226	ETIMAT P10 2p D4	1901246	184*	6/54
6	ETIMAT P10 2p B6	1901207	ETIMAT P10 2p C6	1901227	ETIMAT P10 2p D6	1901247	184*	6/54
10	ETIMAT P10 2p B10	1901208	ETIMAT P10 2p C10	1901228	ETIMAT P10 2p D10	1901248	184*	6/54
13	ETIMAT P10 2p B13	1901209	ETIMAT P10 2p C13	1901229	ETIMAT P10 2p D13	1901249	184*	6/54
16	ETIMAT P10 2p B16	1901210	ETIMAT P10 2p C16	1901230	ETIMAT P10 2p D16	1901250	184*	6/54
20	ETIMAT P10 2p B20	1901211	ETIMAT P10 2p C20	1901231	ETIMAT P10 2p D20	1901251	205	6/54
25	ETIMAT P10 2p B25	1901212	ETIMAT P10 2p C25	1901232	ETIMAT P10 2p D25	1901252	210	6/54
32	ETIMAT P10 2p B32	1901213	ETIMAT P10 2p C32	1901233	ETIMAT P10 2p D32	1901253	210	6/54
40	ETIMAT P10 2p B40	1901214	ETIMAT P10 2p C40	1901234	ETIMAT P10 2p D40	1901254	210	6/54
50	ETIMAT P10 2p B50	1901215	ETIMAT P10 2p C50	1901235	ETIMAT P10 2p D50	1901255	223	6/54
63	ETIMAT P10 2p B63	1901216	ETIMAT P10 2p C63	1901236	-	-	230	6/54

* З характеристикою вимкнення D - 205 г.





ETIMAT P10 3-полюсні (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P10 3p C0,5	1901321	ETIMAT P10 3p D0,5	1901341	277*	4/36
1	ETIMAT P10 3p B1	1901302	ETIMAT P10 3p C1	1901322	ETIMAT P10 3p D1	1901342	277*	4/36
1,6	ETIMAT P10 3p B1,6	1901303	ETIMAT P10 3p C1,6	1901323	ETIMAT P10 3p D1,6	1901343	277*	4/36
2	ETIMAT P10 3p B2	1901304	ETIMAT P10 3p C2	1901324	ETIMAT P10 3p D2	1901344	277*	4/36
3	ETIMAT P10 3p B3	1901305	ETIMAT P10 3p C3	1901325	ETIMAT P10 3p D3	1901345	277*	4/36
4	ETIMAT P10 3p B4	1901306	ETIMAT P10 3p C4	1901326	ETIMAT P10 3p D4	1901346	277*	4/36
6	ETIMAT P10 3p B6	1901307	ETIMAT P10 3p C6	1901327	ETIMAT P10 3p D6	1901347	277*	4/36
10	ETIMAT P10 3p B10	1901308	ETIMAT P10 3p C10	1901328	ETIMAT P10 3p D10	1901348	277*	4/36
13	ETIMAT P10 3p B13	1901309	ETIMAT P10 3p C13	1901329	ETIMAT P10 3p D13	1901349	277*	4/36
16	ETIMAT P10 3p B16	1901310	ETIMAT P10 3p C16	1901330	ETIMAT P10 3p D16	1901350	277*	4/36
20	ETIMAT P10 3p B20	1901311	ETIMAT P10 3p C20	1901331	ETIMAT P10 3p D20	1901351	308	4/36
25	ETIMAT P10 3p B25	1901312	ETIMAT P10 3p C25	1901332	ETIMAT P10 3p D25	1901352	316	4/36
32	ETIMAT P10 3p B32	1901313	ETIMAT P10 3p C32	1901333	ETIMAT P10 3p D32	1901353	316	4/36
40	ETIMAT P10 3p B40	1901314	ETIMAT P10 3p C40	1901334	ETIMAT P10 3p D40	1901354	316	4/36
50	ETIMAT P10 3p B50	1901315	ETIMAT P10 3p C50	1901335	ETIMAT P10 3p D50	1901355	335	4/36
63	ETIMAT P10 3p B63	1901316	ETIMAT P10 3p C63	1901336	-	-	345	4/36

* 3 характеристикою вимкнення D - 308 г.



ETIMAT P10 3-полюсні + N (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Тип	Код D	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P10 3p+N C0,5	1901421	ETIMAT P10 3p+N D0,5	1901441	370*	3/27
1	ETIMAT P10 3p+N B1	1901402	ETIMAT P10 3p+N C1	1901422	ETIMAT P10 3p+N D1	1901442	370*	3/27
1,6	ETIMAT P10 3p+N B1,6	1901403	ETIMAT P10 3p+N C1,6	1901423	ETIMAT P10 3p+N D1,6	1901443	370*	3/27
2	ETIMAT P10 3p+N B2	1901404	ETIMAT P10 3p+N C2	1901424	ETIMAT P10 3p+N D2	1901444	370*	3/27
3	ETIMAT P10 3p+N B3	1901405	ETIMAT P10 3p+N C3	1901425	ETIMAT P10 3p+N D3	1901445	370*	3/27
4	ETIMAT P10 3p+N B4	1901406	ETIMAT P10 3p+N C4	1901426	ETIMAT P10 3p+N D4	1901446	370*	3/27
6	ETIMAT P10 3p+N B6	1901407	ETIMAT P10 3p+N C6	1901427	ETIMAT P10 3p+N D6	1901447	370*	3/27
10	ETIMAT P10 3p+N B10	1901408	ETIMAT P10 3p+N C10	1901428	ETIMAT P10 3p+N D10	1901448	370*	3/27
13	ETIMAT P10 3p+N B13	1901409	ETIMAT P10 3p+N C13	1901429	ETIMAT P10 3p+N D13	1901449	370*	3/27
16	ETIMAT P10 3p+N B16	1901410	ETIMAT P10 3p+N C16	1901430	ETIMAT P10 3p+N D16	1901450	370*	3/27
20	ETIMAT P10 3p+N B20	1901411	ETIMAT P10 3p+N C20	1901431	ETIMAT P10 3p+N D20	1901451	412	3/27
25	ETIMAT P10 3p+N B25	1901412	ETIMAT P10 3p+N C25	1901432	ETIMAT P10 3p+N D25	1901452	422	3/27
32	ETIMAT P10 3p+N B32	1901413	ETIMAT P10 3p+N C32	1901433	ETIMAT P10 3p+N D32	1901453	422	3/27
40	ETIMAT P10 3p+N B40	1901414	ETIMAT P10 3p+N C40	1901434	ETIMAT P10 3p+N D40	1901454	422	3/27
50	ETIMAT P10 3p+N B50	1901415	ETIMAT P10 3p+N C50	1901435	ETIMAT P10 3p+N D50	1901455	448	3/27
63	ETIMAT P10 3p+N B63	1901416	ETIMAT P10 3p+N C63	1901436	-	-	460	3/27

* 3 характеристикою вимкнення D - 412 г.

ETIMAT P10 (характеристика K, Z)



ETIMAT P10 1-полюсні (U_N - 240/415 V)

In [A]	Тип	Код K	Тип	Код Z	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	ETIMAT P10 1p K0,5	1901061	ETIMAT P10 1p Z0,5	1901081	102	12/108
1	ETIMAT P10 1p K1	1901062	ETIMAT P10 1p Z1	1901082	102	12/108
1,6	ETIMAT P10 1p K1,6	1901063	ETIMAT P10 1p Z1,6	1901083	102	12/108
2	ETIMAT P10 1p K2	1901064	ETIMAT P10 1p Z2	1901084	102	12/108
3	ETIMAT P10 1p K3	1901065	ETIMAT P10 1p Z3	1901085	102	12/108
4	ETIMAT P10 1p K4	1901066	ETIMAT P10 1p Z4	1901086	102	12/108
6	ETIMAT P10 1p K6	1901067	ETIMAT P10 1p Z6	1901087	102	12/108
10	ETIMAT P10 1p K10	1901068	ETIMAT P10 1p Z10	1901088	102	12/108
13	ETIMAT P10 1p K13	1901069	ETIMAT P10 1p Z13	1901089	102	12/108
16	ETIMAT P10 1p K16	1901070	ETIMAT P10 1p Z16	1901090	102	12/108
20	ETIMAT P10 1p K20	1901071	ETIMAT P10 1p Z20	1901091	102	12/108
25	ETIMAT P10 1p K25	1901072	ETIMAT P10 1p Z25	1901092	105	12/108
32	ETIMAT P10 1p K32	1901073	ETIMAT P10 1p Z32	1901093	105	12/108

ETIMAT P10 1-полюсні + N (U_N - 240 V)

In [A]	Тип	Код K	Тип	Код Z	Вага (г)	Пакування (шт.)
0,5	ETIMAT P10 1p+N K0,5	1901161	ETIMAT P10 1p+N Z0,5	1901181	205	6/54
1	ETIMAT P10 1p+N K1	1901162	ETIMAT P10 1p+N Z1	1901182	205	6/54
1,6	ETIMAT P10 1p+N K1,6	1901163	ETIMAT P10 1p+N Z1,6	1901183	205	6/54
2	ETIMAT P10 1p+N K2	1901164	ETIMAT P10 1p+N Z2	1901184	205	6/54
3	ETIMAT P10 1p+N K3	1901165	ETIMAT P10 1p+N Z3	1901185	205	6/54
4	ETIMAT P10 1p+N K4	1901166	ETIMAT P10 1p+N Z4	1901186	205	6/54
6	ETIMAT P10 1p+N K6	1901167	ETIMAT P10 1p+N Z6	1901187	205	6/54
10	ETIMAT P10 1p+N K10	1901168	ETIMAT P10 1p+N Z10	1901188	205	6/54
13	ETIMAT P10 1p+N K13	1901169	ETIMAT P10 1p+N Z13	1901189	205	6/54
16	ETIMAT P10 1p+N K16	1901170	ETIMAT P10 1p+N Z16	1901190	205	6/54
20	ETIMAT P10 1p+N K20	1901171	ETIMAT P10 1p+N Z20	1901191	205	6/54
25	ETIMAT P10 1p+N K25	1901172	ETIMAT P10 1p+N Z25	1901192	210	6/54
32	ETIMAT P10 1p+N K32	1901173	ETIMAT P10 1p+N Z32	1901193	210	6/54



ETIMAT P10 2-полюсні (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код K	Тип	Код Z	Вага (г)	Пакування (шт.)
0,5	ETIMAT P10 2p K0,5	1901261	ETIMAT P10 2p Z0,5	1901281	205	6/54
1	ETIMAT P10 2p K1	1901262	ETIMAT P10 2p Z1	1901282	205	6/54
1,6	ETIMAT P10 2p K1,6	1901263	ETIMAT P10 2p Z1,6	1901283	205	6/54
2	ETIMAT P10 2p K2	1901264	ETIMAT P10 2p Z2	1901284	205	6/54
3	ETIMAT P10 2p K3	1901265	ETIMAT P10 2p Z3	1901285	205	6/54
4	ETIMAT P10 2p K4	1901266	ETIMAT P10 2p Z4	1901286	205	6/54
6	ETIMAT P10 2p K6	1901267	ETIMAT P10 2p Z6	1901287	205	6/54
10	ETIMAT P10 2p K10	1901268	ETIMAT P10 2p Z10	1901288	205	6/54
13	ETIMAT P10 2p K13	1901269	ETIMAT P10 2p Z13	1901289	205	6/54
16	ETIMAT P10 2p K16	1901270	ETIMAT P10 2p Z16	1901290	205	6/54
20	ETIMAT P10 2p K20	1901271	ETIMAT P10 2p Z20	1901291	205	6/54
25	ETIMAT P10 2p K25	1901272	ETIMAT P10 2p Z25	1901292	210	6/54
32	ETIMAT P10 2p K32	1901273	ETIMAT P10 2p Z32	1901293	210	6/54



ETIMAT P10 3-полюсні (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код K	Тип	Код Z	Вага (г)	Пакування (шт.)
0,5	ETIMAT P10 3p K0,5	1901361	ETIMAT P10 3p Z0,5	1901381	308	4/36
1	ETIMAT P10 3p K1	1901362	ETIMAT P10 3p Z1	1901382	308	4/36
1,6	ETIMAT P10 3p K1,6	1901363	ETIMAT P10 3p Z1,6	1901383	308	4/36
2	ETIMAT P10 3p K2	1901364	ETIMAT P10 3p Z2	1901384	308	4/36
3	ETIMAT P10 3p K3	1901365	ETIMAT P10 3p Z3	1901385	308	4/36
4	ETIMAT P10 3p K4	1901366	ETIMAT P10 3p Z4	1901386	308	4/36
6	ETIMAT P10 3p K6	1901367	ETIMAT P10 3p Z6	1901387	308	4/36
10	ETIMAT P10 3p K10	1901368	ETIMAT P10 3p Z10	1901388	308	4/36
13	ETIMAT P10 3p K13	1901369	ETIMAT P10 3p Z13	1901389	308	4/36
16	ETIMAT P10 3p K16	1901370	ETIMAT P10 3p Z16	1901390	308	4/36
20	ETIMAT P10 3p K20	1901371	ETIMAT P10 3p Z20	1901391	308	4/36
25	ETIMAT P10 3p K25	1901372	ETIMAT P10 3p Z25	1901392	316	4/36
32	ETIMAT P10 3p K32	1901373	ETIMAT P10 3p Z32	1901393	316	4/36



ETIMAT P10 3-полюсні + N (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код K	Тип	Код Z	Вага (г)	Пакування (шт.)
0,5	ETIMAT P10 3p+N K0,5	1901461	ETIMAT P10 3p+N Z0,5	1901481	412	3/27
1	ETIMAT P10 3p+N K1	1901462	ETIMAT P10 3p+N Z1	1901482	412	3/27
1,6	ETIMAT P10 3p+N K1,6	1901463	ETIMAT P10 3p+N Z1,6	1901483	412	3/27
2	ETIMAT P10 3p+N K2	1901464	ETIMAT P10 3p+N Z2	1901484	412	3/27
3	ETIMAT P10 3p+N K3	1901465	ETIMAT P10 3p+N Z3	1901485	412	3/27
4	ETIMAT P10 3p+N K4	1901466	ETIMAT P10 3p+N Z4	1901486	412	3/27
6	ETIMAT P10 3p+N K6	1901467	ETIMAT P10 3p+N Z6	1901487	412	3/27
10	ETIMAT P10 3p+N K10	1901468	ETIMAT P10 3p+N Z10	1901488	412	3/27
13	ETIMAT P10 3p+N K13	1901469	ETIMAT P10 3p+N Z13	1901489	412	3/27
16	ETIMAT P10 3p+N K16	1901470	ETIMAT P10 3p+N Z16	1901490	412	3/27
20	ETIMAT P10 3p+N K20	1901471	ETIMAT P10 3p+N Z20	1901491	412	3/27
25	ETIMAT P10 3p+N K25	1901472	ETIMAT P10 3p+N Z25	1901492	422	3/27
32	ETIMAT P10 3p+N K32	1901473	ETIMAT P10 3p+N Z32	1901493	422	3/27



Автоматичні вимикачі ETIMAT P10 RESET

Вимикальна здатність **10 kA** | Номінальний струм **0,5-63 A** | Характеристики вимкнення **B, C**

Опис: ETIMAT P10/R - автоматичний вимикач із середнім положенням рукоятки "TRIP". Положення «TRIP» сигналізує про спрацьовування автоматичного вимикача при захисті від струмів короткого замикання або перевантаження. Для повторного увімкнення автоматичного вимикача після аварійного спрацьовування необхідно спочатку перевести рукоятку в положення «OFF», а потім - в положення «ON».



ETIMAT P10/R 1-полюсні (U_N - 240/415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P10/R 1p C0,5	1902021	92	12/108
1	ETIMAT P10/R 1p B1	1902002	ETIMAT P10/R 1p C1	1902022	92	12/108
1,6	ETIMAT P10/R 1p B1,6	1902003	ETIMAT P10/R 1p C1,6	1902023	92	12/108
2	ETIMAT P10/R 1p B2	1902004	ETIMAT P10/R 1p C2	1902024	92	12/108
3	ETIMAT P10/R 1p B3	1902005	ETIMAT P10/R 1p C3	1902025	92	12/108
4	ETIMAT P10/R 1p B4	1902006	ETIMAT P10/R 1p C4	1902026	92	12/108
6	ETIMAT P10/R 1p B6	1902007	ETIMAT P10/R 1p C6	1902027	92	12/108
10	ETIMAT P10/R 1p B10	1902008	ETIMAT P10/R 1p C10	1902028	92	12/108
13	ETIMAT P10/R 1p B13	1902009	ETIMAT P10/R 1p C13	1902029	92	12/108
16	ETIMAT P10/R 1p B16	1902010	ETIMAT P10/R 1p C16	1902030	92	12/108
20	ETIMAT P10/R 1p B20	1902011	ETIMAT P10/R 1p C20	1902031	102	12/108
25	ETIMAT P10/R 1p B25	1902012	ETIMAT P10/R 1p C25	1902032	105	12/108
32	ETIMAT P10/R 1p B32	1902013	ETIMAT P10/R 1p C32	1902033	105	12/108
40	ETIMAT P10/R 1p B40	1902014	ETIMAT P10/R 1p C40	1902034	105	12/108
50	ETIMAT P10/R 1p B50	1902015	ETIMAT P10/R 1p C50	1902035	111	12/108
63	ETIMAT P10/R 1p B63	1902016	ETIMAT P10/R 1p C63	1902036	115	12/108



ETIMAT P10/R 1-полюсні + N (U_N - 240 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P10/R 1p+N C0,5	1902121	184	6/54
1	ETIMAT P10/R 1p+N B1	1902102	ETIMAT P10/R 1p+N C1	1902122	184	6/54
1,6	ETIMAT P10/R 1p+N B1,6	1902103	ETIMAT P10/R 1p+N C1,6	1902123	184	6/54
2	ETIMAT P10/R 1p+N B2	1902104	ETIMAT P10/R 1p+N C2	1902124	184	6/54
3	ETIMAT P10/R 1p+N B3	1902105	ETIMAT P10/R 1p+N C3	1902125	184	6/54
4	ETIMAT P10/R 1p+N B4	1902106	ETIMAT P10/R 1p+N C4	1902126	184	6/54
6	ETIMAT P10/R 1p+N B6	1902107	ETIMAT P10/R 1p+N C6	1902127	184	6/54
10	ETIMAT P10/R 1p+N B10	1902108	ETIMAT P10/R 1p+N C10	1902128	184	6/54
13	ETIMAT P10/R 1p+N B13	1902109	ETIMAT P10/R 1p+N C13	1902129	184	6/54
16	ETIMAT P10/R 1p+N B16	1902110	ETIMAT P10/R 1p+N C16	1902130	184	6/54
20	ETIMAT P10/R 1p+N B20	1902111	ETIMAT P10/R 1p+N C20	1902131	205	6/54
25	ETIMAT P10/R 1p+N B25	1902112	ETIMAT P10/R 1p+N C25	1902132	210	6/54
32	ETIMAT P10/R 1p+N B32	1902113	ETIMAT P10/R 1p+N C32	1902133	210	6/54
40	ETIMAT P10/R 1p+N B40	1902114	ETIMAT P10/R 1p+N C40	1902134	210	6/54
50	ETIMAT P10/R 1p+N B50	1902115	ETIMAT P10/R 1p+N C50	1902135	223	6/54
63	ETIMAT P10/R 1p+N B63	1902116	ETIMAT P10/R 1p+N C63	1902136	230	6/54

ETIMAT P10/R 2-полюсні (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P10/R 2p C0,5	1902221	184	6/54
1	ETIMAT P10/R 2p B1	1902202	ETIMAT P10/R 2p C1	1902222	184	6/54
1,6	ETIMAT P10/R 2p B1,6	1902203	ETIMAT P10/R 2p C1,6	1902223	184	6/54
2	ETIMAT P10/R 2p B2	1902204	ETIMAT P10/R 2p C2	1902224	184	6/54
3	ETIMAT P10/R 2p B3	1902205	ETIMAT P10/R 2p C3	1902225	184	6/54
4	ETIMAT P10/R 2p B4	1902206	ETIMAT P10/R 2p C4	1902226	184	6/54
6	ETIMAT P10/R 2p B6	1902207	ETIMAT P10/R 2p C6	1902227	184	6/54
10	ETIMAT P10/R 2p B10	1902208	ETIMAT P10/R 2p C10	1902228	184	6/54
13	ETIMAT P10/R 2p B13	1902209	ETIMAT P10/R 2p C13	1902229	184	6/54
16	ETIMAT P10/R 2p B16	1902210	ETIMAT P10/R 2p C16	1902230	184	6/54
20	ETIMAT P10/R 2p B20	1902211	ETIMAT P10/R 2p C20	1902231	205	6/54
25	ETIMAT P10/R 2p B25	1902212	ETIMAT P10/R 2p C25	1902232	210	6/54
32	ETIMAT P10/R 2p B32	1902213	ETIMAT P10/R 2p C32	1902233	210	6/54
40	ETIMAT P10/R 2p B40	1902214	ETIMAT P10/R 2p C40	1902234	210	6/54
50	ETIMAT P10/R 2p B50	1902215	ETIMAT P10/R 2p C50	1902235	223	6/54
63	ETIMAT P10/R 2p B63	1902216	ETIMAT P10/R 2p C63	1902236	230	6/54



ETIMAT P10/R 3-полюсні (U_N - 415 V)

In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P10/R 3p C0,5	1902321	277	4/36
1	ETIMAT P10/R 3p B1	1902302	ETIMAT P10/R 3p C1	1902322	277	4/36
1,6	ETIMAT P10/R 3p B1,6	1902303	ETIMAT P10/R 3p C1,6	1902323	277	4/36
2	ETIMAT P10/R 3p B2	1902304	ETIMAT P10/R 3p C2	1902324	277	4/36
3	ETIMAT P10/R 3p B3	1902305	ETIMAT P10/R 3p C3	1902325	277	4/36
4	ETIMAT P10/R 3p B4	1902306	ETIMAT P10/R 3p C4	1902326	277	4/36
6	ETIMAT P10/R 3p B6	1902307	ETIMAT P10/R 3p C6	1902327	277	4/36
10	ETIMAT P10/R 3p B10	1902308	ETIMAT P10/R 3p C10	1902328	277	4/36
13	ETIMAT P10/R 3p B13	1902309	ETIMAT P10/R 3p C13	1902329	277	4/36
16	ETIMAT P10/R 3p B16	1902310	ETIMAT P10/R 3p C16	1902330	277	4/36
20	ETIMAT P10/R 3p B20	1902311	ETIMAT P10/R 3p C20	1902331	308	4/36
25	ETIMAT P10/R 3p B25	1902312	ETIMAT P10/R 3p C25	1902332	316	4/36
32	ETIMAT P10/R 3p B32	1902313	ETIMAT P10/R 3p C32	1902333	316	4/36
40	ETIMAT P10/R 3p B40	1902314	ETIMAT P10/R 3p C40	1902334	316	4/36
50	ETIMAT P10/R 3p B50	1902315	ETIMAT P10/R 3p C50	1902335	335	4/36
63	ETIMAT P10/R 3p B63	1902316	ETIMAT P10/R 3p C63	1902336	345	4/36



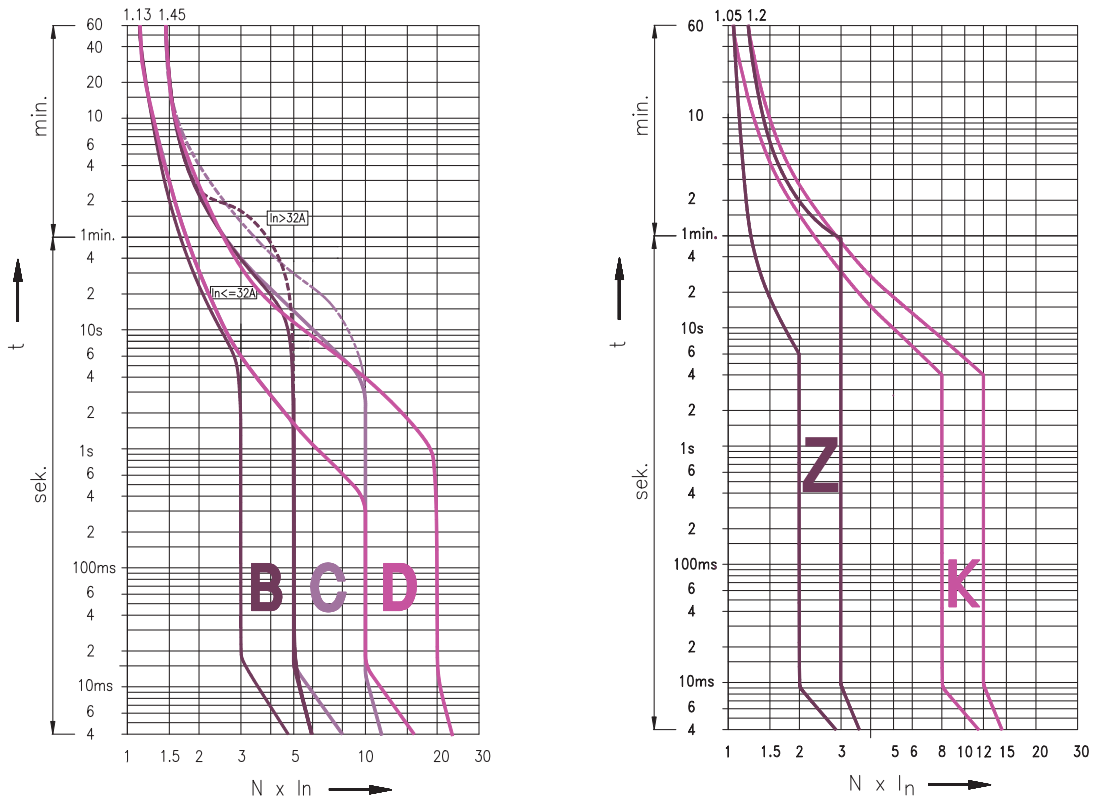
ETIMAT P10/R 3-полюсні + N (U_N - 415 V)

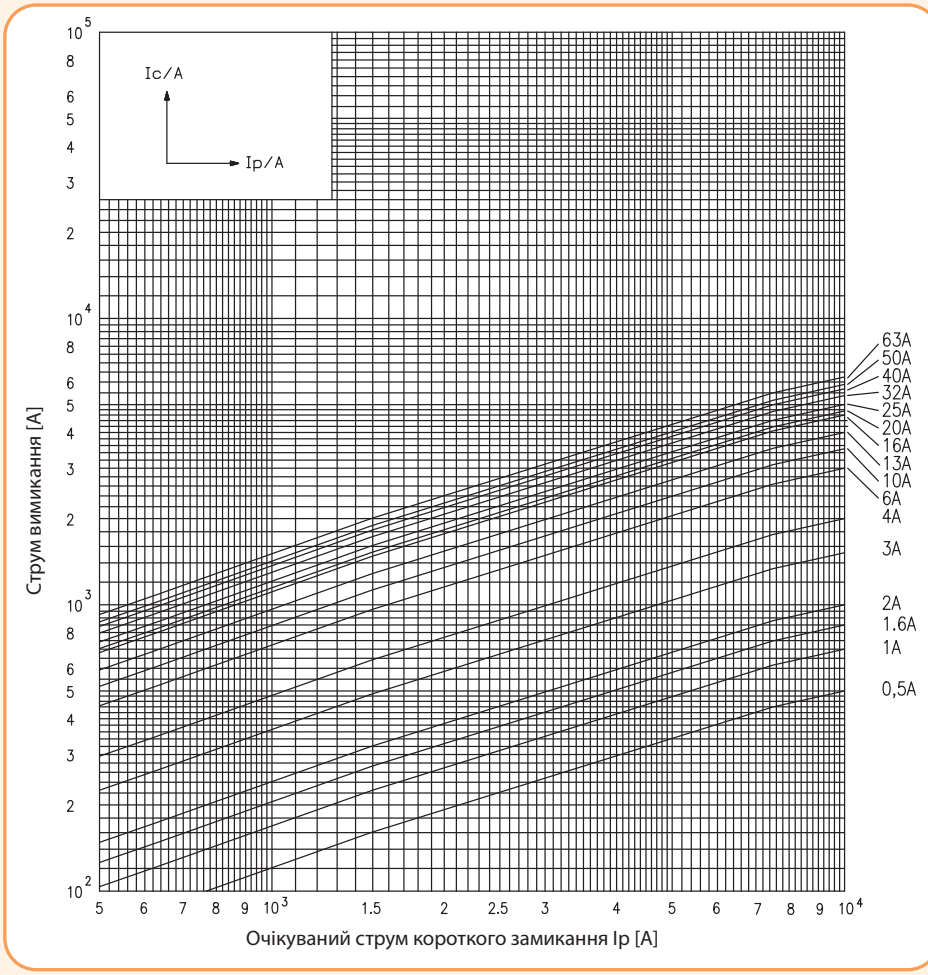
In [A]	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,5	-	-	ETIMAT P10/R 3p+N C0,5	1902421	370	3/27
1	ETIMAT P10/R 3p+N B1	1902402	ETIMAT P10/R 3p+N C1	1902422	370	3/27
1,6	ETIMAT P10/R 3p+N B1,6	1902403	ETIMAT P10/R 3p+N C1,6	1902423	370	3/27
2	ETIMAT P10/R 3p+N B2	1902404	ETIMAT P10/R 3p+N C2	1902424	370	3/27
3	ETIMAT P10/R 3p+N B3	1902405	ETIMAT P10/R 3p+N C3	1902425	370	3/27
4	ETIMAT P10/R 3p+N B4	1902406	ETIMAT P10/R 3p+N C4	1902426	370	3/27
6	ETIMAT P10/R 3p+N B6	1902407	ETIMAT P10/R 3p+N C6	1902427	370	3/27
10	ETIMAT P10/R 3p+N B10	1902408	ETIMAT P10/R 3p+N C10	1902428	370	3/27
13	ETIMAT P10/R 3p+N B13	1902409	ETIMAT P10/R 3p+N C13	1902429	370	3/27
16	ETIMAT P10/R 3p+N B16	1902410	ETIMAT P10/R 3p+N C16	1902430	370	3/27
20	ETIMAT P10/R 3p+N B20	1902411	ETIMAT P10/R 3p+N C20	1902431	412	3/27
25	ETIMAT P10/R 3p+N B25	1902412	ETIMAT P10/R 3p+N C25	1902432	422	3/27
32	ETIMAT P10/R 3p+N B32	1902413	ETIMAT P10/R 3p+N C32	1902433	422	3/27
40	ETIMAT P10/R 3p+N B40	1902414	ETIMAT P10/R 3p+N C40	1902434	422	3/27
50	ETIMAT P10/R 3p+N B50	1902415	ETIMAT P10/R 3p+N C50	1902435	448	3/27
63	ETIMAT P10/R 3p+N B63	1902416	ETIMAT P10/R 3p+N C63	1902436	460	3/27



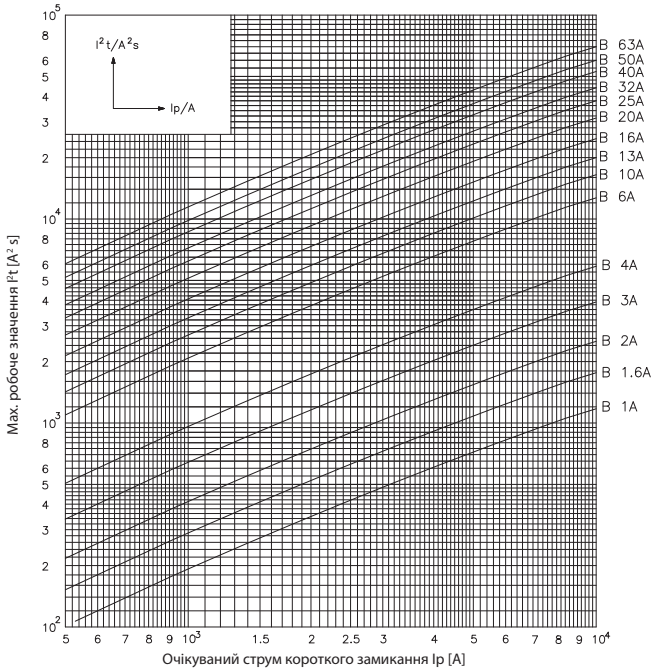
Характеристики вимкнення ETIMAT P10, ETIMAT P10/R

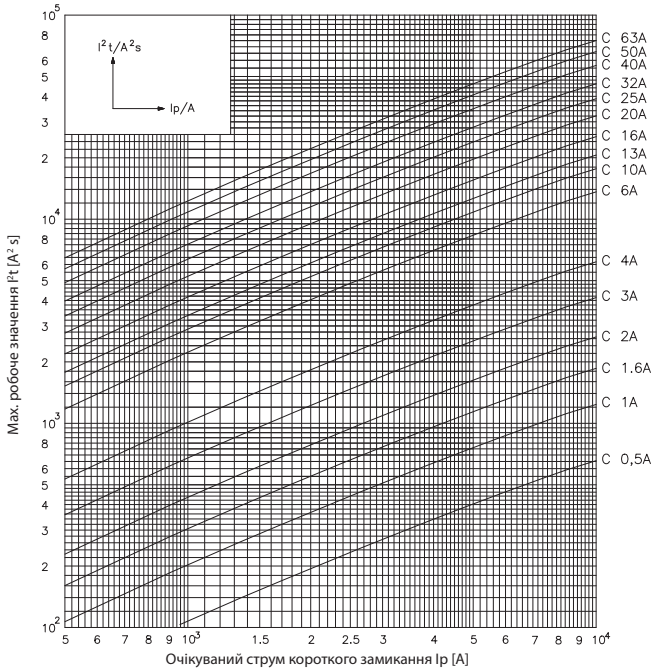
Характеристики вимкнення I-t при 50/60 Hz

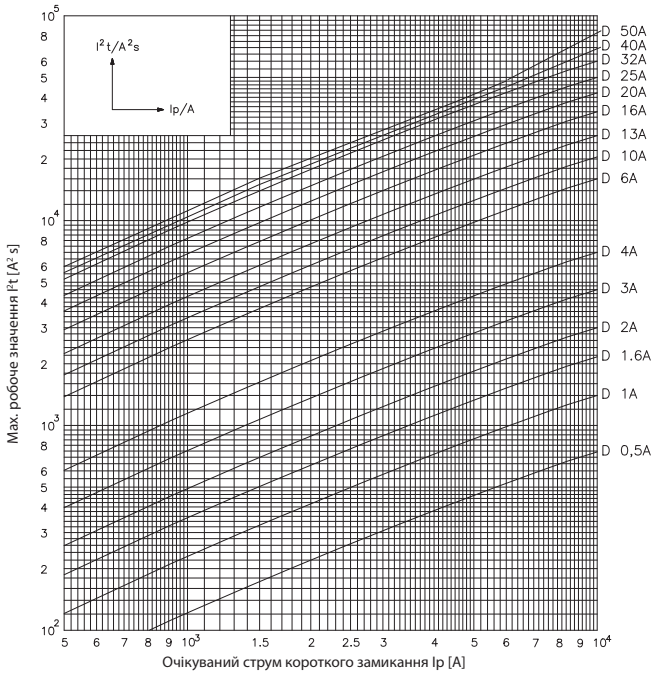


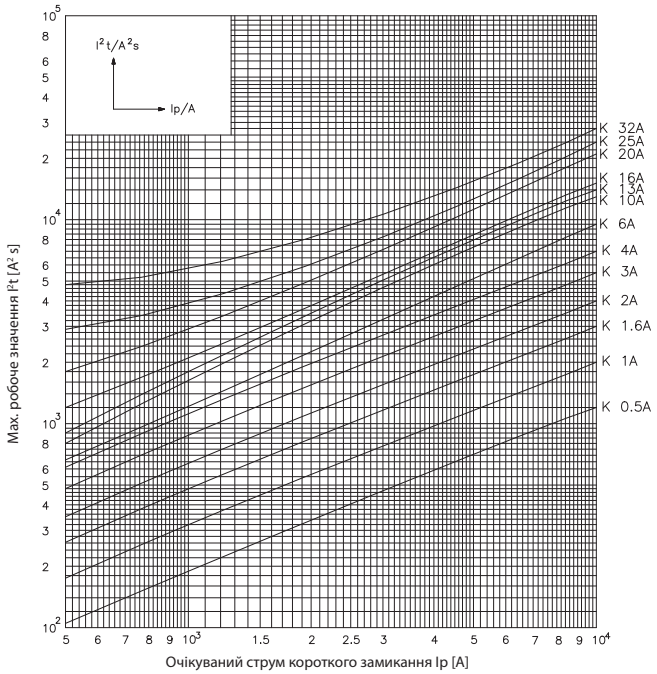


Характеристики вимкнення ETIMAT P10, ETIMAT P10/R

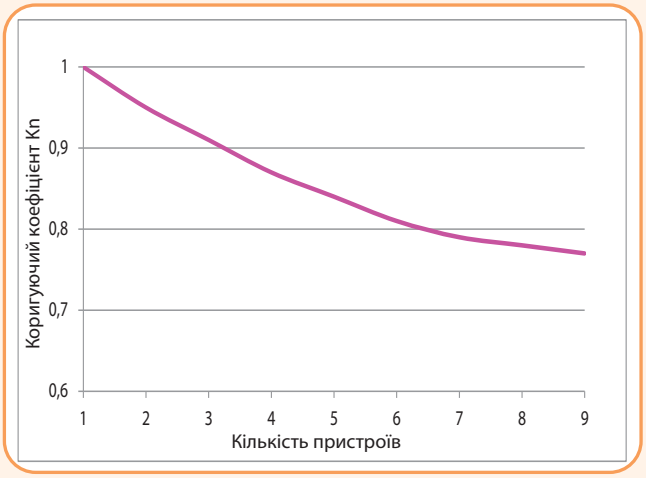








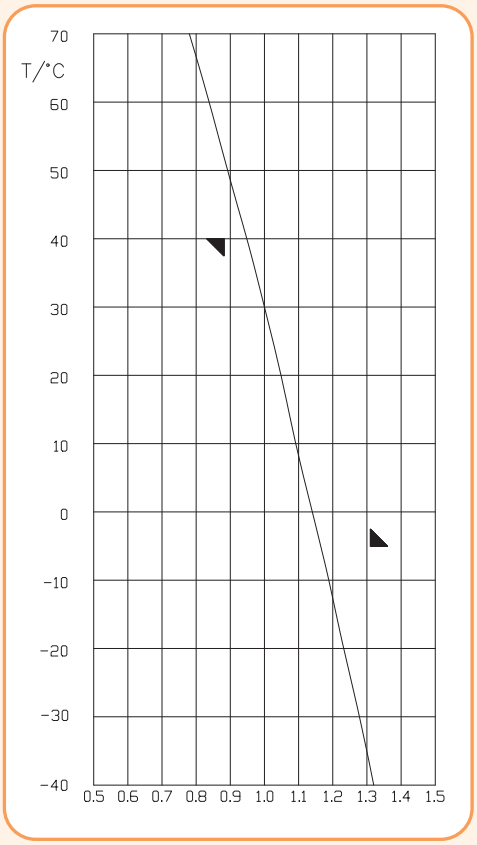
Вплив кількості полюсів на характеристику вимкнення ETIMAT P10, ETIMAT P10/R



Коригуючий коефіцієнт Kn впливає на характеристики вимкнення:

Кількість пристроїв	Kn
1	1
2	0,95
3	0,91
4	0,87
5	0,84
6	0,81
7	0,79
8	0,78
9	0,77
>9	0,77

Вплив температури навколишнього середовища на характеристики вимкнення ETIMAT P10, ETIMAT P10/R



$$k = \frac{I(x°C)}{I(30°C)}$$

Коригуючий коефіцієнт впливає на характеристики вимкнення
I (x ° C) - значення струму при певному значенні t ° C
I (30 ° C) - значення струму при температурі 30 ° C

I_N (A)	Температура навколишнього середовища T/°C											
	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
0,5	0,61	0,6	0,59	0,57	0,56	0,54	0,52	0,5	0,47	0,44	0,41	0,38
1	1,22	1,2	1,18	1,15	1,12	1,09	1,05	1	0,94	0,88	0,82	0,75
1,6	1,95	1,92	1,89	1,84	1,79	1,74	1,68	1,6	1,51	1,42	1,32	1,2
2	2,44	2,4	2,36	2,30	2,24	2,18	2,1	2	1,88	1,77	1,65	1,5
4	4,88	4,8	4,72	4,61	4,49	4,36	4,20	4	3,77	3,55	3,29	3
6	7,32	7,2	7,09	6,91	6,73	6,54	6,31	6	5,66	5,33	4,94	4,5
10	12,2	12	11,8	11,5	11,2	10,9	10,5	10	9,44	8,89	8,23	7,5
13	15,9	15,6	15,4	14,9	14,5	14,1	13,6	13	12,2	11,5	10,7	9,75
16	19,5	19,2	18,9	18,4	17,9	17,4	16,8	16	15,1	14,2	13,2	12
20	24,4	24	23,6	23	22,4	21,8	21	21	18,8	17,7	16,5	15
25	30,5	30	2,5	28,8	28	27,2	26,3	25	23,6	22,2	20,6	18,8
32	39	38,4	37,8	36,9	35,9	34,9	33,6	32	30,2	28,4	26,3	24
40	48,8	48	47,8	46,1	44,9	43,6	42	40	37,7	35,5	32,9	30
50	61	60	59,1	57,6	56,1	54,5	52,6	50	47,2	44,4	41,2	37,5
63	76,9	75,6	74,4	72,6	70,7	68,7	66,2	63	59,4	56	51,9	47,3

Таблиця підбору плавких вставок до автоматичних вимикачів ETIMAT P10, ETIMAT P10/R для побудови селективних схем захисту

ETIMAT P10 ETIMAT P10/R	gG NH (kA)										
	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
B 6	0,5	0,78	1,2	1,4	1,7	2,4	4,6	7	10	10	10
B 10	0,45	0,65	1,1	1,3	1,6	2,2	4	6,5	10	10	10
B 13	0,45	0,65	1,1	1,3	1,6	2,2	4	6,5	10	10	10
B 16		0,55	1	1,2	1,5	2	3,6	5,5	9,5	10	10
B 20			0,85	1,2	1,5	1,8	3,1	4,6	9	10	10
B 25				1,1	1,4	1,7	2,9	4	8	10	10
B 32					1,3	1,6	2,5	3,4	5,5	9	10
B 40						1,5	2,2	3,1	4,9	8	10
B 50							2,1	2,9	4	6,2	10
B 63								2,5	3,3	5,1	8

ETIMAT P10 ETIMAT P10/R	gG NH (kA)										
	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
C, D, K, Z 6	0,52	0,82	1,3	1,5	2	2,7	5,1	9	10	10	10
C, D, K, Z 10	0,47	0,7	1,1	1,4	1,8	2,3	4	7	10	10	10
C, D, K, Z 13	0,47	0,7	1,1	1,4	1,8	2,3	4	7	10	10	10
C, D, K, Z 16		0,61	0,92	1,2	1,5	1,9	3,2	5	9	10	10
C, D, K, Z 20			0,9	1,1	1,4	1,7	2,9	4,2	8	10	10
C, D, K, Z 25				1	1,3	1,6	2,7	3,9	6	10	10
C, D, K, Z 32					1,2	1,5	2,3	3,4	5,2	9	10
C, D 40						1,4	2,1	3	4,6	8	10
C, D 50							2	2,7	3,8	7	10
C 63								2,3	3,2	5,5	9

Опір і втрати потужності ETIMAT P10, P10/R

Характеристика	I_N [A]	R/полюс [mΩ]	P/полюс [W]
B, C	0,5	3587	1,16
	1	935	1,21
	1,6	382	1,26
	2	264	1,37
	3	-	-
	4	69,6	1,38
	6	40,3	1,96
	10	16,9	2
	13	11,4	2,08
	16	8,17	2,26
	20	6,73	2,53
	25	5,03	2,96
	32	3,92	3,44
	40	-	-
	50	2,22	3,57
	63	1,71	4,59
D, K, Z	0,5	-	-
	1	1183	1,55
	1,6	-	-
	2	303	1,58
	3	135	1,52
	4	81,8	1,66
	6	40	1,78
	10	17,3	1,57
	13	11,3	2,04
	16	8,59	2,31
	20	7,17	2,73
	25	4,77	2,91
	32	3,92	3,44
	40	-	-
	50	-	-
	63	-	-

R: виміряно при $0,1*I_N$

P: виміряно при I_N

Підключення провідників до ETIMAT P10, P10/R

Переріз провідників ($мм^2$)	Кількість одножильних провідників (Cu), жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

Переріз провідників ($мм^2$)	Кількість багатожильних провідників (Cu), гнучких без кабельних наконечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

Автоматичні вимикачі ETIMAT P10 DC (для постійного струму)

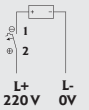
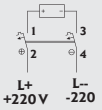
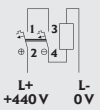
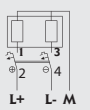
Вимикальна здатність	Номінальний струм	Характеристики вимкнення
10 kA	**0,5-63 A**	**B, C, K, Z**

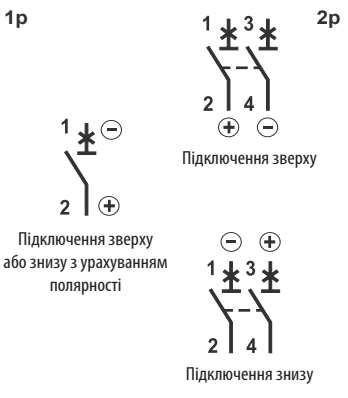
Застосування - Автоматичні вимикачі ETIMAT P10 DC застосовуються для захисту кіл постійного струму від перевантажень і коротких замикань. При напрузі до 220V DC застосовуються однополюсні автоматичні вимикачі, а при напрузі до 440V DC - двополюсні вимикачі з послідовно з'єднаними полюсами. При підключенні автоматичних вимикачів потрібно дотримуватись полярності.

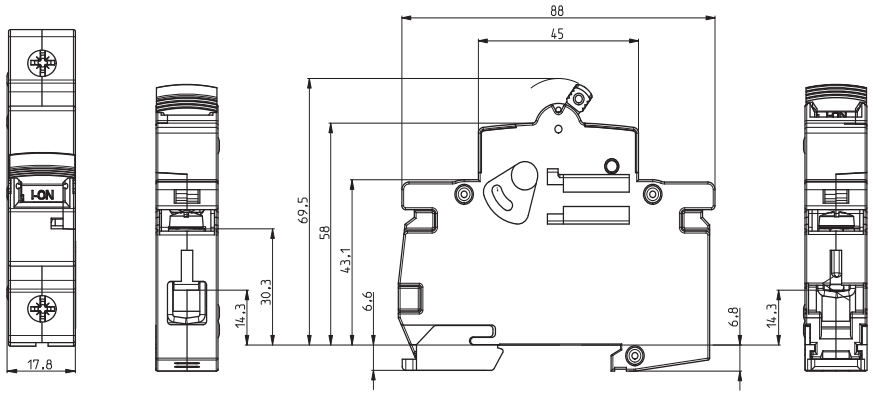
УВАГА: Помилкове підключення полюсів з неправильною полярністю призведе до виходу автоматичного вимикача з ладу. Неприпустимо замінювати двополюсний автоматичний вимикач двома однополюсними.

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N 1-полюсні	220 V DC
2-полюсні	220/440 V DC
Постійна часу L/R	4 мс
Номінальний струм I_N	B - 1–63A; C - 0,5–63A; K, Z - 0,5-32A
Вимикальна здатність	10 kA
Характеристика вимкнення	B, C, K, Z
Клас обмеження енергії	3
Клас ізоляції	B
Переріз провідників	1 - 25 мм², min. 1,4 Nm / max. 2,5 Nm
Монтаж на шину	TH35
Ширина модуля	18 мм
Можливість пломбування	ON/OFF
Резервний запобіжник	100A; характеристика: gG-gL
Робочий діапазон температур	-40°C ... +70°C
Температура зберігання і транспортування	-60°C ... +70°C
Випробування на вібростійкість (IEC 60068-2-7)	5g (10,60 & 500Hz)
Відповідність стандартам	IEC 60898, EN 60898, DIN VDE 0641

Підключення у колах постійного струму

Напруга вимикача	220 V DC	220/440 V DC	440 V DC	220/440 V DC
Напруга між клемами (max.)	220 V DC	440 V DC	440 V DC	440 V DC
Напруга між клемою і землею (max.)	220 V DC	220 V DC	440 V DC	220 V DC
Вимикач	1p	2p	2p	2p
Схема підключення	 L+ 220 V L- 0V	 L+ +220 V L- -220	 L+ +440 V L- 0 V	 L+ L- M





ETIMAT P10 DC 1-полюсні (U_N - 220 V DC)

In [A]	Код B	Код C	Код K	Код Z	Вага (г)	Пакування (шт.)
0,5	-	1903021	1903061	1903081	94	12/108
1	1903002	1903022	1903062	1903082	94	12/108
1,6	1903003	1903023	1903063	1903083	94	12/108
2	1903004	1903024	1903064	1903084	94	12/108
3	1903005	1903025	1903065	1903085	94	12/108
4	1903006	1903026	1903066	1903086	94	12/108
6	1903007	1903027	1903067	1903087	94	12/108
10	1903008	1903028	1903068	1903088	94	12/108
13	1903009	1903029	1903069	1903089	94	12/108
16	1903010	1903030	1903070	1903090	94	12/108
20	1903011	1903031	1903071	1903091	94	12/108
25	1903012	1903032	1903072	1903092	95	12/108
32	1903013	1903033	1903073	1903093	95	12/108
40	1903014	1903034	-	-	95	12/108
50	1903015	1903035	-	-	103	12/108
63	1903016	1903036	-	-	106	12/108

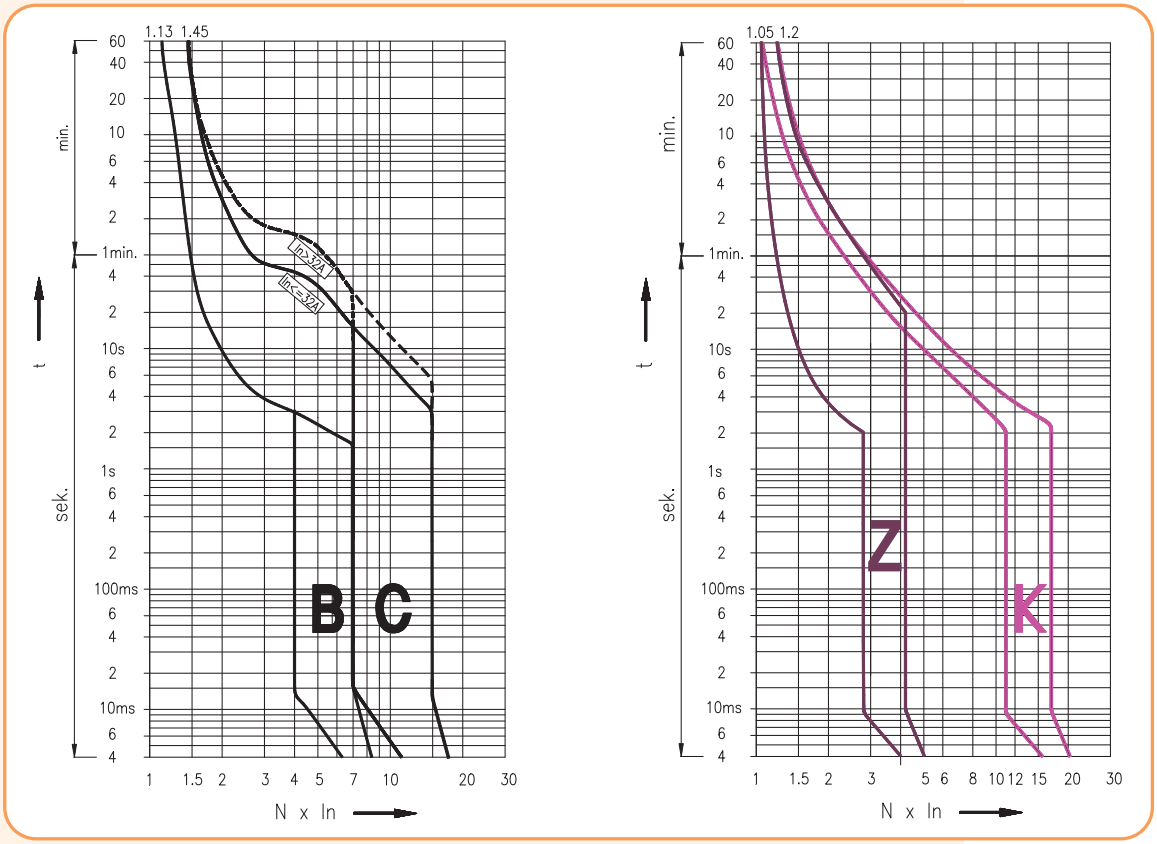


ETIMAT P10 DC 2-полюсні (U_N - 440 V DC)

In [A]	Код B	Код C	Код K	Код Z	Вага (г)	Пакування (шт.)
0,5	-	1903221	1903261	1903281	190	6/54
1	1903202	1903222	1903262	1903282	190	6/54
1,6	1903203	1903223	1903263	1903283	190	6/54
2	1903204	1903224	1903264	1903284	190	6/54
3	1903205	1903225	1903265	1903285	190	6/54
4	1903206	1903226	1903266	1903286	190	6/54
6	1903207	1903227	1903267	1903287	190	6/54
10	1903208	1903228	1903268	1903288	190	6/54
13	1903209	1903229	1903269	1903289	190	6/54
16	1903210	1903230	1903270	1903290	190	6/54
20	1903211	1903231	1903271	1903291	190	6/54
25	1903212	1903232	1903272	1903292	193	6/54
32	1903213	1903233	1903273	1903293	193	6/54
40	1903214	1903234	-	-	193	6/54
50	1903215	1903235	-	-	208	6/54
63	1903216	1903236	-	-	215	6/54



Характеристики вимкнення ETIMAT P10 DC



Підключення провідників до ETIMAT P10 DC

Переріз провідників (мм²)	Кількість одножильних провідників (Cu), жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

Переріз провідників (мм²)	Кількість багатожильних провідників (Cu), гнучких без кабельних наконечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

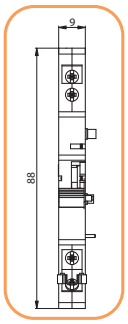
Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

Аксесуари до ETIMAT S4, ETIMAT P6, ETIMAT P10 та ETIMAT P10 DC

Додатковий сигнальний блок-контактів PS/SS ETIMAT P6/P10

Опис: PS/SS ETIMAT P6/P10 служить для дистанційної сигналізації стану контактної групи автоматичного вимикача (увімкнений/вимкнений або аварійно вимкнений). Ширина модуля становить 9 мм.





Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	230V AC/DC, 110V DC
Номінальний струм I_N	1,5A (230V AC15), 6A (230V AC12), 1A (110V DC12), 0,5A (230V DC12)
Ступінь захисту	IP 20
Робоча температура	max. 35°C
Температура зберігання	-40°C ... +70°C
Переріз провідників	max. 1,5 мм², max. 0,5 Nm
Контакти	1xNC, 1xNC/NO
Відповідність стандартам	PN - EN 62019

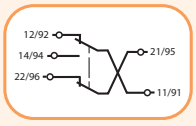
Блок-контактів PS/SS ETIMAT P6/P10

Тип	Код	Контакти	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS/SS ETIMAT P6/P10	1908421	1xNC, 1xNC/NO	40	1/12

NC - нормально закритий контакт NO - нормально відкритий контакт

Скоба для кріплення 2-х або 3-х блоків-контактів PS/SS ETIMAT P6/P10

Тип	Опис	Код	Паковання (шт.)
2x PS/SS ETIMAT P6/P10	Скоба для кріплення 2-х блоків-контактів PS/SS ETIMAT P6/P10	27324022	min 2/10/300
3x PS/SS ETIMAT P6/P10	Скоба для кріплення 3-х блоків-контактів PS/SS ETIMAT P6/P10	27324023	min 2/10/300



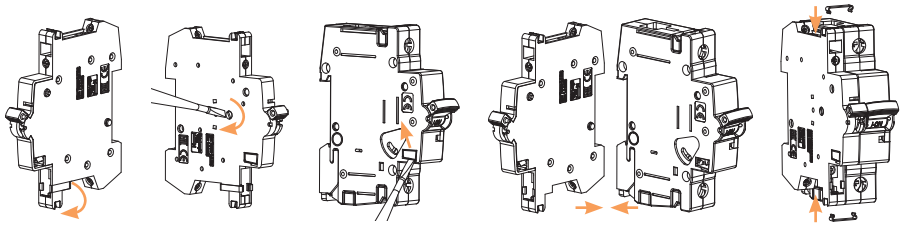
Додатковий контакт 'Aux'	Стан авт. вимикача	
	ON	OFF
11-14 NO	1	0
11-12 NC	0	1
21-22 NC	0	1

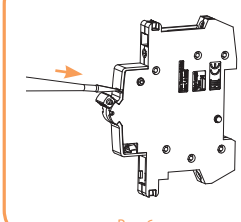
Сигнальний контакт 'Sig'	Стан авт. вимикача		
	ON	ручн. відкл.	авар. відкл.
11-14 NO	1	1	0
11-12 NC	0	0	1
21-22 NC	0	0	1

Монтаж блок-контактів PS/SS ETIMAT P6/P10

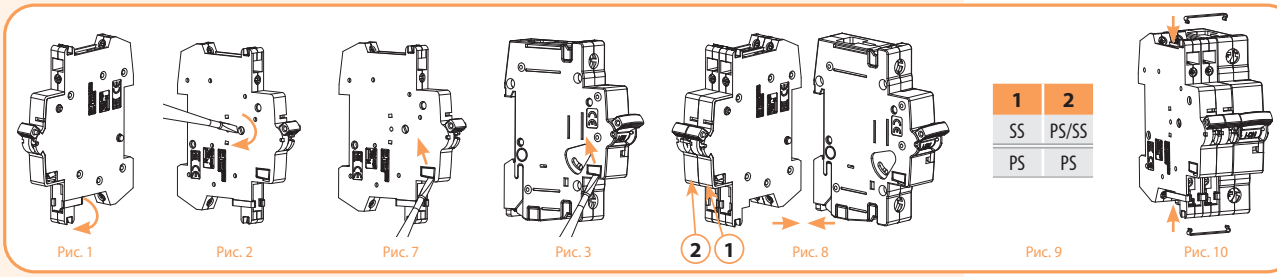
УВАГА! ВАЖЛИВО! **Заборонено монтаж трьох блоків-контактів на однополюсний автоматичний вимикач.**
Перед встановленням додаткових блоків-контактів необхідно зняти утримуючі скоби (Рис. 1).
Перевести контакт у положення відповідно до обраної функції за допомогою поворотного перемикача згідно з маркованням (Рис. 2).
Вибір функції при використанні двох або трьох блоків-контактів повинен відповідати таблицям на Рис. 9 або Рис. 13 відповідно.
При монтажу двох/трьох додаткових блоків-контактів на їх корпусах , окрім крайнього, необхідно виламати пластикові віконця (Рис. 7, Рис. 11).
На вимикачі також виламується пластикове віконце, при цьому необхідно стежити за тим, щоб елемент не потрапив всередину корпусу автоматичного вимикача (Рис. 3).
З'єднайте блоки-контактів і автоматичний вимикач (Рис. 4, Рис. 8, Рис. 12).
Зафіксуйте положення блоків-контактів скобами відповідного розміру (Рис. 5, Рис. 10, Рис. 14) (не входять в комплект поставки).
Тестування додаткових блоків-контактів (PS/SS) здійснюється за допомогою викрутки шляхом натискання на механізм спрацьовування у віконці "TEST" на блоці-контактів (Рис. 6), рукоятка при цьому повинна бути приведена в стан «УВІМК».

Монтаж одного блока-контактів PS/SS ETIMAT P6/P10





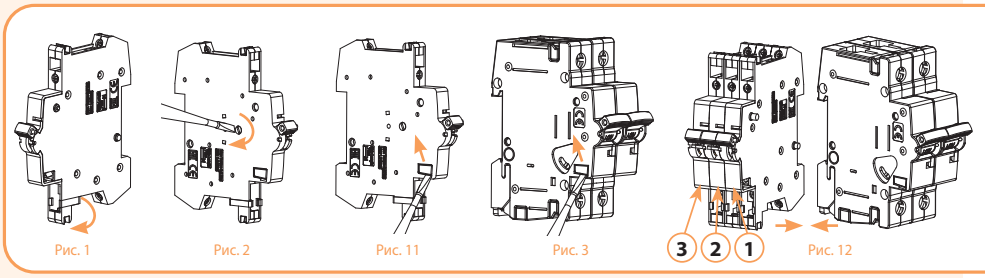
Монтаж двох блоків-контактів PS/SS ETIMAT P6/P10



1	2
SS	PS/SS
PS	PS

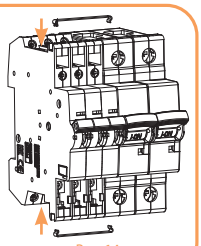
Рис. 9

Монтаж трьох блоків-контактів PS/SS ETIMAT P6/P10



1	2	3
SS	SS	PS/SS
SS	PS	PS
PS	PS	PS

Рис. 13

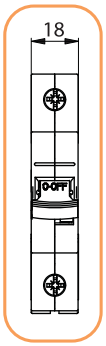


УВАГА! Три додаткових блоки-контактів можуть використовуватися тільки в поєднанні з 2-х, 3-х і 4-х полюсними автоматичними вимикачами. Ручне управління автоматичним вимикачем із встановленими блоками-контактів необхідно здійснювати, прикладаючи зусилля безпосередньо на рукоятку автоматичного вимикача.

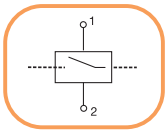
Незалежний розчіплювач DA ETIMAT P6/P10

Опис: Незалежний розчіплювач DA ETIMAT P6/P10 застосовується для дистанційного відключення автоматичних вимикачів серії ETIMAT S4, ETIMAT P6, ETIMAT P10, ETIMAT P10 DC (DA ETIMAT P10/R для ETIMAT P10/R) з номінальним струмом від 0,5 до 63A і монтується з правого боку.





Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N (спрацьовування)	12 - 60V AC/DC, 110 - 250V AC/DC
Номінальна частота	50/60 Hz
Імпульс	<0,5 с.
Переріз провідників	1 - 25 мм², max. 2 Nm
Ступінь захисту	IP 20
Робоча температура	max. 35°C
Температура зберігання	-40°C ... +70°C
Відповідність стандартам	EN 60715



Незалежний розчіплювач DA ETIMAT P6/P10

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
DA ETIMAT P6/P10 12-60V AC/DC	1908411	110	1/54
DA ETIMAT P6/P10 110-250V AC/DC	1908412	110	1/54
DA ETIMAT P10/R 12-60V AC/DC	1908413	110	1/54
DA ETIMAT P10/R 110-250V AC/DC	1908414	110	1/54

Заглушка клем ETIMAT P6/P10

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
Заглушка клем	2159011	2	12



Блокування ETIMAT P6/P10

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
Блокування	1908401	3	1/1

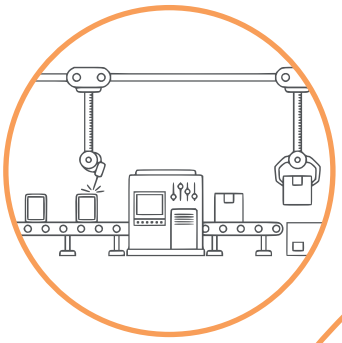


Диференційні реле EFI-P

→ Вся необхідна технічна інформація, а також базова інформація по підключенню провідників, знаходиться на фронтальній і бічних сторонах пристрою



→ Надійність пристроїв і якість всіх компонентів контролюється повністю автоматизованою складальною лінією



→ Надійний захист від випадкового дотику до струмовідних частин



→ На кожному пристрої нанесено **QR** код, який містить інформацію про індивідуальні тестування, різні виробничі та технічні дані

→ Кнопка "TEST" для контролю працездатності блоку диференційного захисту







→ **Версія NL.** Підключення нейтрального провідника з лівого боку, що дозволяє використовувати стандартні шини (1p, 3p) для з'єднання диференційних реле і автоматичних вимикачів





→ **Версія RESET.** У разі спрацювання блоку диференційного захисту рукоятка пристрою переходить в середнє положення "**TRIP**", тим самим візуально інформуючи, що відключення пристрою спричинене спрацюванням захисту



→ Індикація реального (ON/OFF) стану контактної групи

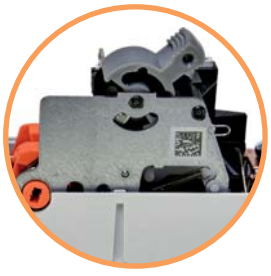
→ Маркування клем для коректного підключення



→ Одночасне підключення шини живлення та провідника як зверху, так і знизу

→ Можливість монтажу додаткових аксесуарів (блок контактів, незалежного розчіплювача)





→ На всіх важливих компонентах нанесено QR код, який містить інформацію про індивідуальні тестування виробу і забезпечує точне відстеження і високий контроль якості

→ Запатентований двоступінчастий механізм забезпечує максимальну надійність роботи

Застосування - Диференційні реле застосовуються з метою захисту від ураження електричним струмом при прямих або непрямих дотиках до струмопровідних частин, а також до частин, які можуть опинитися під напругою в результаті пошкодження ізоляції, і захисту обладнання від можливого виникнення пожежі. Диференційні реле застосовуються в мережах TN-S, TNC-S, TT і IT, де нейтральний і заземлювальний провідники розділені.

У разі захисту від непрямого дотику до струмоведучих частин (захист при пошкодженні) рекомендується використовувати диференційні пристрої захисту зі значенням диференційного струму IΔn ⩽ 300mA.

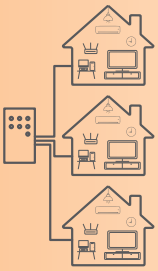
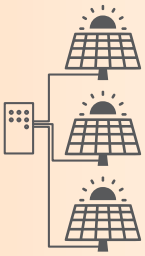
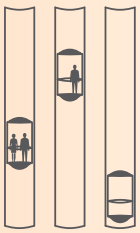
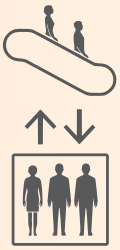
А в разі прямого дотику до струмовідних частин (додатковий захист) рекомендується використовувати диференційні пристрої захисту зі значенням диференційного струму IΔn ⩽ 30mA.

Для захисту від загорання відповідно до DIN VDE 0100-482 та IEC 60364-4-482 всі кабелі та провідники в мережах TN і TT повинні бути захищені за допомогою диференційних захисних пристроїв зі значенням диференційного струму IΔn ⩽ 300mA.

В установках, де коливання опору можуть викликати пожежу (інфрачервоні обігрівачі з нагрівальними панелями) - номінальне значення диференціального струму має дорівнювати IΔn = 30mA.

Типи

- **Тип AC:** чутливі до змінного синусоїдального диференційного струму.
- **Тип A:** чутливі до змінного синусоїдального і до пульсуючого постійного диференціального струму.
- **Тип B:** чутливі до змінного синусоїдального, пульсуючого постійного і постійного диференційного струму. Значення відключення визначені до 1 kHz.
- **Тип B+:** чутливі до змінного синусоїдального, пульсуючого постійного і постійного диференційного струму. Значення відключення визначені до 20 kHz, та нижче 420 мА.

Просте домашнє господарство без електронних пристроїв	Побутові установки з електронними пристроями. LCD телевізори, комп'ютери, принтери, пральні машини, кондиціонери і под.	Побутові установки з електронними пристроями. Забезпечення селективності в разі послідовно підключених ПЗВ	Частотні перетворювачі, фотоелектричні системи (AC), зарядні станції для електромобілів, UPS, DATA-центри, рентген-апарати, МРТ і под.	Частотні перетворювачі, фотоелектричні системи (AC), ліфти ... Забезпечення селективності в разі послідовно підключених ПЗВ	Підвищені вимоги до протипожежної безпеки відповідно до стандарту VDE 0664-400
			  	 	  
AC тип - Instantaneous **2p / 4p** I_n = 25, 32, 40, 63, 80, 100 A $I_{\Delta n}$ = 30, 100, 300, 500 mA					
A тип - Instantaneous **2p / 4p** I_n = 25, 40, 63, 80, 100 A $I_{\Delta n}$ = 30, 100, 300, 500 mA					
A тип - **S** (Селективні, затримка вимкнення від 40 до 150 ms) **2p / 4p** I_n = 25, 40, 63, 80, 100 A $I_{\Delta n}$ = 100, 300 mA					
B тип – Instantaneous (Значення вимкнення визначені до1 kHz) **4p** I_n = 25, 40, 63 A $I_{\Delta n}$ = 30, 100, 300 mA					
B тип - **S** (Селективні, затримка вимкнення від 40 до 150 ms) **4p** I_n = 25, 40, 63A $I_{\Delta n}$ = 100, 300 mA					
B+ тип – Instantaneous (Значення вимкнення визначені до 20 kHz та нижче 420 мА) відповідно до стандарту VDE 0664-400 **4p** I_n = 25, 40, 63 A $I_{\Delta n}$ = 30, 100, 300 mA					

Диференційні реле EFI6-P (6kA), EFI-P (10kA)

Диференційний струм	Номінальний струм	Тип
0,03-0,5A	**16-100 A**	**A, AC**

Особливості:

- можливість підключення шини живлення,
- підключення живлення як зверху, так і знизу,
- широкий діапазон номінальних струмів,
- легкий монтаж блок-контактів,
- наявність дугогасильної камери на кожній контактній групі,
- диференційні реле EFI-P виготовляються у версіях двополюсних EFI-P2 і чотирьохполюсних EFI-P4 без тимчасової затримки типу AC та A, а також селективні - S для типу A

Технічні характеристики:

Електричні:	EFI6-P	EFI-P
Номінальна напруга U_n	230 / 240 V AC (2p); 400 / 415 V AC (4p)	
Номінальний струм I_n	16 - 100A	
Номінальна частота F_n	50 /60 Hz	
Номінальна напруга ізоляції U_i	440 V	
Номінальна імпульсна напруга U_{imp}	4 kV (1,2/50 µs)	
Максимальний струм, що витримується (8/20µs)	400 A	
Номінальний диференційний струм $I_{\Delta n}$	0,03 A	0,03 - 0,5 A
Номінальний умовний струм короткого замикання I_{cn}	6 kA	10 kA
Номінальна комутаційна здатність I_m	500 A	800 A (EFI-P2); 630 A (EFI-P4 16-63 A); 800 A (EFI-P4 80 A)
Максимальне значення захисного запобіжника	80 A gG	80 A gG (EFI-P2); 63 A gG (EFI-P4 16-63 A); 80 A gG (EFI-P4 80 A)
Номінальна напруга тестування блоку RCD	150-264 V	
Мінімальна робоча напруга	не залежить від рівня напруги	
Клас ізоляції	B	
Електричний ресурс	> 4 000 циклів	
Механічний ресурс	> 10 000 циклів	
Відповідність стандартам	IEC/EN 61008-1	
Механічні:		
Ступінь захисту	IP 20	
Переріз провідників	1-25 мм² max. 3 Nm	
Шина живлення (товщина)	0,8-2 мм	
Робоча температура	-25°C ... +55°C	
Температура зберігання і транспортування	-40°C ... +70°C	
Індикація положення контактної групи	механічна "червоний / зелений"	
Підключення провідника живлення	зверху або знизу	
Монтаж на DIN рейку	35 мм, EN 60715	
Монтажне положення	довільне	
Вібростійкість	5 г (50, 60 и 500 Hz) IEC 60068-2-7	
Стійкість до кліматичних умов	IEC/EN 61008	
Ударостійкість	IEC/EN 61008-1	





Диференційні реле EFI6-P (6kA)

2-полюсні EFI-P2 тип AC, EFI-P2 тип A (6kA). Характеристика - Inst.

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код AC	Тип	Код A	Вага (г)	Пакування (шт.)
16	30	EFI6-P2 AC 16/0,03	2061250	EFI6-P2 A 16/0,03	2061260	175	1/54
25	30	EFI6-P2 AC 25/0,03	2061251	EFI6-P2 A 25/0,03	2061261	175	1/54
40	30	EFI6-P2 AC 40/0,03	2061252	EFI6-P2 A 40/0,03	2061262	175	1/54
63	30	EFI6-P2 AC 63/0,03	2061253	EFI6-P2 A 63/0,03	2061263	190	1/54
80	30	EFI6-P2 AC 80/0,03	2061254	EFI6-P2 A 80/0,03	2061264	190	1/54

4-полюсні EFI-P4 тип AC, EFI-P4 тип A (6kA). Характеристика - Inst.

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код AC	Тип	Код A	Вага (г)	Пакування (шт.)
16	30	EFI6-P4 AC 16/0,03	2061650	EFI6-P4 A 16/0,03	2061660	300	1/27
25	30	EFI6-P4 AC 25/0,03	2061651	EFI6-P4 A 25/0,03	2061661	300	1/27
40	30	EFI6-P4 AC 40/0,03	2061652	EFI6-P4 A 40/0,03	2061662	300	1/27
63	30	EFI6-P4 AC 63/0,03	2061653	EFI6-P4 A 63/0,03	2061663	330	1/27

Диференційні реле EFI-P (10kA)

2-полюсні EFI-P2 тип AC, EFI-P2 тип A (10kA). Характеристика - Inst.

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код AC	Тип	Код A	Вага (г)	Пакування (шт.)
16	30	EFI-P2 AC 16/0,03	2061210	EFI-P2 A 16/0,03	2061110	175	1/54
25	30	EFI-P2 AC 25/0,03	2061211	EFI-P2 A 25/0,03	2061111	175	1/54
40	30	EFI-P2 AC 40/0,03	2061212	EFI-P2 A 40/0,03	2061112	175	1/54
63	30	EFI-P2 AC 63/0,03	2061213	EFI-P2 A 63/0,03	2061113	190	1/54
80	30	EFI-P2 AC 80/0,03	2061214	EFI-P2 A 80/0,03	2061114	190	1/54
100	30	EFI-2 AC 100/0,03	2062531	EFI-2 A 100/0,03	2062530	244	1/54
16	100	EFI-P2 AC 16/0,1	2061220	EFI-P2 A 16/0,1	2061120	175	1/54
25	100	EFI-P2 AC 25/0,1	2061221	EFI-P2 A 25/0,1	2061121	175	1/54
40	100	EFI-P2 AC 40/0,1	2061222	EFI-P2 A 40/0,1	2061122	175	1/54
63	100	EFI-P2 AC 63/0,1	2061223	EFI-P2 A 63/0,1	2061123	190	1/54
80	100	EFI-P2 AC 80/0,1	2061224	EFI-P2 A 80/0,1	2061124	190	1/54
100	100	EFI-2 AC 100/0,1	2062533	EFI-2 A 100/0,1	2062532	230	1/54
16	300	EFI-P2 AC 16/0,3	2061230	EFI-P2 A 16/0,3	2061130	175	1/54
25	300	EFI-P2 AC 25/0,3	2061231	EFI-P2 A 25/0,3	2061131	175	1/54
40	300	EFI-P2 AC 40/0,3	2061232	EFI-P2 A 40/0,3	2061132	175	1/54
63	300	EFI-P2 AC 63/0,3	2061233	EFI-P2 A 63/0,3	2061133	190	1/54
80	300	EFI-P2 AC 80/0,3	2061234	EFI-P2 A 80/0,3	2061134	190	1/54
100	300	EFI-2 AC 100/0,3	2062535	EFI-2 A 100/0,3	2062534	230	1/54
16	500	EFI-P2 AC 16/0,5	2061240	EFI-P2 A 16/0,5	2061140	175	1/54
25	500	EFI-P2 AC 25/0,5	2061241	EFI-P2 A 25/0,5	2061141	175	1/54
40	500	EFI-P2 AC 40/0,5	2061242	EFI-P2 A 40/0,5	2061142	175	1/54
63	500	EFI-P2 AC 63/0,5	2061243	EFI-P2 A 63/0,5	2061143	190	1/54
80	500	EFI-P2 AC 80/0,5	2061244	EFI-P2 A 80/0,5	2061144	190	1/54



EFI-P2 16-80 A



EFI-2 100 A

4-полюсні EFI-P4 тип AC, EFI-P4 тип A (10kA). Характеристика - Inst.

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код AC	Тип	Код A	Вага (г)	Пакування (шт.)
16	30	EFI-P4 AC 16/0,03	2061610	EFI-P4 A 16/0,03	2061510	300	1/27
25	30	EFI-P4 AC 25/0,03	2061611	EFI-P4 A 25/0,03	2061511	300	1/27
32	30	EFI-P4 AC 32/0,03	2061617	-	-	300	1/27
40	30	EFI-P4 AC 40/0,03	2061612	EFI-P4 A 40/0,03	2061512	300	1/27
63	30	EFI-P4 AC 63/0,03	2061613	EFI-P4 A 63/0,03	2061513	330	1/27
80	30	EFI-4 AC 80/0,03	2062145	EFI-4 A 80/0,03	2062545	380	1/27
100	30	EFI-4 AC 100/0,03	2062151	EFI-4 A 100/0,03	2062150	407	1/27
16	100	EFI-P4 AC 16/0,1	2061620	EFI-P4 A 16/0,1	2061520	300	1/27
25	100	EFI-P4 AC 25/0,1	2061621	EFI-P4 A 25/0,1	2061521	300	1/27
40	100	EFI-P4 AC 40/0,1	2061622	EFI-P4 A 40/0,1	2061522	300	1/27
63	100	EFI-P4 AC 63/0,1	2061623	EFI-P4 A 63/0,1	2061523	330	1/27
80	100	EFI-4 AC 80/0,1	2063145	EFI-4 A 80/0,1	2063545	380	1/27
100	100	EFI-4 AC 100/0,1	2062153	EFI-4 A 100/0,1	2062152	407	1/27
16	300	EFI-P4 AC 16/0,3	2061630	EFI-P4 A 16/0,3	2061530	300	1/27
25	300	EFI-P4 AC 25/0,3	2061631	EFI-P4 A 25/0,3	2061531	300	1/27
40	300	EFI-P4 AC 40/0,3	2061632	EFI-P4 A 40/0,3	2061532	300	1/27
63	300	EFI-P4 AC 63/0,3	2061633	EFI-P4 A 63/0,3	2061533	330	1/27
80	300	EFI-4 AC 80/0,3	2064145	EFI-4 A 80/0,3	2064545	380	1/27
100	300	EFI-4 AC 100/0,3	2062155	EFI-4 A 100/0,3	2062154	372	1/27
16	500	EFI-P4 AC 16/0,5	2061640	EFI-P4 A 16/0,5	2061540	300	1/27
25	500	EFI-P4 AC 25/0,5	2061641	EFI-P4 A 25/0,5	2061541	300	1/27
40	500	EFI-P4 AC 40/0,5	2061642	EFI-P4 A 40/0,5	2061542	300	1/27
63	500	EFI-P4 AC 63/0,5	2061643	EFI-P4 A 63/0,5	2061543	330	1/27
80	500	EFI-4 AC 80/0,5	2065145	EFI-4 A 80/0,5	2065545	380	1/27



EFI-P4 16-80 A



EFI-4 100 A

NL. Підключення нейтрального провідника з лівого боку дозволяє використовувати стандартні шини (1p, 3p) для з'єднання диференційних реле і автоматичних вимикачів.



Диференційні реле EFI-P NL

2-полюсні EFI-P2 NL / 4-полюсні EFI-P4 NL тип A (10kA). Характеристика - Inst.

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код А	Вага (г)	Паковання (шт.)	Тип	Код А	Вага (г)	Паковання (шт.)
16	30	EFI-P2 A 16/0,03 NL	2061410	175	1/54	EFI-P4 A 16/0,03 NL	2061810	300	1/27
25	30	EFI-P2 A 25/0,03 NL	2061411	175	1/54	EFI-P4 A 25/0,03 NL	2061811	300	1/27
40	30	EFI-P2 A 40/0,03 NL	2061412	175	1/54	EFI-P4 A 40/0,03 NL	2061812	300	1/27
63	30	EFI-P2 A 63/0,03 NL	2061413	190	1/54	EFI-P4 A 63/0,03 NL	2061813	330	1/27
80	30	EFI-P2 A 80/0,03 NL	2061414	190	1/54	-	-	-	-
16	100	EFI-P2 A 16/0,1 NL	2061420	175	1/54	EFI-P4 A 16/0,1 NL	2061820	300	1/27
25	100	EFI-P2 A 25/0,1 NL	2061421	175	1/54	EFI-P4 A 25/0,1 NL	2061821	300	1/27
40	100	EFI-P2 A 40/0,1 NL	2061422	175	1/54	EFI-P4 A 40/0,1 NL	2061822	300	1/27
63	100	EFI-P2 A 63/0,1 NL	2061423	190	1/54	EFI-P4 A 63/0,1 NL	2061823	330	1/27
80	100	EFI-P2 A 80/0,1 NL	2061424	190	1/54	-	-	-	-
16	300	EFI-P2 A 16/0,3 NL	2061430	175	1/54	EFI-P4 A 16/0,3 NL	2061830	300	1/27
25	300	EFI-P2 A 25/0,3 NL	2061431	175	1/54	EFI-P4 A 25/0,3 NL	2061831	300	1/27
40	300	EFI-P2 A 40/0,3 NL	2061432	175	1/54	EFI-P4 A 40/0,3 NL	2061832	300	1/27
63	300	EFI-P2 A 63/0,3 NL	2061433	190	1/54	EFI-P4 A 63/0,3 NL	2061833	330	1/27
80	300	EFI-P2 A 80/0,3 NL	2061434	190	1/54	-	-	-	-



RESET. У разі спрацювання блоку диференційного захисту рукоятка пристрою переходить в середнє положення "TRIP", тим самим візуально інформуючи, що вимкнення пристрою походить від захисних функцій.



Диференційні реле EFI-PR (RESET)

2-полюсні EFI-P2R / 4-полюсні EFI-P4R тип A (10kA). Характеристика - Inst., RESET

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код А	Вага (г)	Паковання (шт.)	Тип	Код А	Вага (г)	Паковання (шт.)
16	30	EFI-P2R A 16/0,03	2061460	175	1/54	EFI-P4R A 16/0,03	2061860	300	1/27
25	30	EFI-P2R A 25/0,03	2061461	175	1/54	EFI-P4R A 25/0,03	2061861	300	1/27
40	30	EFI-P2R A 40/0,03	2061462	175	1/54	EFI-P4R A 40/0,03	2061862	300	1/27
63	30	EFI-P2R A 63/0,03	2061463	190	1/54	EFI-P4R A 63/0,03	2061863	330	1/27
80	30	EFI-P2R A 80/0,03	2061464	190	1/54	-	-	-	-
16	100	EFI-P2R A 16/0,1	2061470	175	1/54	EFI-P4R A 16/0,1	2061870	300	1/27
25	100	EFI-P2R A 25/0,1	2061471	175	1/54	EFI-P4R A 25/0,1	2061871	300	1/27
40	100	EFI-P2R A 40/0,1	2061472	175	1/54	EFI-P4R A 40/0,1	2061872	300	1/27
63	100	EFI-P2R A 63/0,1	2061473	190	1/54	EFI-P4R A 63/0,1	2061873	330	1/27
80	100	EFI-P2R A 80/0,1	2061474	190	1/54	-	-	-	-
16	300	EFI-P2R A 16/0,3	2061480	175	1/54	EFI-P4R A 16/0,3	2061880	300	1/27
25	300	EFI-P2R A 25/0,3	2061481	175	1/54	EFI-P4R A 25/0,3	2061881	300	1/27
40	300	EFI-P2R A 40/0,3	2061482	175	1/54	EFI-P4R A 40/0,3	2061882	300	1/27
63	300	EFI-P2R A 63/0,3	2061483	190	1/54	EFI-P4R A 63/0,3	2061883	330	1/27
80	300	EFI-P2R A 80/0,3	2061484	190	1/54	-	-	-	-
16	500	EFI-P2R A 16/0,5	2061490	175	1/54	EFI-P4R A 16/0,5	2061890	300	1/27
25	500	EFI-P2R A 25/0,5	2061491	175	1/54	EFI-P4R A 25/0,5	2061891	300	1/27
40	500	EFI-P2R A 40/0,5	2061492	175	1/54	EFI-P4R A 40/0,5	2061892	300	1/27
63	500	EFI-P2R A 63/0,5	2061493	190	1/54	EFI-P4R A 63/0,5	2061893	330	1/27
80	500	EFI-P2R A 80/0,5	2061494	190	1/54	-	-	-	-

Диференційні реле EFI (S) Селективні

2-полюсні EFI-2 / 4-полюсні EFI-4 тип A (10kA). Характеристика - S

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код А	Вага (г)	Паковання (шт.)	Тип	Код А	Вага (г)	Паковання (шт.)
25	100	EFI-2 A S 25/0,1	2063732	193	1/54	EFI-4 A S 25/0,1	2063752	320	1/27
40	100	EFI-2 A S 40/0,1	2063733	193	1/54	EFI-4 A S 40/0,1	2063753	320	1/27
63	100	EFI-2 A S 63/0,1	2063734	196	1/54	EFI-4 A S 63/0,1	2063754	338	1/27
100	100	EFI-2 A S 100/0,1	2062501	195	1/54	EFI-4 A S 100/0,1	2062503	381	1/27
25	300	EFI-2 A S 25/0,3	2064732	198	1/54	EFI-4 A S 25/0,3	2064752	320	1/27
40	300	EFI-2 A S 40/0,3	2064733	198	1/54	EFI-4 A S 40/0,3	2064753	320	1/27
63	300	EFI-2 A S 63/0,3	2064734	204	1/54	EFI-4 A S 63/0,3	2064754	338	1/27
100	300	EFI-2 A S 100/0,3	2062502	195	1/54	EFI-4 A S 100/0,3	2062504	381	1/27

Час відключення

Значення струму витоку	Характеристика	Час спрацювання t_a
$I_{\Delta n}$	миттєва - **Inst**	$t_a \leq 300ms$
	селективна - **S**	$130ms \leq t_a \leq 500ms$
$2 \times I_{\Delta n}$	миттєва - **Inst**	$t_a \leq 150ms$
	селективна - **S**	$60ms \leq t_a \leq 200ms$
$5 \times I_{\Delta n}$	миттєва - **Inst**	$t_a \leq 40ms$
	селективна - **S**	$40ms \leq t_a \leq 150ms$

Втрати потужності

I_N [A]	Втрати потужності EFI-P2 P/полюс [W]	Втрати потужності EFI-P4 P/полюс [W]
16	0,46-0,51	0,48-0,62
25	1,22-1,27	1,27-1,52
40	3,48-3,72	4,14-5,00
63	2,14-2,58	2,45-3,00
80	3,53-3,82	-

Підключення провідників до EFI-P

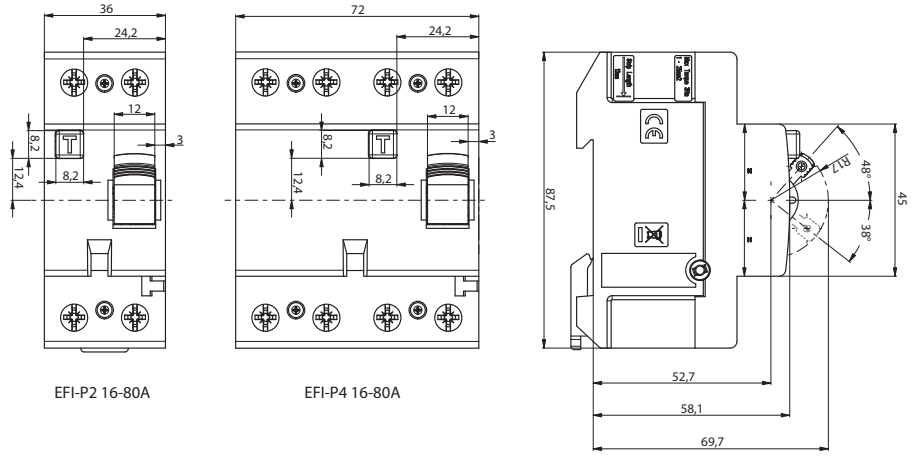
Переріз провідників (мм²)	Кількість одножильних провідників (Cu), жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

Переріз провідників (мм²)	Кількість багатожильних провідників (Cu), гнучких без кабельних наконечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

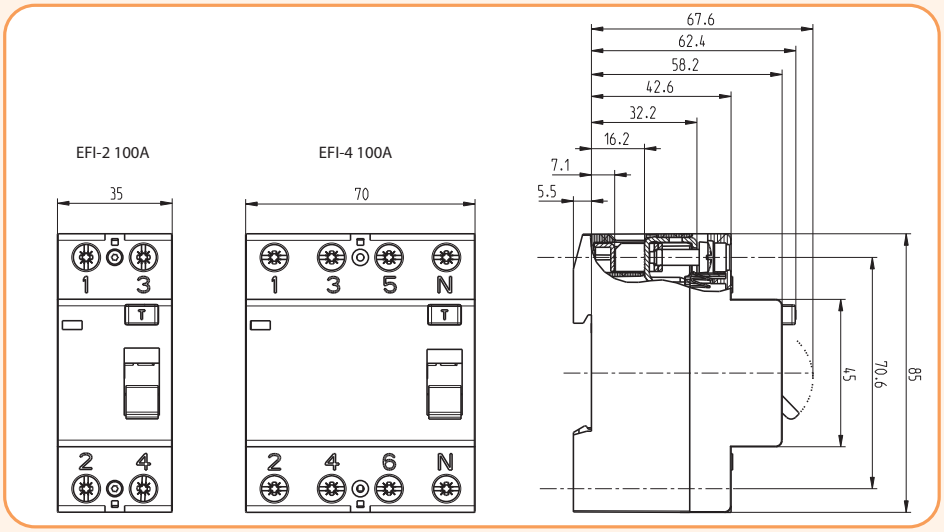
Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

Габаритні розміри

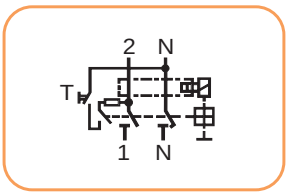


EFI-P2 16-80A

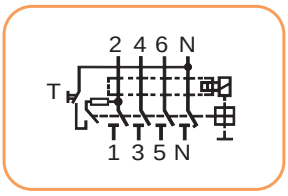
EFI-P4 16-80A



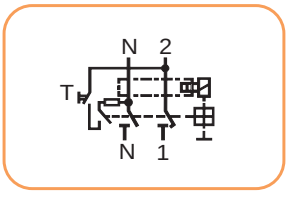
Схеми підключення



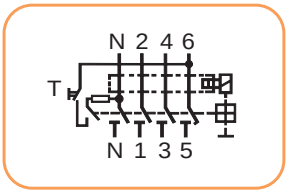
EFI-P2



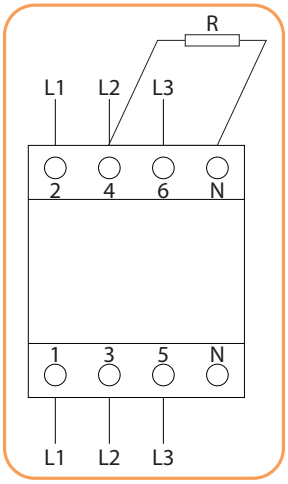
EFI-P4



EFI-P2 NL



EFI-P4 NL



EFI-P4 в 3-фазній системі без нейтрального провідника U_n=400V:

30 mA: R=2k7/1W (500V)

100 mA: R=1k2/1W (500V)

300 mA: R=470Ω/2W (500V)

500 mA: R=270Ω/3W (500V)

*Резистор повинен бути підключений між N і L2 для забезпечення працездатності кнопки "TEST"

Диференційні реле EFI-4 B, B+

Диференційний струм	Номінальний струм	Тип
0,03-0,3A	**25-63 A**	**B, B+**

Технічні характеристики:

Електричні:	
Номінальна напруга U_n	230 / 400 V AC
Номінальний струм I_n	25 - 63A
Номінальна частота F_n	50 /60 Hz
Номінальна напруга ізоляції U_i	440 V
Номінальна імпульсна напруга U_{imp}	4 kV (1,2/50 µs)
Імпульсний струм	3 kA (8/20 µs) захист від імпульсних перенапруг
Номінальний диференційний струм $I_{\Delta n}$	0,03 - 0,3 A - Inst / 0,1 - 0,3 A - S
Номінальний умовний струм короткого замикання I_{cn}	10 kA
Номінальна комутаційна здатність I_m	800 A
Максимальне значення захисного запобіжника	100 A gG
Номінальна напруга тестування блока RCD	196-253 V AC
Діапазон робочої напруги (B, B+)	50-253 V AC
Режим роботи	A тип : не залежить від напруги B, B+ тип : залежить від напруги
Клас ізоляції	B
Електричний ресурс	> 2 000 циклів
Механічний ресурс	> 4 000 циклів
Відповідність стандартам	IEC/EN 61008, IEC/EN 62423; B+ - VDE 0664-400
Механічні:	
Ступінь захисту	IP 20
Переріз провідників	1-25 мм² max. 3 Nm
Шина живлення (товщина)	0,8-2 мм
Робоча температура	-25°C ... +55°C
Температура зберігання і транспортування	-40°C ... +70°C
Індикація положення контактної групи	механічна "червоний / зелений"
Підключення провідника живлення	зверху або знизу
Монтаж на DIN рейку	35 мм, EN 60715
Монтажне положення	довільне
Вібростійкість	5 г (10, 60 и 500 Hz)
Стійкість до кліматичних умов	IEC/EN 61008
Ударостійкість	IEC/EN 61008-1





4-полюсні EFI-4 тип B, B+ (10kA). Характеристика - Inst

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код B+	Вага (г)	Паковання (шт.)
25	30	EFI-4 B 25/0,03	2062642	EFI-4 B+ 25/0,03	2062647	335	1/27
40	30	EFI-4 B 40/0,03	2062643	EFI-4 B+ 40/0,03	2062648	335	1/27
63	30	EFI-4 B 63/0,03	2062644	EFI-4 B+ 63/0,03	2062649	340	1/27
25	100	EFI-4 B 25/0,1	2063642	EFI-4 B+ 25/0,1	2063647	335	1/27
40	100	EFI-4 B 40/0,1	2063643	EFI-4 B+ 40/0,1	2063648	335	1/27
63	100	EFI-4 B 63/0,1	2063644	EFI-4 B+ 63/0,1	2063649	340	1/27
25	300	EFI-4 B 25/0,3	2064642	EFI-4 B+ 25/0,3	2064647	335	1/27
40	300	EFI-4 B 40/0,3	2064643	EFI-4 B+ 40/0,3	2064648	335	1/27
63	300	EFI-4 B 63/0,3	2064644	EFI-4 B+ 63/0,3	2064649	340	1/27

Диференційні реле EFI-4 B S Селективні

4-полюсні EFI-4 тип B (10kA). Характеристика - S

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Вага (г)	Паковання (шт.)
25	100	EFI-4 B S 25/0,1	2063662	340	1/27
40	100	EFI-4 B S 40/0,1	2063663	340	1/27
63	100	EFI-4 B S 63/0,1	2063664	345	1/27
25	300	EFI-4 B S 25/0,3	2064662	335	1/27
40	300	EFI-4 B S 40/0,3	2064663	335	1/27
63	300	EFI-4 B S 63/0,3	2064664	340	1/27

Підключення провідників до EFI-4 B, B+

Переріз провідників (мм²)	Кількість одножильних провідників (Cu), жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

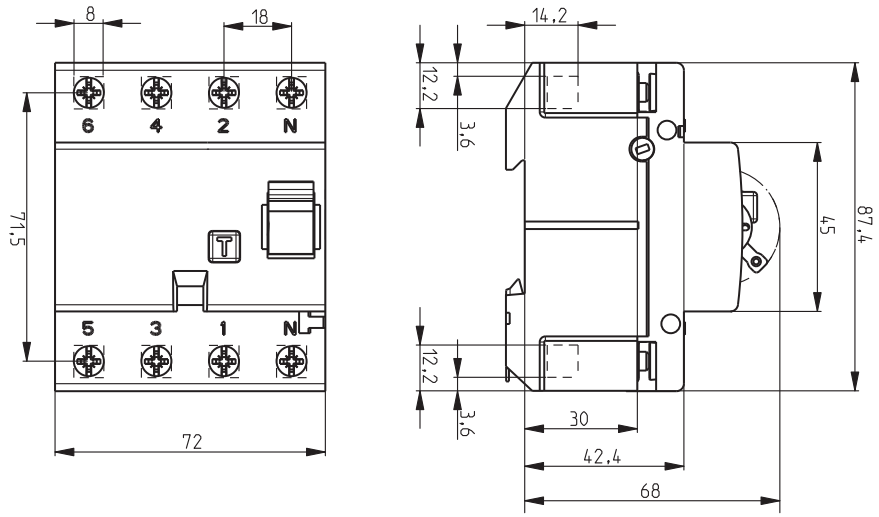
При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

Переріз провідників (мм²)	Кількість багатожильних провідників (Cu), гнучких без кабельних наконечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

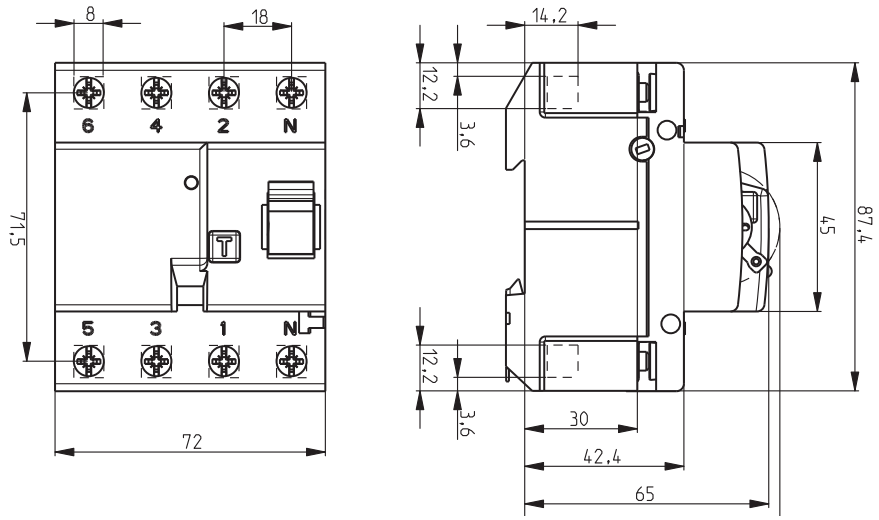
Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

Габаритні розміри

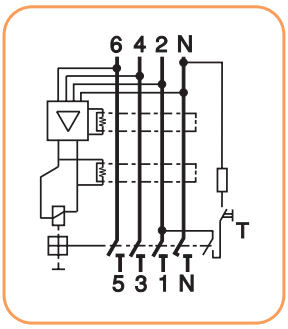
EFI-4 B, B+



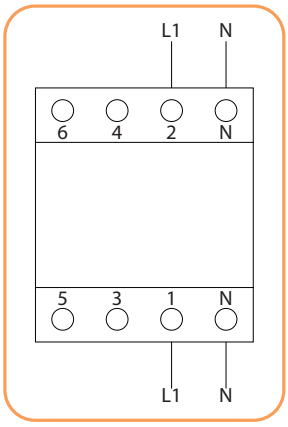
EFI-4 B S



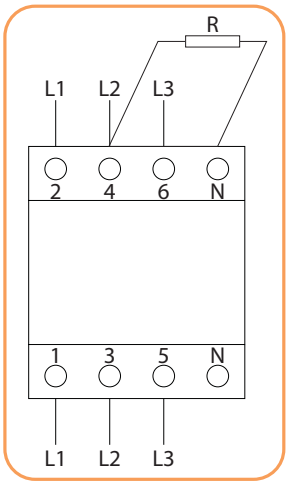
Схеми підключення



EFI-4 B, B+



EFI-4 B, B+ в 1-фазній системі U_n=230V



EFI-4 B, B+ в 3-фазній системі без нейтрального провідника U_n=400V:

30 mA: R=2k7/1W (500V)

100 mA: R=7k5/1W (500V)

300 mA: R=2k7/1W (500V)

*Резистор повинен бути підключений між N і L3 для забезпечення працездатності кнопки "TEST"

Диференційні реле EFI-P eV для зарядних пристроїв електротранспорту

→ Вся необхідна технічна інформація, а також базова інформація по підключенню провідників, знаходиться на фронтальній і бічних сторонах пристрою



→ На кожному пристрої нанесено QR код, який містить інформацію про індивідуальні тестування різних виробничих і технічних даних



→ Кнопка "TEST" для контролю працездатності блоку диференційного захисту





→ Можливість пломбування у положенні "ON /OFF"





→ Надійний захист від випадкового дотику до струмоведучих частин



→ Індикація реального (ON/OFF) положення контактної групи



→ Маркування клем для правильного підключення





→ Можливість монтажу додаткових аксесуарів (блок-контактів, незалежного розчіплювача)

Застосування - Диференційні реле EFI-P eV призначені для захисту зарядних пристроїв електротранспорту від залишкових диференційних DC струмів. EFI eV встановлюються у зарядні пристрої і забезпечують максимальний захист як при застосуванні диференційні реле типів AC, A, B, які встановлено в попередніх колах захисту, так і без них.

Технічні характеристики:	
Електричні:	
Номінальна напруга U_n	400 / 415 V AC
Номінальний струм I_n	25 - 63A
Номінальна частота F_n	50 /60 Hz
Номінальна напруга ізоляції U_i	440 V
Номінальна імпульсна напруга U_{imp}	4 kV (1,2/50 µs)
Імпульсний струм	3 kA (8/20 µs) захист від імпульсних перенапруг
Номінальний диференційний струм $I_{\Delta n}$	0,03 A
Номінальний умовний струм короткого замикання I_{cn}	10 kA
Номінальна комутаційна здатність I_m	630 A
Максимальне значення захисного запобіжника	80 A gG
Номінальна напруга тестування блока RCD	196-253 V AC
Мінімальна робоча напруга	80 V AC
Чутливість	змінний синусоїдальний, пульсуючий постійний і згладжений постійний диференційний струм
Режим роботи: - A тип (змінний синусоїдальний, пульсуючий постійний диференційний струм): - DC (згладжений постійний диференційний струм):	 не залежить від напруги залежить від напруги
Поріг спрацьовування диференційного струму DC	6 mA
Електричний ресурс	2 000 циклів
Механічний ресурс	10 000 циклів
Відповідність стандартам	IEC/EN 61008, IEC 62955:2018
Механічні:	
Ступінь захисту	IP 20
Переріз провідників	1-25 мм² max. 3 Nm
Шина живлення (товщина)	0,8-2 мм
Робоча температура	-25°C ... +65°C
Температура зберігання і транспортування	-40°C ... +85°C
Індикація положення контактної групи	механічна "червоний / зелений"
Підключення провідника живлення	зверху або знизу
Монтаж на DIN рейку	35 мм, EN 50022
Монтажне положення	довільне
Вібростійкість	5 г (50, 60 та 500 Hz)
Стійкість до кліматичних умов	IEC/EN 61008
Ударостійкість	IEC/EN 61008-1

4-полюсні EFI-P4 тип A eV (10kA)

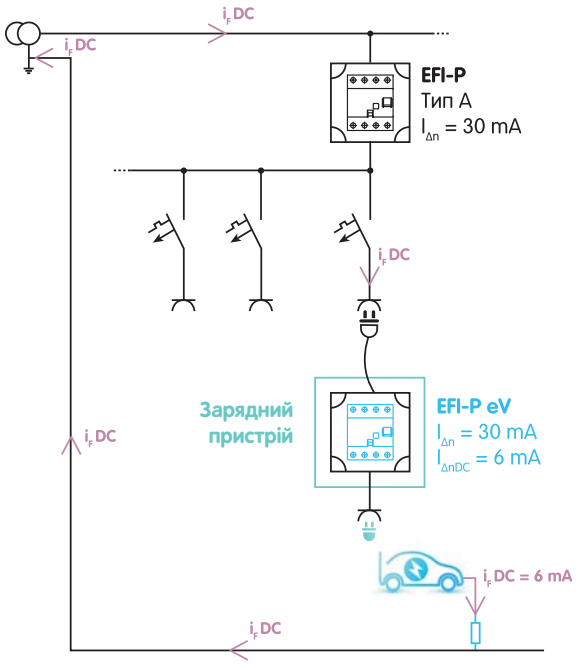
I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код A	Вага (г)	Паковання (шт.)
25	30	EFI-P4 A eV 25/0,03	2061991	328	1/27
40	30	EFI-P4 A eV 40/0,03	2061992	328	1/27
63	30	EFI-P4 A eV 63/0,03	2061993	328	1/27



Варіанти застосування диференційних реле EFI-P eV

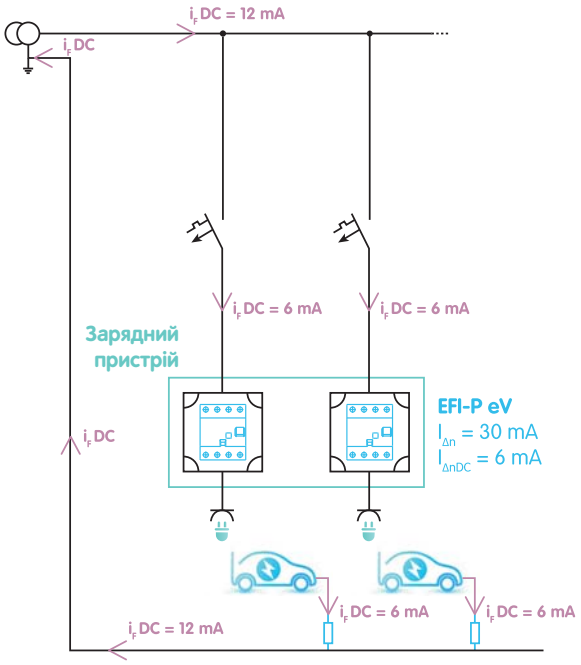
Якщо зарядний пристрій підключено до існуючої розетки, захищеної диференційним реле типу A, то необхідний додатковий захист від постійного диференційного струму понад 6 mA (IEC 60364-7-722).

TN



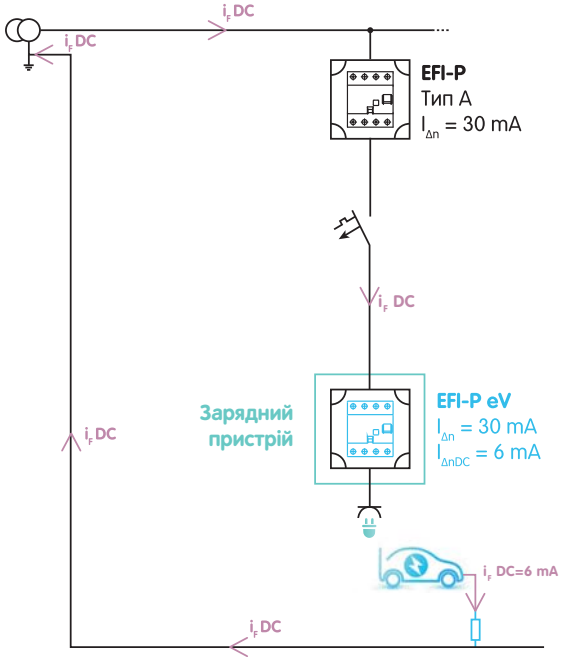
Якщо зарядний пристрій має стаціонарне підключення, то диференційне реле EFI-P eV забезпечить повний захист від диференційних струмів.

TN



В системі заземлення TT для зарядного пристрою, підключеного стаціонарно, обов'язкова установка вищого диференційного реле типу A, а також необхідний додатковий захист від постійного диференційного струму понад 6 mA.

TT



Якщо декілька зарядних пристроїв мають одне стаціонарне підключення, обов'язкова установка вищого диференційного реле типу B для захисту від суми всіх згладжених постійних диференційних струмів, а також необхідний додатковий захист кожного зарядного пристрою диференційним реле EFI-P eV.

TT

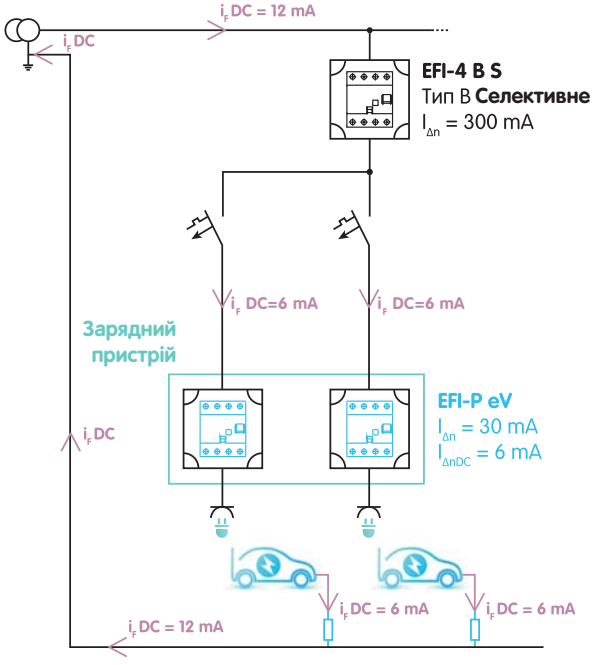
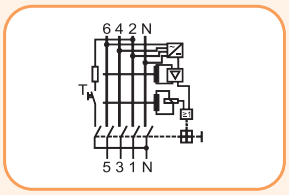


Схема підключення



Втрати потужності

I_N [A]	Максимальне значення втрат потужності EFI-P4 A eV P/полюс [W]
25	1,33
40	3,12
63	6,62

Підключення провідників

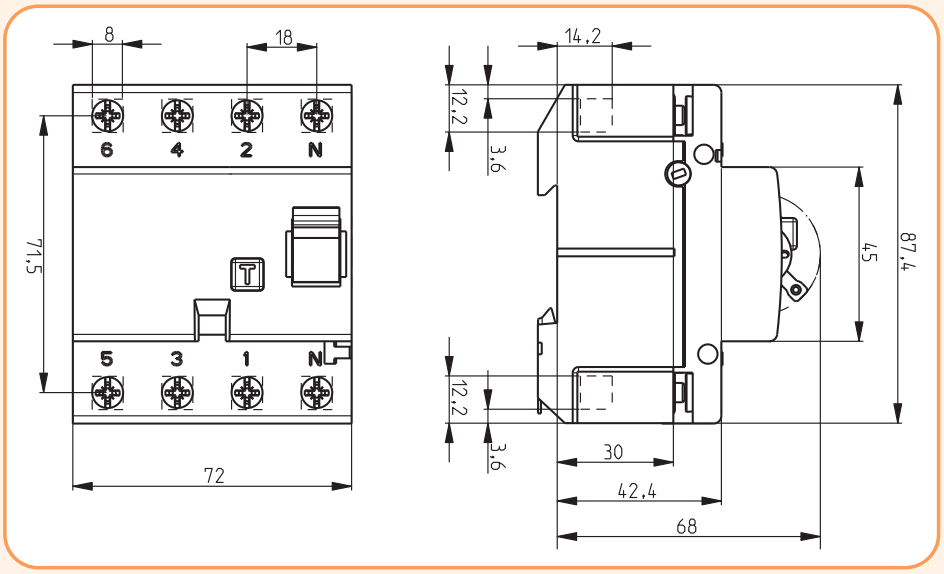
Переріз провідників (мм²)	Кількість одножильних провідників (Cu), жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

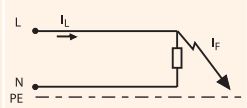
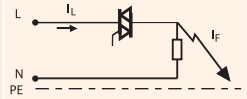
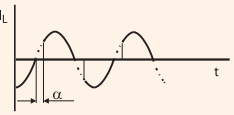
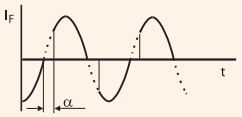
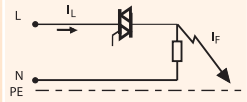
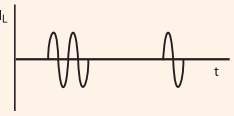
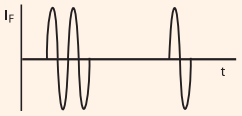
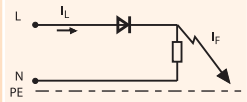
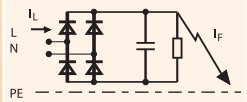
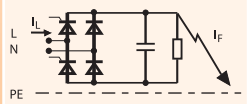
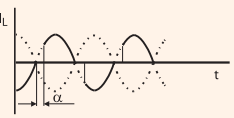
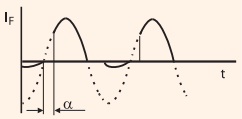
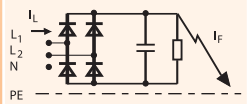
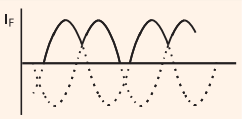
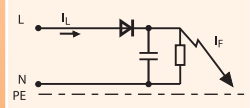
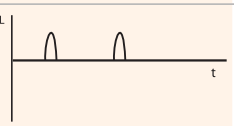
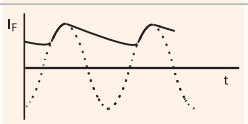
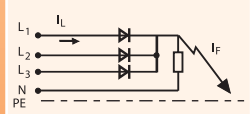
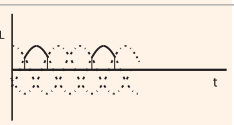
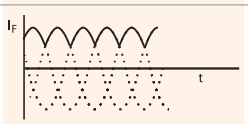
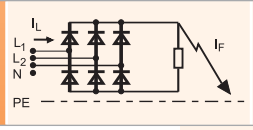
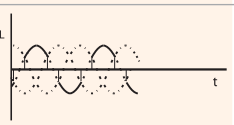
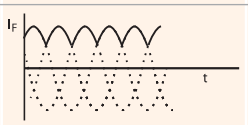
Переріз провідників (мм²)	Кількість багатожильних провідників (Cu) гнучких без кабельних наконечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

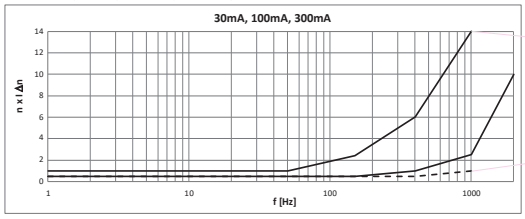
Габаритні розміри



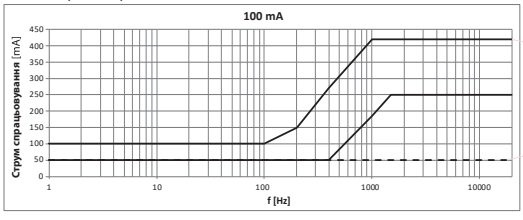
Застосування пристроїв захисного вимкнення в залежності від видів диференційних струмів

Підключення		Робочий струм	Диференційний струм	Тип AC	Тип A	Тип B, B+
Однофазне				✓	✓	✓
Фазний контроль				✓	✓	✓
Імпульсний контроль				✓	✓	✓
Однофазний випрямляч				✗	✓	✓
Діодний міст				✗	✓	✓
Діодний міст з частковим регулюванням				✗	✓	✓
Діодний міст міжфазний				✗	✓	✓
Однофазне зі згладжуванням				✗	✗	✓
Трифазна "зірка"				✗	✗	✓
Трифазний діодний міст				✗	✗	✓

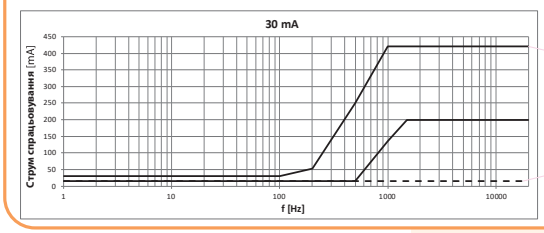
EFI-4 B (30mA, 100mA, 300mA)



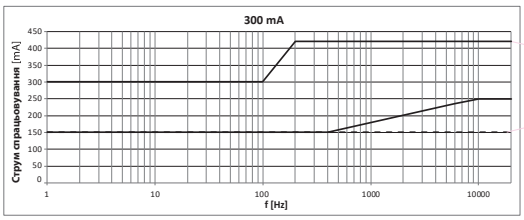
EFI-4 B+ (100mA)



EFI-4 B+ (30mA)



EFI-4 B+ (300mA)



Аксесуари до диференційних реле EFI-P, EFI (25-80A), EFI-P eV

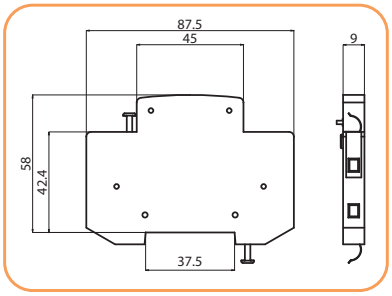
Блок-контактів PS EFI

Опис:
- Блок-контактів PS EFI монтується на правий бік пристрою диференційного реле EFI-P, EFI (25-80A), EFI-P eV.
- Застосовується для дистанційної сигналізації стану контактної групи диференційного реле EFI-P, EFI (25-80A), EFI-P eV.



Технічні характеристики:

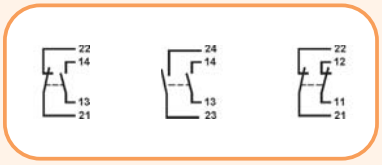
Номінальний струм I_N	AC12 6A 230V/DC12 1A 110V
Переріз провідників	0,75-1,5 мм^2
Ширина модуля	9 мм



Блок-контактів PS EFI

Тип	Контакти	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS EFI - MD	NO + NC	2069001	50	1/12
PS EFI - 2M	2 x NC	2069002	50	1/12
PS EFI - 2D	2 x NO	2069003	50	1/12

NO - нормально відкритий контакт
NC - нормально закритий контакт



NO + NC NO + NO NC + NC

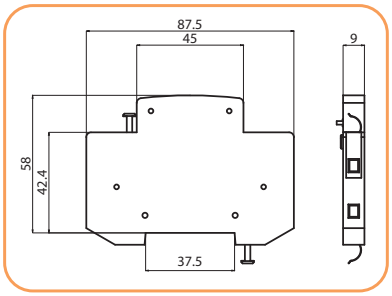
Незалежний розчіплювач DA EFI

Опис:
- Незалежний розчіплювач DA EFI монтується на правий бік пристрою диференційного реле EFI-P, EFI (25-80A), EFI-P eV.
- Застосовується для дистанційного відключення диференційного реле EFI-P, EFI (25-80A), EFI-P eV.



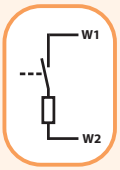
Технічні характеристики:

Номінальна напруга	230V AC 50/60Hz
Максимальний пусковий струм	0,8A
Ширина модуля	9 мм



Незалежний розчіплювач DA EFI

Тип	Сумісність	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
DA EFI	EFI-P2, EFI-P4/EFI-2, EFI-4/EFI-P eV	2069004	45	1/12



Пломбувальна панель



Пломбувальна панель до диференційних реле EFI-P, EFI (16-80A), EFI-P eV

Тип	Сумісність	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
Пломбувальна панель EFI - 2	EFI-P2/EFI-2/EFI-P eV	2069011	2	2
Пломбувальна панель EFI - 4	EFI-P4/EFI-4/EFI-P eV	2069012	3	2

Диференційні автоматичні вимикачі KZS-1M

Диференційний автоматичний вимикач з нейтральним провідником в 1-модульному виконанні з вимикальною здатністю Icu = 6kA

→ В корпусі одномодульного виконання поєднано два пристрої - автоматичний вимикач (захист від струмів К.З. і перевантаження) і пристрій захисного вимкнення (захист від диференційних струмів). А також спеціальна версія з вбудованим захистом від перенапруги KZS-1M DN

→ Індикація реального стану контактної групи. Не залежить від положення рукоятки (зелений - контакти розімкнені, червоний - контакти замкнені)

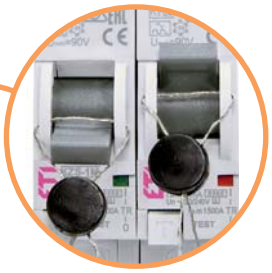
→ Версія з "**універсальним**" підключенням живлення "KZS - 1M UNI"



→ Захист від змінних диференційних струмів (тип AC) та змінних і пульсуючих диференційних струмів (тип A)





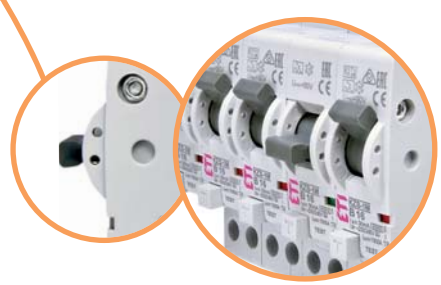


→ Можливість пломбування в положенні "ON/OFF"

→ Кнопка "TEST" для контролю працездатності блоку диференційного захисту

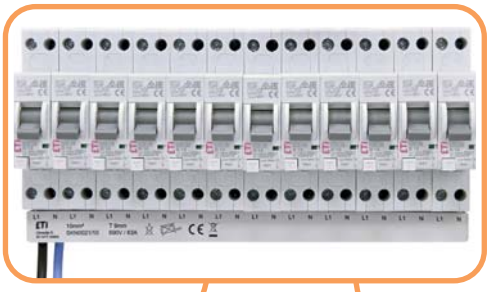


→ Версія з "**нижнім**" підключенням живлення "KZS - 1M DN"



→ *Середнє (TRIP) положення рукоятки вказує на спрацьовування розчіплювачів пристрою

* Положення «TRIP» сигналізує про спрацьовування автоматичного вимикача при захисті від струмів короткого замикання або перевантаження. Для увімкнення автоматичного вимикача після аварійного спрацьовування необхідно спочатку перевести рукоятку в положення «OFF», а потім - в положення «ON».

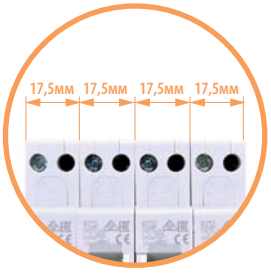




→ Спеціальний тип кріплення на шину TH 35 (не вимагає використання інструментів, а також демонтажу шинної збірки при заміні пристрою)



→ Можливість підключення спеціальної шини живлення (SKN-type)



→ У порівнянні зі стандартним двомодульним диференційним автоматичним вимикачем шириною 35мм, KZS-1M має ширину всього 18 мм, що дозволяє вдвічі заощадити місце в розподільчому щиті

Диференційні автоматичні вимикачі KZS-1M UNI 1p+N

Вимикальна здатність	Номінальний струм	Диференційний струм	Тип	Характеристики вимкнення
6 kA	**6-25 A**	**0,01 - 0,1A**	**A, AC**	**B, C**

Опис: Вимикач є комбінацією диференційного реле та автоматичного вимикача.
Застосування - Диференційні автоматичні вимикачі служать для захисту електричних кіл від струмів короткого замикання, перевантажень і диференційних струмів.

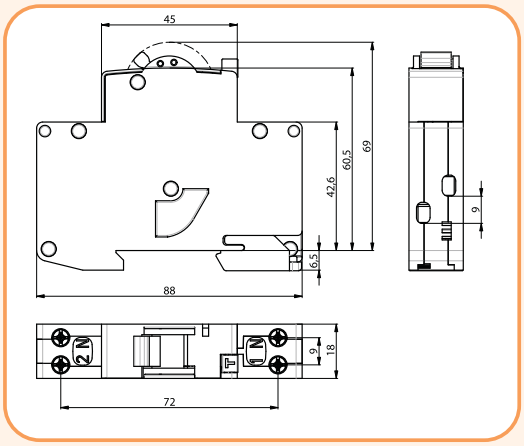
Технічні характеристики:

Номінальна напруга U_N	230 /240 V AC
Номінальна частота F_n	50/60 Hz
Мінімальна напруга живлення U_{min}	85V
Номінальний струм I_n	6 - 25 A
Номінальний диференційний струм $I_{\Delta n}$	10, 30, 100 mA
Вимикальна здатність	6 kA
Тип	A, AC
Характеристики вимкнення	B, C
Максимальне значення захисного запобіжника	100 A gG
Переріз провідників	1-10 мм² max. 1,5 Nm
Ширина модуля	18 мм
Монтажне положення	довільне
Робоча температура	-35°C ... +40°C
Стандарти	IEC 61009



Схема підключення KZS-1M UNI

Габаритні розміри



KZS - 1M-UNI тип A ("універсальне" підключення живлення)

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
6	10	KZS-1M-UNI 1p+N A B6/0,01	2176001	KZS-1M-UNI 1p+N A C6/0,01	2176011	115	1/12
10	10	KZS-1M-UNI 1p+N A B10/0,01	2176002	KZS-1M-UNI 1p+N A C10/0,01	2176012		
13	10	KZS-1M-UNI 1p+N A B13/0,01	2176003	KZS-1M-UNI 1p+N A C13/0,01	2176013		
16	10	KZS-1M-UNI 1p+N A B16/0,01	2176004	KZS-1M-UNI 1p+N A C16/0,01	2176014		
20	10	KZS-1M-UNI 1p+N A B20/0,01	2176005	KZS-1M-UNI 1p+N A C20/0,01	2176015		
25	10	KZS-1M-UNI 1p+N A B25/0,01	2176006	KZS-1M-UNI 1p+N A C25/0,01	2176016		
6	30	KZS-1M-UNI 1p+N A B6/0,03	2176021	KZS-1M-UNI 1p+N A C6/0,03	2176031	115	1/12
10	30	KZS-1M-UNI 1p+N A B10/0,03	2176022	KZS-1M-UNI 1p+N A C10/0,03	2176032		
13	30	KZS-1M-UNI 1p+N A B13/0,03	2176023	KZS-1M-UNI 1p+N A C13/0,03	2176033		
16	30	KZS-1M-UNI 1p+N A B16/0,03	2176024	KZS-1M-UNI 1p+N A C16/0,03	2176034		
20	30	KZS-1M-UNI 1p+N A B20/0,03	2176025	KZS-1M-UNI 1p+N A C20/0,03	2176035		
25	30	KZS-1M-UNI 1p+N A B25/0,03	2176026	KZS-1M-UNI 1p+N A C25/0,03	2176036		
6	100	KZS-1M-UNI 1p+N A B6/0,1	2176041	KZS-1M-UNI 1p+N A C6/0,1	2176051	115	1/12
10	100	KZS-1M-UNI 1p+N A B10/0,1	2176042	KZS-1M-UNI 1p+N A C10/0,1	2176052		
13	100	KZS-1M-UNI 1p+N A B13/0,1	2176043	KZS-1M-UNI 1p+N A C13/0,1	2176053		
16	100	KZS-1M-UNI 1p+N A B16/0,1	2176044	KZS-1M-UNI 1p+N A C16/0,1	2176054		
20	100	KZS-1M-UNI 1p+N A B20/0,1	2176045	KZS-1M-UNI 1p+N A C20/0,1	2176055		
25	100	KZS-1M-UNI 1p+N A B25/0,1	2176046	KZS-1M-UNI 1p+N A C25/0,1	2176056		





KZS - 1M-UNI тип AC ("універсальне" підключення живлення)

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
6	10	KZS-1M-UNI 1p+N AC B6/0,01	2176101	KZS-1M-UNI 1p+N AC C6/0,01	2176111	115	1/12
10	10	KZS-1M-UNI 1p+N AC B10/0,01	2176102	KZS-1M-UNI 1p+N AC C10/0,01	2176112		
13	10	KZS-1M-UNI 1p+N AC B13/0,01	2176103	KZS-1M-UNI 1p+N AC C13/0,01	2176113		
16	10	KZS-1M-UNI 1p+N AC B16/0,01	2176104	KZS-1M-UNI 1p+N AC C16/0,01	2176114		
20	10	KZS-1M-UNI 1p+N AC B20/0,01	2176105	KZS-1M-UNI 1p+N AC C20/0,01	2176115		
25	10	KZS-1M-UNI 1p+N AC B25/0,01	2176106	KZS-1M-UNI 1p+N AC C25/0,01	2176116		
6	30	KZS-1M-UNI 1p+N AC B6/0,03	2176121	KZS-1M-UNI 1p+N AC C6/0,03	2176131	115	1/12
10	30	KZS-1M-UNI 1p+N AC B10/0,03	2176122	KZS-1M-UNI 1p+N AC C10/0,03	2176132		
13	30	KZS-1M-UNI 1p+N AC B13/0,03	2176123	KZS-1M-UNI 1p+N AC C13/0,03	2176133		
16	30	KZS-1M-UNI 1p+N AC B16/0,03	2176124	KZS-1M-UNI 1p+N AC C16/0,03	2176134		
20	30	KZS-1M-UNI 1p+N AC B20/0,03	2176125	KZS-1M-UNI 1p+N AC C20/0,03	2176135		
25	30	KZS-1M-UNI 1p+N AC B25/0,03	2176126	KZS-1M-UNI 1p+N AC C25/0,03	2176136		
6	100	KZS-1M-UNI 1p+N AC B6/0,1	2176141	KZS-1M-UNI 1p+N AC C6/0,1	2176151	115	1/12
10	100	KZS-1M-UNI 1p+N AC B10/0,1	2176142	KZS-1M-UNI 1p+N AC C10/0,1	2176152		
13	100	KZS-1M-UNI 1p+N AC B13/0,1	2176143	KZS-1M-UNI 1p+N AC C13/0,1	2176153		
16	100	KZS-1M-UNI 1p+N AC B16/0,1	2176144	KZS-1M-UNI 1p+N AC C16/0,1	2176154		
20	100	KZS-1M-UNI 1p+N AC B20/0,1	2176145	KZS-1M-UNI 1p+N AC C20/0,1	2176155		
25	100	KZS-1M-UNI 1p+N AC B25/0,1	2176146	KZS-1M-UNI 1p+N AC C25/0,1	2176156		

Диференційні автоматичні вимикачі KZS-1M DN 1p+N

KZS-1M DN серія диференційних автоматичних вимикачів із вбудованим захистом від перенапруги.



Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	230 V AC
Номінальна частота F_n	50 Hz
Мінімальна напруга живлення U_{min}	90V
Номінальний струм I_n	6 - 25 A
Номінальний диференційний струм $I_{\Delta n}$	30 mA
Вимикальна здатність	6 kA
Тип	A
Характеристики вимкнення	B, C
Максимальне значення захисного запобіжника	100 A gG
Переріз провідників	1-10 мм² max. 1,5 Nm
Ширина модуля	18 мм
Монтажне положення	довільне
Робоча температура	-25°C ... +40°C
Стандарти	IEC 61009



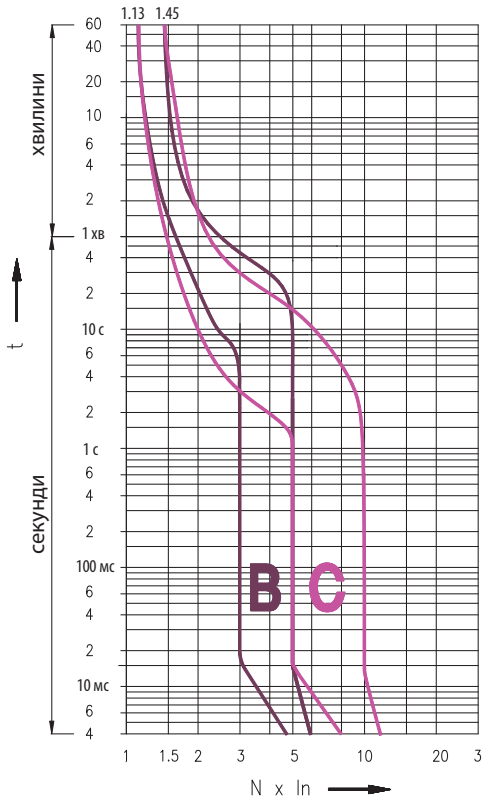
Схема підключення KZS-1M DN

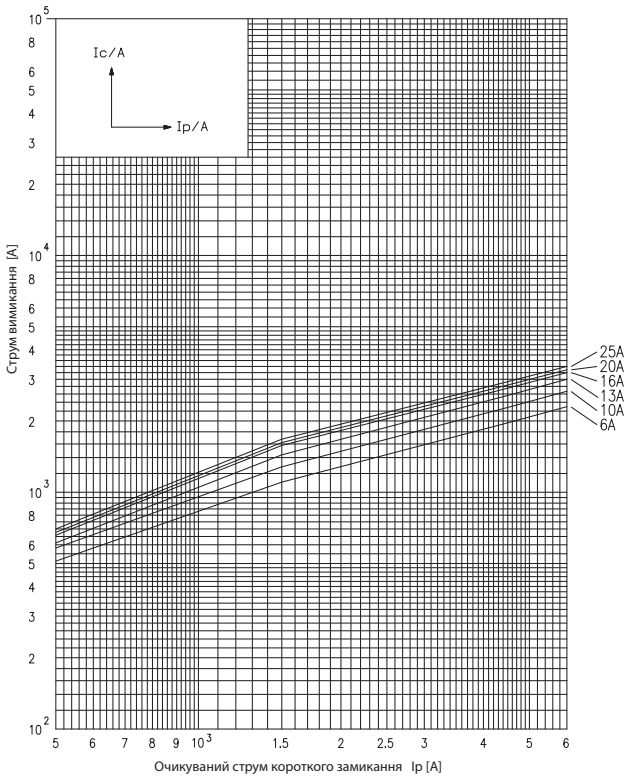
KZS - 1M DN тип A ("нижнє" підключення живлення)

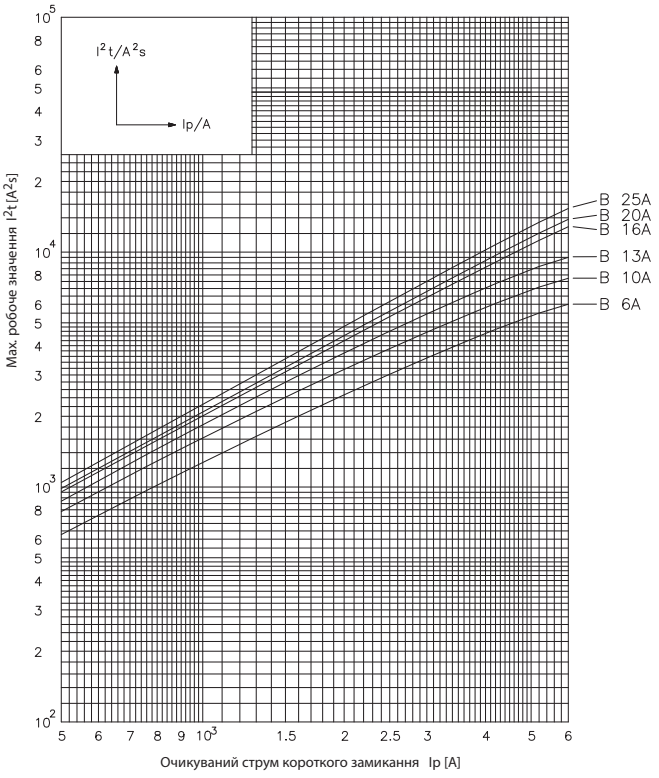
I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага (г)	Паковання (шт.)
6	30	KZS-1M DN A B6/0,03 6kA	2175141	KZS-1M DN A C6/0,03 6kA	2175151	115	1/12
10	30	KZS-1M DN A B10/0,03 6kA	2175142	KZS-1M DN A C10/0,03 6kA	2175152		
13	30	KZS-1M DN A B13/0,03 6kA	2175143	KZS-1M DN A C13/0,03 6kA	2175153		
16	30	KZS-1M DN A B16/0,03 6kA	2175144	KZS-1M DN A C16/0,03 6kA	2175154		
20	30	KZS-1M DN A B20/0,03 6kA	2175145	KZS-1M DN A C20/0,03 6kA	2175155		
25	30	KZS-1M DN A B25/0,03 6kA	2175146	KZS-1M DN A C25/0,03 6kA	2175156		

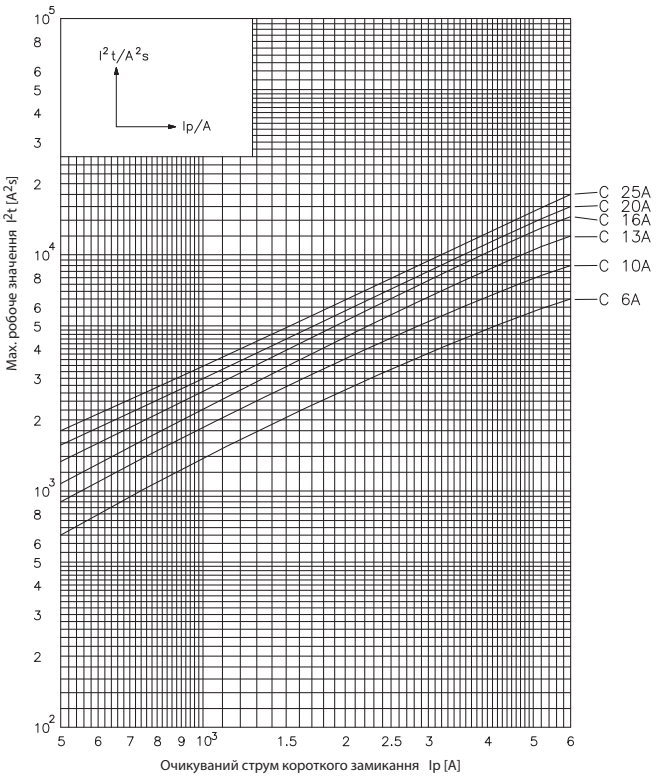
Характеристика вимкнення (захист від перенапруги)	
Напруга (V)	Час вимкнення(s)
255	/
275	3s < t < 15s
300	1s < t < 5s
350	0,25s < t < 0,75s
400	0,07s < t < 0,20s

Характеристики вимкнення KZS-1M









Диференційні автоматичні вимикачі KZS-2M, KZS-4M

→ Вся необхідна технічна інформація, а також базова інформація по підключенню провідників знаходиться на фронтальній і бічних сторонах пристрою



→ Надійний захист від випадкового дотику до струмопровідних частин



→ Можливість пломбування в положенні "ON/OFF"

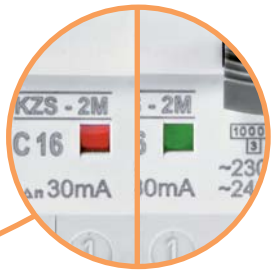


→ Кнопка "**TEST**" для контролю працездатності блоку диференційного захисту





→ Індикація реального (**ON/OFF**) положення контактної групи





→ Одночасне підключення провідників і шини живлення як зверху, так і знизу



→ Маркування клем для правильного підключення







→ Можливість монтажу блок-контактів на KZS-2M, KZS-4M

Диференційні автоматичні вимикачі KZS-2M 1+N

Вимикальна здатність	Номінальний струм	Диференційний струм	Тип	Характеристика вимкнення
10 kA	**6-40 A**	**0,01 - 0,5 A**	**A, AC**	**B, C**

Опис: Вимикач є комбінацією диференційного реле та автоматичного вимикача.
Застосування - Диференційні автоматичні вимикачі служать для захисту електричних кіл від струмів короткого замикання, перевантажень і диференційних струмів.

Тип захисту:

→ Тип AC: захист від змінних синусоїдальних диференційних струмів;

→ Тип A: захист від змінних синусоїдальних і пульсуючих постійних диференційних струмів.

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	230 V AC
Номінальна частота F_n	50/60 Hz
Номінальний струм I_N	6-40 A
Номінальний диференційний струм $I_{\Delta n}$	10, 30, 100, 300, 500 mA
Номінальна вимикальна здатність	10 kA
Тип	A, AC
Характеристика вимкнення	B, C
Максимальне значення захисного запобіжника	100 A gG
Максимальний струм, що витримується	250 A
Ступінь захисту	IP 20
Переріз провідників	1-25 мм^2 max. 3 Nm
Монтажне положення	довільне
Вібростійкість	5 г (10, 60 и 500 Hz) IEC 60068-2-7
Відповідність стандартам	PN-EN 61009, PN-IEC 61009

KZS-2M (10 kA) тип A $I_{\Delta n}$ = 10 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	10	KZS-2M A B 6/0,01 10kA	2173211	KZS-2M A C 6/0,01 10kA	2173231	225	1/54
10	10	KZS-2M A B10/0,01 10kA	2173212	KZS-2M A C10/0,01 10kA	2173232	225	1/54
13	10	KZS-2M A B13/0,01 10kA	2173213	KZS-2M A C13/0,01 10kA	2173233	225	1/54
16	10	KZS-2M A B16/0,01 10kA	2173214	KZS-2M A C16/0,01 10kA	2173234	225	1/54
20	10	KZS-2M A B20/0,01 10kA	2173215	KZS-2M A C20/0,01 10kA	2173235	225	1/54
25	10	KZS-2M A B25/0,01 10kA	2173216	KZS-2M A C25/0,01 10kA	2173236	225	1/54
32	10	KZS-2M A B 32/0,01 10kA	2173217	KZS-2M A C 32/0,01 10kA	2173237	225	1/54
40	10	KZS-2M A B40/0,01 10kA	2173218	KZS-2M A C40/0,01 10kA	2173238	225	1/54



KZS-2M (10 kA) тип A $I_{\Delta n}$ = 30 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	30	KZS-2M A B 6/0,03 10kA	2173201	KZS-2M A C 6/0,03 10kA	2173221	225	1/54
10	30	KZS-2M A B10/0,03 10kA	2173202	KZS-2M A C10/0,03 10kA	2173222	225	1/54
13	30	KZS-2M A B13/0,03 10kA	2173203	KZS-2M A C13/0,03 10kA	2173223	225	1/54
16	30	KZS-2M A B16/0,03 10kA	2173204	KZS-2M A C16/0,03 10kA	2173224	225	1/54
20	30	KZS-2M A B20/0,03 10kA	2173205	KZS-2M A C20/0,03 10kA	2173225	225	1/54
25	30	KZS-2M A B25/0,03 10kA	2173206	KZS-2M A C25/0,03 10kA	2173226	225	1/54
32	30	KZS-2M A B32/0,03 10kA	2173207	KZS-2M A C32/0,03 10kA	2173227	225	1/54
40	30	KZS-2M A B40/0,03 10kA	2173208	KZS-2M A C40/0,03 10kA	2173228	225	1/54



KZS-2M (10 kA) тип AC $I_{\Delta n}$ = 30 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	30	KZS-2M AC B 6/0,03 10kA	2173101	KZS-2M AC C 6/0,03 10kA	2173121	225	1/54
10	30	KZS-2M AC B10/0,03 10kA	2173102	KZS-2M AC C10/0,03 10kA	2173122	225	1/54
13	30	KZS-2M AC B13/0,03 10kA	2173103	KZS-2M AC C13/0,03 10kA	2173123	225	1/54
16	30	KZS-2M AC B16/0,03 10kA	2173104	KZS-2M AC C16/0,03 10kA	2173124	225	1/54
20	30	KZS-2M AC B20/0,03 10kA	2173105	KZS-2M AC C20/0,03 10kA	2173125	225	1/54
25	30	KZS-2M AC B25/0,03 10kA	2173106	KZS-2M AC C25/0,03 10kA	2173126	225	1/54
32	30	KZS-2M AC B32/0,03 10kA	2173107	KZS-2M AC C32/0,03 10kA	2173127	225	1/54
40	30	KZS-2M AC B40/0,03 10kA	2173108	KZS-2M AC C40/0,03 10kA	2173128	225	1/54



KZS-2M (10 kA) тип A $I_{\Delta n}$ = 100 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	100	KZS-2M A B 6/0,1 10kA	2173701	KZS-2M A C 6/0,1 10kA	2173721	225	1/54
10	100	KZS-2M A B10/0,1 10kA	2173702	KZS-2M A C10/0,1 10kA	2173722	225	1/54
13	100	KZS-2M A B13/0,1 10kA	2173703	KZS-2M A C13/0,1 10kA	2173723	225	1/54
16	100	KZS-2M A B16/0,1 10kA	2173704	KZS-2M A C16/0,1 10kA	2173724	225	1/54
20	100	KZS-2M A B20/0,1 10kA	2173705	KZS-2M A C20/0,1 10kA	2173725	225	1/54
25	100	KZS-2M A B25/0,1 10kA	2173706	KZS-2M A C25/0,1 10kA	2173726	225	1/54
32	100	KZS-2M A B32/0,1 10kA	2173707	KZS-2M A C32/0,1 10kA	2173727	225	1/54
40	100	KZS-2M A B40/0,1 10kA	2173708	KZS-2M A C40/0,1 10kA	2173728	225	1/54



KZS-2M (10 kA) тип A $I_{\Delta n}$ = 300 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	300	KZS-2M A B 6/0,3 10kA	2173401	KZS-2M A C 6/0,3 10kA	2173421	225	1/54
10	300	KZS-2M A B10/0,3 10kA	2173402	KZS-2M A C10/0,3 10kA	2173422	225	1/54
13	300	KZS-2M A B13/0,3 10kA	2173403	KZS-2M A C13/0,3 10kA	2173423	225	1/54
16	300	KZS-2M A B16/0,3 10kA	2173404	KZS-2M A C16/0,3 10kA	2173424	225	1/54
20	300	KZS-2M A B20/0,3 10kA	2173405	KZS-2M A C20/0,3 10kA	2173425	225	1/54
25	300	KZS-2M A B25/0,3 10kA	2173406	KZS-2M A C25/0,3 10kA	2173426	225	1/54
32	300	KZS-2M A B32/0,3 10kA	2173407	KZS-2M A C32/0,3 10kA	2173427	225	1/54
40	300	KZS-2M A B40/0,3 10kA	2173408	KZS-2M A C40/0,3 10kA	2173428	225	1/54

KZS-2M (10 kA) тип AC $I_{\Delta n}$ = 300 mA

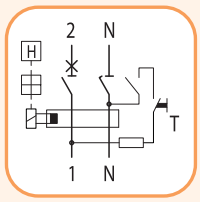
I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	300	KZS-2M AC B 6/0,3 10kA	2173301	KZS-2M AC C 6/0,3 10kA	2173321	225	1/54
10	300	KZS-2M AC B10/0,3 10kA	2173302	KZS-2M AC C10/0,3 10kA	2173322	225	1/54
13	300	KZS-2M AC B13/0,3 10kA	2173303	KZS-2M AC C13/0,3 10kA	2173323	225	1/54
16	300	KZS-2M AC B16/0,3 10kA	2173304	KZS-2M AC C16/0,3 10kA	2173324	225	1/54
20	300	KZS-2M AC B20/0,3 10kA	2173305	KZS-2M AC C20/0,3 10kA	2173325	225	1/54
25	300	KZS-2M AC B25/0,3 10kA	2173306	KZS-2M AC C25/0,3 10kA	2173326	225	1/54
32	300	KZS-2M AC B32/0,3 10kA	2173307	KZS-2M AC C32/0,3 10kA	2173327	225	1/54
40	300	KZS-2M AC B40/0,3 10kA	2173308	KZS-2M AC C40/0,3 10kA	2173328	225	1/54



KZS-2M (10 kA) тип A $I_{\Delta n}$ = 500 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	500	KZS-2M A B 6/0,5 10kA	2173901	KZS-2M A C 6/0,5 10kA	2173921	225	1/54
10	500	KZS-2M A B10/0,5 10kA	2173902	KZS-2M A C10/0,5 10kA	2173922	225	1/54
13	500	KZS-2M A B13/0,5 10kA	2173903	KZS-2M A C13/0,5 10kA	2173923	225	1/54
16	500	KZS-2M A B16/0,5 10kA	2173904	KZS-2M A C16/0,5 10kA	2173924	225	1/54
20	500	KZS-2M A B20/0,5 10kA	2173905	KZS-2M A C20/0,5 10kA	2173925	225	1/54
25	500	KZS-2M A B25/0,5 10kA	2173906	KZS-2M A C25/0,5 10kA	2173926	225	1/54
32	500	KZS-2M A B32/0,5 10kA	2173907	KZS-2M A C32/0,5 10kA	2173927	225	1/54
40	500	KZS-2M A B40/0,5 10kA	2173908	KZS-2M A C40/0,5 10kA	2173928	225	1/54

Схема підключення



Підключення провідників до KZS-2M

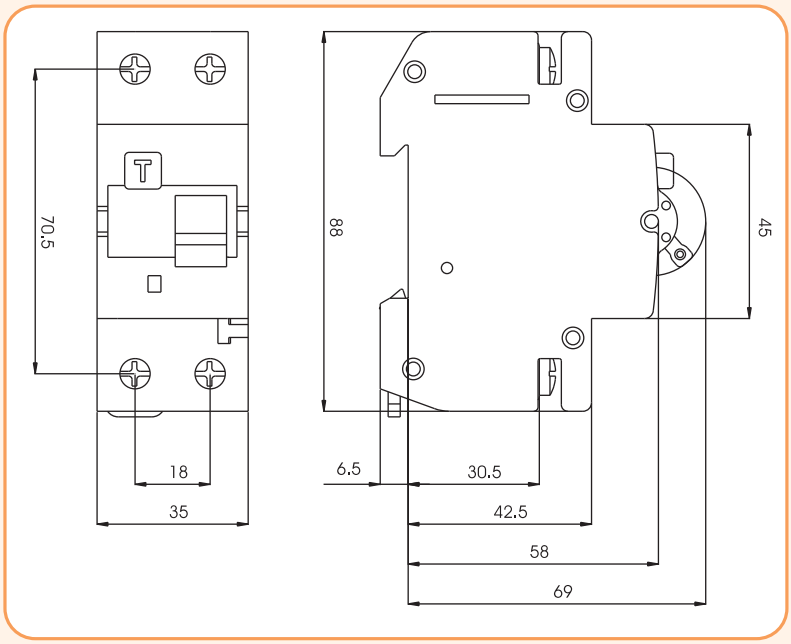
Переріз провідників (мм²)	Кількість одножильних провідників (Cu), жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

Переріз провідників (мм²)	Кількість багатожильних провідників (Cu) гнучких без кабельних наконечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

Габаритні розміри



Диференційні автоматичні вимикачі KZS-4M 3P+N

Вимикальна здатність	Номінальний струм	Диференційний струм	Тип	Характеристика вимкнення
6 kA	**6-32 A**	**0,03 - 0,5 A**	**A, AC**	**B, C**

Тип захисту:

- Тип AC: захист від змінних синусоїдальних диференційних струмів;
- Тип A: захист від змінних синусоїдальних і пульсуючих постійних диференційних струмів.

Опис: Вимикач є комбінацією диференційного реле та автоматичного вимикача.
Застосування - Диференційні автоматичні вимикачі служать для захисту електричних кіл від струмів короткого замикання, перевантажень і диференційних струмів.

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	400 V AC
Номінальна частота F_n	50/60 Hz
Номінальний струм I_N	6-32 A
Номінальний диференційний струм $I_{\Delta n}$	30, 100, 300, 500 mA
Номінальна вимикальна здатність	6 kA
Тип	A, AC
Характеристика вимкнення	B, C
Максимальне значення захисного запобіжника	100 A gG
Ступінь захисту	IP 20
Переріз провідників	1-25 мм² max. 3 Nm
Відповідність стандартам	PN-EN 61009-1



KZS-4M 3p+N (6 kA) тип A $I_{\Delta n}$ = 30 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	30	KZS-4M A B 6/0,03 6kA	2174901	KZS-4M A C 6/0,03 6kA	2174921	515	1/27
10	30	KZS-4M A B10/0,03 6kA	2174902	KZS-4M A C10/0,03 6kA	2174922	515	1/27
13	30	KZS-4M A B13/0,03 6kA	2174903	KZS-4M A C13/0,03 6kA	2174923	515	1/27
16	30	KZS-4M A B16/0,03 6kA	2174904	KZS-4M A C16/0,03 6kA	2174924	515	1/27
20	30	KZS-4M A B20/0,03 6kA	2174905	KZS-4M A C20/0,03 6kA	2174925	515	1/27
25	30	KZS-4M A B25/0,03 6kA	2174906	KZS-4M A C25/0,03 6kA	2174926	515	1/27
32	30	KZS-4M A B32/0,03 6kA	2174907	KZS-4M A C32/0,03 6kA	2174927	515	1/27



KZS-4M 3p+N (6 kA) тип AC $I_{\Delta n}$ = 30 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	30	KZS-4M AC B 6/0,03 6kA	2174001	KZS-4M AC C 6/0,03 6kA	2174021	515	1/27
10	30	KZS-4M AC B10/0,03 6kA	2174002	KZS-4M AC C10/0,03 6kA	2174022	515	1/27
13	30	KZS-4M AC B13/0,03 6kA	2174003	KZS-4M AC C13/0,03 6kA	2174023	515	1/27
16	30	KZS-4M AC B16/0,03 6kA	2174004	KZS-4M AC C16/0,03 6kA	2174024	515	1/27
20	30	KZS-4M AC B20/0,03 6kA	2174005	KZS-4M AC C20/0,03 6kA	2174025	515	1/27
25	30	KZS-4M AC B25/0,03 6kA	2174006	KZS-4M AC C25/0,03 6kA	2174026	515	1/27
32	30	KZS-4M AC B32/0,03 6kA	2174007	KZS-4M AC C32/0,03 6kA	2174027	515	1/27



KZS-4M 3p+N (6 kA) тип A $I_{\Delta n}$ = 100 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	100	KZS-4M A B 6/0,1 6kA	2174401	KZS-4M A C 6/0,1 6kA	2174421	515	1/27
10	100	KZS-4M A B10/0,1 6kA	2174402	KZS-4M A C10/0,1 6kA	2174422	515	1/27
13	100	KZS-4M A B13/0,1 6kA	2174403	KZS-4M A C13/0,1 6kA	2174423	515	1/27
16	100	KZS-4M A B16/0,1 6kA	2174404	KZS-4M A C16/0,1 6kA	2174424	515	1/27
20	100	KZS-4M A B20/0,1 6kA	2174405	KZS-4M A C20/0,1 6kA	2174425	515	1/27
25	100	KZS-4M A B25/0,1 6kA	2174406	KZS-4M A C25/0,1 6kA	2174426	515	1/27
32	100	KZS-4M A B32/0,1 6kA	2174407	KZS-4M A C32/0,1 6kA	2174427	515	1/27

KZS-4M 3p+N (6 kA) тип A $I_{\Delta n}$ = 300 mA

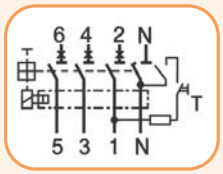
I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	300	KZS-4M A B 6/0,3 6kA	2174501	KZS-4M A C 6/0,3 6kA	2174521	515	1/27
10	300	KZS-4M A B10/0,3 6kA	2174502	KZS-4M A C10/0,3 6kA	2174522	515	1/27
13	300	KZS-4M A B13/0,3 6kA	2174503	KZS-4M A C13/0,3 6kA	2174523	515	1/27
16	300	KZS-4M A B16/0,3 6kA	2174504	KZS-4M A C16/0,3 6kA	2174524	515	1/27
20	300	KZS-4M A B20/0,3 6kA	2174505	KZS-4M A C20/0,3 6kA	2174525	515	1/27
25	300	KZS-4M A B25/0,3 6kA	2174506	KZS-4M A C25/0,3 6kA	2174526	515	1/27
32	300	KZS-4M A B32/0,3 6kA	2174507	KZS-4M A C32/0,3 6kA	2174527	515	1/27

KZS-4M 3p+N (6 kA) тип A $I_{\Delta n}$ = 500 mA

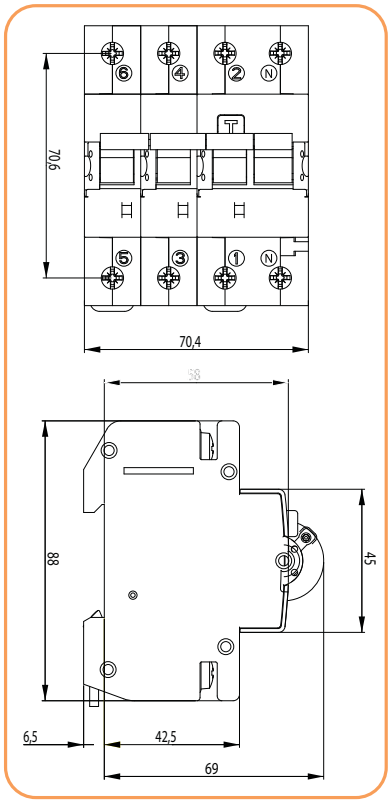
I_N(A)	$I_{\Delta N}$(A)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	500	KZS-4M A B 6/0,5 6kA	2174601	KZS-4M A C 6/0,5 6kA	2174621	515	1/27
10	500	KZS-4M A B10/0,5 6kA	2174602	KZS-4M A C10/0,5 6kA	2174622	515	1/27
13	500	KZS-4M A B13/0,5 6kA	2174603	KZS-4M A C13/0,5 6kA	2174623	515	1/27
16	500	KZS-4M A B16/0,5 6kA	2174604	KZS-4M A C16/0,5 6kA	2174624	515	1/27
20	500	KZS-4M A B20/0,5 6kA	2174605	KZS-4M A C20/0,5 6kA	2174625	515	1/27
25	500	KZS-4M A B25/0,5 6kA	2174606	KZS-4M A C25/0,5 6kA	2174626	515	1/27
32	500	KZS-4M A B32/0,5 6kA	2174607	KZS-4M A C32/0,5 6kA	2174627	515	1/27



Схема підключення



Габаритні розміри



Підключення провідників до KZS-4M

Переріз провідників (мм²)	Кількість одножильних провідників (Cu), жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

Переріз провідників (мм²)	Кількість багатожильних провідників (Cu), гнучких без кабельних наконечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

Аксесуари до диференційних автоматичних вимикачів KZS-2M 1+N, KZS-4M 3+N

Блок-контактів PS KZS-2M/4M

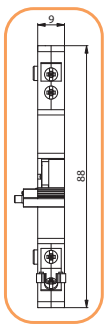
Опис:

- Блок-контактів PS KZS-2M / 4M монтується на правий бік пристрою диференційного автоматичного вимикача KZS-2M, KZS-4M
- Застосовується для дистанційної сигналізації стану контактної групи.

Технічні характеристики:

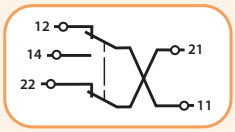
Номінальний струм I_N	6A (230V AC); 1A (110V DC); 0,5A (220V DC)
Переріз провідників	0,75-1,5 мм² max. 0,5 Nm
Відповідність стандартам	EN 62019





Блок-контактів PS KZS-2M/4M

Тип	Контакти	Код	Вага(г)	Паковання (шт.)
Блок-контактів PS KZS-2M/4M	1xNC, 1xNC/NO	2159500	35	1/12



Контакти PS KZS-2M/4M	Положення диференційного автоматичного вимикача	
	ON	OFF
11-14 NO	1	0
11-12 NC	0	1
21-22 NC	0	1

NO -нормально відкритий контакт
NC - нормально закритий контакт

Диференційні автоматичні вимикачі KZS-4M B 2P

Вимикальна здатність	Номінальний струм	Диференційний струм	Тип	Характеристика вимкнення
10 kA	**6-40 A**	**0,03 - 0,3 A**	**B**	**B, C**

Тип захисту:

→ Тип B: захист від змінних синусоїдальних, пульсуючих постійних і згладжених постійних диференційних струмів

Технічні характеристики:	
Електричні:	
Номінальна напруга U_n	230 V AC
Номінальний струм I_n	6-40 A
Тип	B
Характеристика вимкнення	B, C
Номінальна напруга ізоляції U_i	440 V
Імпульсний струм	3 kA (8/20 µs) захист від імпульсних перенапруг
Номінальний диференційний струм $I_{\Delta n}$	0,03 - 0,3 A
Номінальний умовний струм короткого замикання I_{cn}	10 kA
Максимальне значення захисного запобіжника	100 A gG
Клас ізоляції	B
Електричний ресурс	10 000 циклів
Механічний ресурс	20 000 циклів
Відповідність стандартам	IEC/EN 61009-1, IEC/EN 62423
Механічні:	
Ступінь захисту	IP 20
Переріз провідників	1-25 мм² max. 3 Nm
Робоча температура	-25°C ... +60°C
Температура зберігання і транспортування	-40°C ... +70°C
Індикація положення контактної групи	механічна "червоний/зелений"
Підключення провідника живлення	зверху чи знизу
Монтаж на DIN рейку	35 мм, EN 60715
Монтажне положення	довільне
Стійкість до кліматичних умов	IEC/EN 61008



KZS-4M 2p (10 kA) тип B $I_{\Delta n}$ = 30 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	30	KZS-4M B 6/0,03 10kA-B	2174511	KZS-4M C 6/0,03 10kA-B	2174531	369	1/27
10	30	KZS-4M B10/0,03 10kA-B	2174512	KZS-4M C10/0,03 10kA-B	2174532	369	1/27
13	30	KZS-4M B13/0,03 10kA-B	2174513	KZS-4M C13/0,03 10kA-B	2174533	369	1/27
16	30	KZS-4M B16/0,03 10kA-B	2174514	KZS-4M C16/0,03 10kA-B	2174534	369	1/27
20	30	KZS-4M B20/0,03 10kA-B	2174515	KZS-4M C20/0,03 10kA-B	2174535	369	1/27
25	30	KZS-4M B25/0,03 10kA-B	2174516	KZS-4M C25/0,03 10kA-B	2174536	369	1/27
32	30	KZS-4M B32/0,03 10kA-B	2174517	KZS-4M C32/0,03 10kA-B	2174537	369	1/27
40	30	KZS-4M B40/0,03 10kA-B	2174518	KZS-4M C40/0,03 10kA-B	2174538	390	1/27



KZS-4M 2p (10 kA) тип B $I_{\Delta n}$ = 100 mA

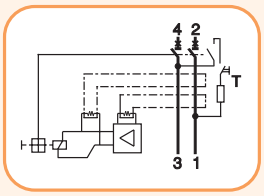
I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	100	KZS-4M B 6/0,1 10kA-B	2174611	KZS-4M C 6/0,1 10kA-B	2174631	369	1/27
10	100	KZS-4M B10/0,1 10kA-B	2174612	KZS-4M C10/0,1 10kA-B	2174632	369	1/27
13	100	KZS-4M B13/0,1 10kA-B	2174613	KZS-4M C13/0,1 10kA-B	2174633	369	1/27
16	100	KZS-4M B16/0,1 10kA-B	2174614	KZS-4M C16/0,1 10kA-B	2174634	369	1/27
20	100	KZS-4M B20/0,1 10kA-B	2174615	KZS-4M C20/0,1 10kA-B	2174635	369	1/27
25	100	KZS-4M B25/0,1 10kA-B	2174616	KZS-4M C25/0,1 10kA-B	2174636	369	1/27
32	100	KZS-4M B32/0,1 10kA-B	2174617	KZS-4M C32/0,1 10kA-B	2174637	369	1/27
40	100	KZS-4M B40/0,1 10kA-B	2174618	KZS-4M C40/0,1 10kA-B	2174638	390	1/27

KZS-4M 2p (10 kA) тип B $I_{\Delta n}$ = 300 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	300	KZS-4M B 6/0,3 10kA-B	2174811	KZS-4M C 6/0,3 10kA-B	2174831	369	1/27
10	300	KZS-4M B10/0,3 10kA-B	2174812	KZS-4M C10/0,3 10kA-B	2174832	369	1/27
13	300	KZS-4M B13/0,3 10kA-B	2174813	KZS-4M C13/0,3 10kA-B	2174833	369	1/27
16	300	KZS-4M B16/0,3 10kA-B	2174814	KZS-4M C16/0,3 10kA-B	2174834	369	1/27
20	300	KZS-4M B20/0,3 10kA-B	2174815	KZS-4M C20/0,3 10kA-B	2174835	369	1/27
25	300	KZS-4M B25/0,3 10kA-B	2174816	KZS-4M C25/0,3 10kA-B	2174836	369	1/27
32	300	KZS-4M B32/0,3 10kA-B	2174817	KZS-4M C32/0,3 10kA-B	2174837	369	1/27
40	300	KZS-4M B40/0,3 10kA-B	2174818	KZS-4M C40/0,3 10kA-B	2174838	390	1/27



Схема підключення



Підключення провідників до KZS-4M

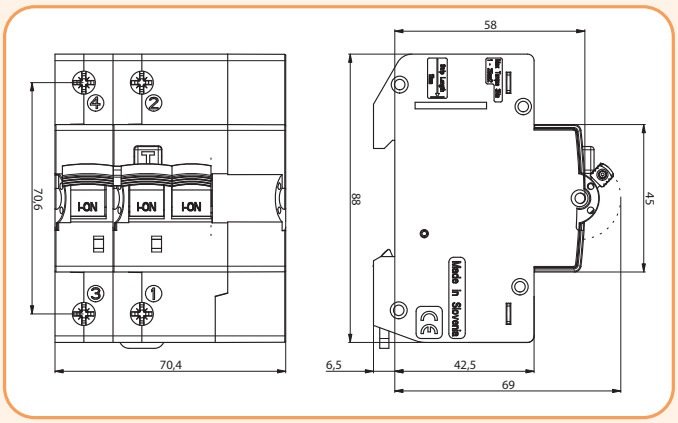
Переріз провідників (мм²)	Кількість одножильних провідників (Cu) жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

Переріз провідників (мм²)	Кількість багатожильних провідників (Cu), гнучких без кабельних накінечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

Габаритні розміри



Диференційні автоматичні вимикачі із захистом від дугових замикань KZS-AFDD

→ Вся необхідна технічна інформація, а також базова інформація по підключенню провідників знаходиться на фронтальній і бічних сторонах пристрою







→ Надійний захист від випадкового дотику до струмопровідних частин

→ Можливість підключення живлення як зверху, так і знизу

→ Світлодіодна індикація різних типів аварійних ситуацій



→ Кнопка "**TEST**" для контролю працездатності блоку диференційного захисту





→ Можливість пломбування в положенні "**ON/OFF**"

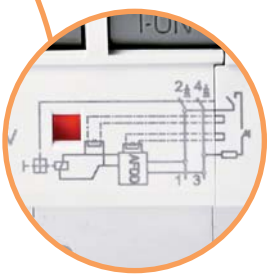




→ Маркування клем для правильного підключення



→ Реальна індикація (**ON/OFF**) положення контактної групи



→ Захист від перевантаження і короткого замикання на обох полюсах

Опис - Диференційний автоматичний вимикач KZS AFDD - пристрій, призначений для запобігання виникнення пожежі шляхом роз'єднання електричного кола при виявленні дугового замикання (іскріння), викликаного несправністю проводки.

Дугові замикання виникають в місцях перелому провідника при втраті контакту або через пошкодження ізоляції між фазами, нейтральним або заземлюючим провідниками. Нерідко дугові замикання виникають при пошкодженні кабелів і їх ізоляції, які утворюються через вібрації, теплові розширення і усадки, механічні навантаження, старіння, що призводить до утворення небезпечного іскріння в електричному колі.

Принцип роботи AFDD заснований на відстеженні та аналізі високочастотних складових струму, що протікає в контрольованому колі.

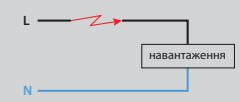
Основна сфера застосування AFDD:

- Приміщення, в яких займання може призвести до смертельної небезпеки людей: дитячі садки, будинки для людей похилого віку, освітні установи, лікарні, кінотеатри, готелі, аеропорти, автомобільні та залізничні вокзали, спальні та дитячі кімнати.
- Легкозаймисті приміщення: деревообробні, меблеві, паперові, поліграфічні фабрики і заводи, дерев'яні будинки.
- Приміщення, що являються історичною або архітектурною цінністю: бібліотеки, музеї, пам'ятники архітектури.

Дугові замикання - ненавмисна послідовна або паралельна електрична дуга між провідниками. Вона викликає небезпечний локальний перегрів провідників і займання їх ізоляції та прилеглих будівельних конструкцій. Це є однією з основних причин побутових пожеж через несправність електричної проводки. Дугові замикання часто неможливо виявити і нейтралізувати за допомогою традиційних запобіжників, автоматичних вимикачів і пристроїв диференційного струму або їх комбінацій.

Дугові замикання поділяють на три основні типи:

- **Послідовне дугове замикання (іскріння) в лінії** - виникає, якщо провід або ненадійний контакт розташовані послідовно в електричному колі. Така несправність не виявляється автоматичними вимикачами, диференційними реле, диференційними автоматичними вимикачами тому, що струм, який протікає в колі при послідовному пробої менше, ніж робочий струм. В даному випадку виникнення займання ймовірно в діапазоні струмів дуги від 3 до 10А, при цьому тривалість дуги не перевищує 20 секунд. Цей тип пробою найменш помітний і тому найбільш небезпечний.
- **Паралельне дугове замикання між фазним (L) і нульовим (N) або фазним (L1) і фазним провідником (L2/L3)** - виникає при іскрінні між струмопровідними провідниками у випадках пошкоджень. Величина струму визначається повним опором в електричному колі. Якщо повний опір в електричному колі занадто високий для досягнення струму відключення електромагнітного розчіплювача автоматичного вимикача або диференційного автоматичного вимикача, то електричне коло не буде розімкнуто. Пристрій KZS-AFDD вимикає струми дугових замикань в лінії від 2,5А що забезпечує надійний захист в даному випадку.
- **Паралельне дугове замикання між фазним (L) і заземлювальним провідником (PE)** – захист від дугових замикань по відношенню до захисного заземлювального провідника надійно забезпечують пристрої диференційного струму такі як диференційні реле, диференційні автоматичні вимикачі. Пристрої захисту від дугових замикань KZS-AFDD реагують на такі пробої в лінії і забезпечують захист від загоряння у випадках, коли інші диференційні пристрої не використовуються.

Вид дугового замикання	Ймовірність спрацьовування пристрою захисту			
	Автоматичний вимикач (MCB, MCCB)	Диференційне реле (RCCB)	Диференційний автоматичний вимикач (RCBO)	Диференційний автоматичний вимикач із захистом від дугових замикань (AFDD)
Послідовне дугове замикання (іскріння) в лінії 	Ні	Ні	Ні	Так
Паралельне дугове замикання між фазним (L) і нульовим (N) або фазним (L1) і фазним провідником (L2 / L3) 	Ймовірно	Ні	Ймовірно	Так
Паралельне дугове замикання між фазним (L) і заземлювальним провідником (PE) 	Ймовірно	Так	Так	Так

Технічні характеристики:	
Електричні:	
Вимикальна здатність	10 kA
Номінальний струм I_n	6 - 32 A
Номінальна напруга U_n	240 V AC
Характеристика вимкнення	B, C
Номінальний диференційний струм $I_{\Delta n}$	30 mA
Номінальна частота F_n	50 Hz
Тип	A
Номінальна напруга ізоляції U_i	440 V
Номінальна імпульсна напруга U_{imp}	4 kV (1,2/50μs)
Імпульсний струм	3 kA (8/20 μs) захист від імпульсних перенапруг
Номінальна напруга тестування блоку захисту від струмів витоку (RCD)	135-264 V
Мінімальна напруга для роботи блоку захисту від дугових замикань (AFDD)	180 V
Номінальний диференційний струм короткого замикання	4500 A
Максимальне значення захисного запобіжника	Захист від короткого замикання і перевантаження. 100 A gG
Клас ізоляції	B
Електричний ресурс	10 000 циклів
Механічний ресурс	20 000 циклів
Відповідність стандартам	IEC/EN 61009-1, IEC/EN 62606
Механічні:	
Ступінь захисту	IP 20
Переріз провідників	1-25 мм^2 max. 3 Nm
Робоча температура	-25°C ... +50°C
Температура зберігання і транспортування	-40°C ... +70°C
Індикація положення контактної групи	механічна "червоний/зелений"
Підключення провідника живлення	зверху чи знизу
Монтаж на DIN рейку	35 мм, EN 60715
Монтажне положення	довільне
Вібростійкість	5 г (10, 60 и 500 Hz) IEC 60068-2-7
Стійкість до кліматичних умов	IEC/EN 61009-1
Ударостійкість	IEC/EN 61009-1



KZS-AFDD 3M2p тип A $I_{\Delta n}$ = 30 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	30	KZS-AFDD 3M2p A B6/0,03	2173811	KZS-AFDD 3M2p A C 6/0,03	2173871	377	1/33
10	30	KZS-AFDD 3M2p A B10/0,03	2173812	KZS-AFDD 3M2p A C10/0,03	2173872	377	1/33
13	30	KZS-AFDD 3M2p A B13/0,03	2173813	KZS-AFDD 3M2p A C13/0,03	2173873	377	1/33
15	30	KZS-AFDD 3M2p A B15/0,03	2173819	KZS-AFDD 3M2p A C15/0,03	2173879	377	1/33
16	30	KZS-AFDD 3M2p A B16/0,03	2173814	KZS-AFDD 3M2p A C16/0,03	2173874	377	1/33
20	30	KZS-AFDD 3M2p A B20/0,03	2173815	KZS-AFDD 3M2p A C20/0,03	2173875	377	1/33
25	30	KZS-AFDD 3M2p A B25/0,03	2173816	KZS-AFDD 3M2p A C25/0,03	2173876	377	1/33
32	30	KZS-AFDD 3M2p A B32/0,03	2173817	KZS-AFDD 3M2p A C32/0,03	2173877	377	1/33

Світлодіодна індикація

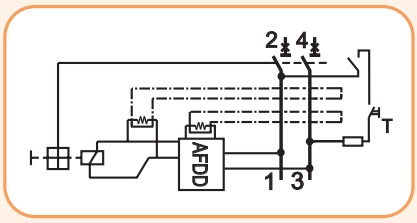
Стан	Послідовність миготіння світлодіода повторюється кожні 1,5 секунди протягом наступних 25 секунд після включення	Після 25 секунд після включення
Послідовне дугове замикання	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ...	● ● ● ● ● ● ...
Паралельне дугове замикання	● ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ...	● ● ● ● ● ● ...
Перенапруга (U> 270 V)	● ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○ ...	● ● ● ● ● ● ...
Помилка самодіагностики AFD	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ○ ...	● ● ● ● ● ● ...
Робочий стан	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ...	● ● ● ● ● ● ...

Функція самодіагностики AFD

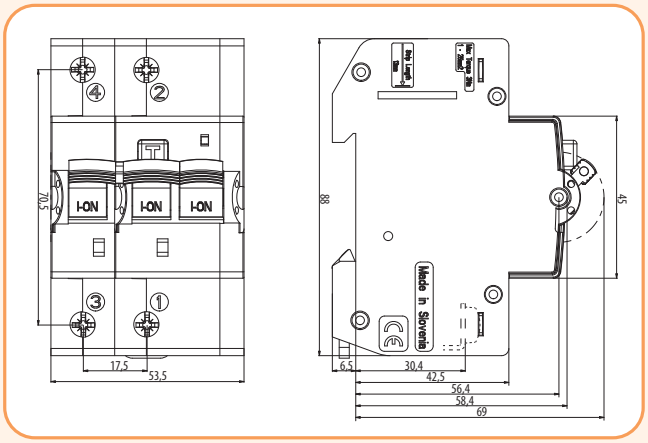
- Як часто виконується функція самодіагностики AFD?
  Кожен раз при ввімкненні пристрою відбувається його самодіагностика, яка повторюється в процесі роботи щохвилини.
- Що відбувається в разі помилки функції самодіагностики AFD?
  Якщо функція самодіагностики AFD (автоматично ініціюється) завершується помилкою, AFDD видає команду на відключення.
- У разі помилки функції самодіагностики AFD, що відбувається далі: відключається AFDD негайно або відключається після повторного включення, або не відключається і просто сигналізує?
  Після помилки функції самодіагностики AFD пристрій відключиться. Після повторного включення AFDD сигналізує про помилку функції самодіагностики AFD миготінням світлодіода, як описано в таблиці нижче, потім AFDD виконує функцію самодіагностики AFD, і в разі помилки пристрій відключиться.
  Якщо AFDD не може бути відключений через внутрішній збій механізму відключення, світлодіод буде постійно блимати (помилка самоперевірки), поки пристрій залишається під напругою. Якщо після повторного перезапуску пристрою самодіагностика пройшла успішно, миготливий світлодіод згасне через 25 секунд.

  Функція самодіагностики пристрою KZS-AFDD здійснюється автоматично по циклічному режиму. Дана вимога виконується відповідно до стандарту IEC/EN 61009-1.

Схема підключення



Габаритні розміри



Підключення провідників до KZS-AFDD

Переріз провідників (мм²)	Кількість одножильних провідників (Cu), жорстких				
	1	2	3	4	5
1,5	✓	✓	✓	✓	×
2,5	✓	✓	✓	×	×
4	✓	✓	✓	×	×
6	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×
16	✓	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×

При підключенні більше двох одножильних провідників необхідно забезпечити належний тиск притискання на кожен з них!

Переріз провідників (мм²)	Кількість багатожильних провідників (Cu), гнучких без кабельних наконечників					
	1	2	3	4	5	6
1,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	✓	✓	✓	×	×	×
10	✓	✓	×	×	×	×
16	✓	×	×	×	×	×
25	✓	×	×	×	×	×

Комбінація одножильних і багатожильних провідників не допускається!

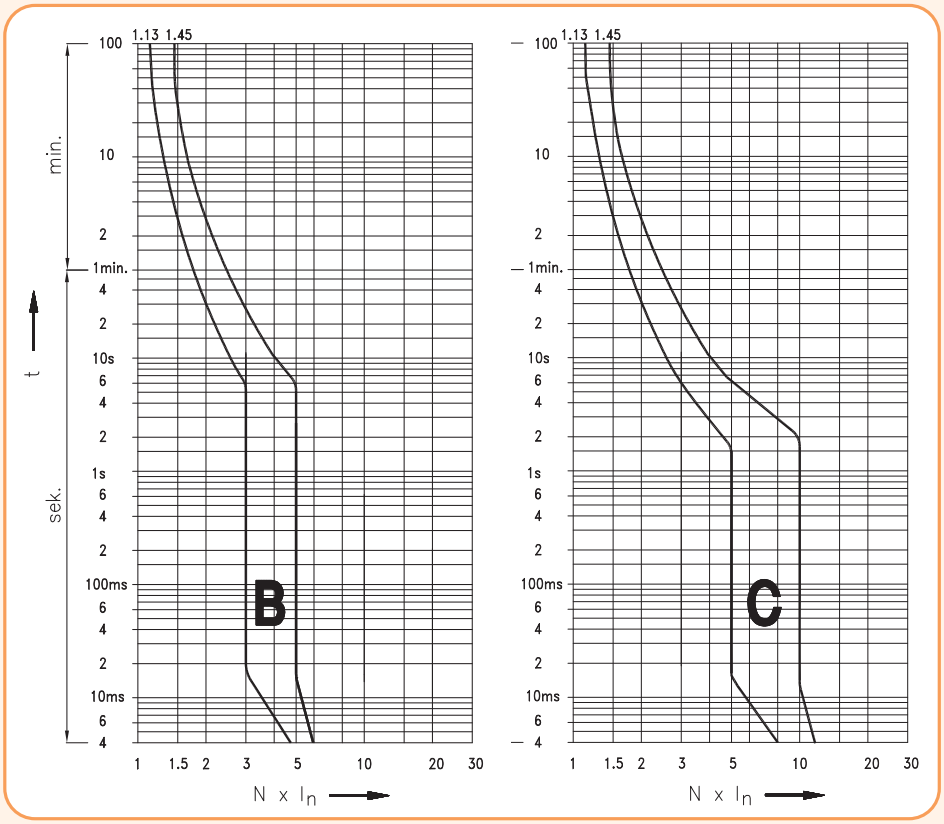
Характеристика вимкнення (захист від перенапруги)

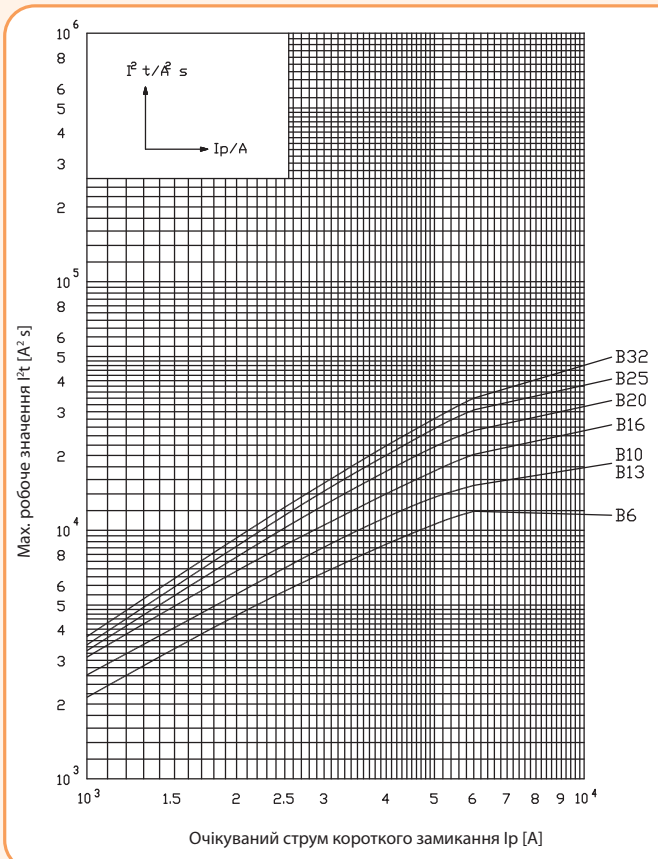
Напруга (V)	Час вимкнення (s)
255	/
275	5s < t < 15s
300	1s < t < 5s
350	0,3s < t < 0,8s
400	0,1s < t < 0,2s

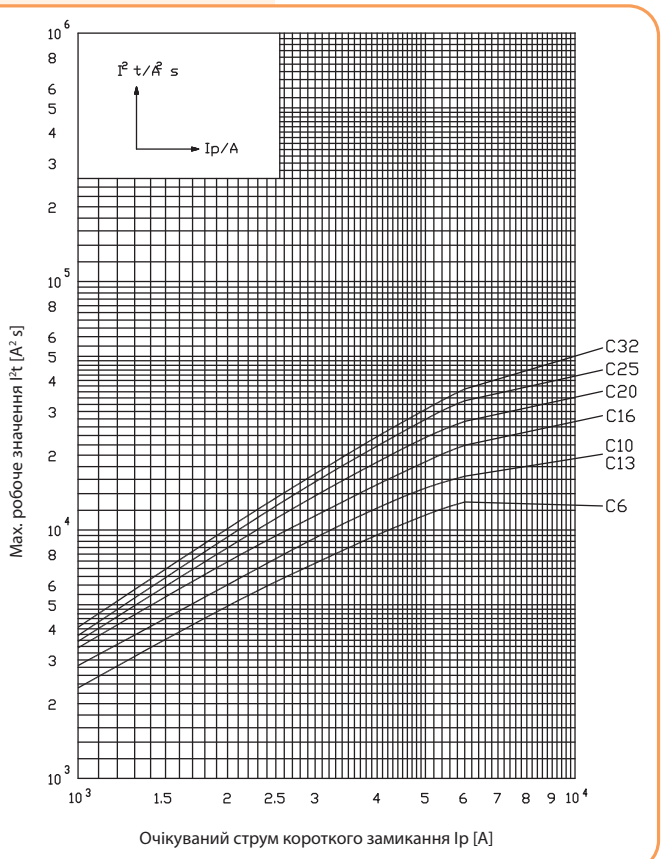
Опір і втрати потужності

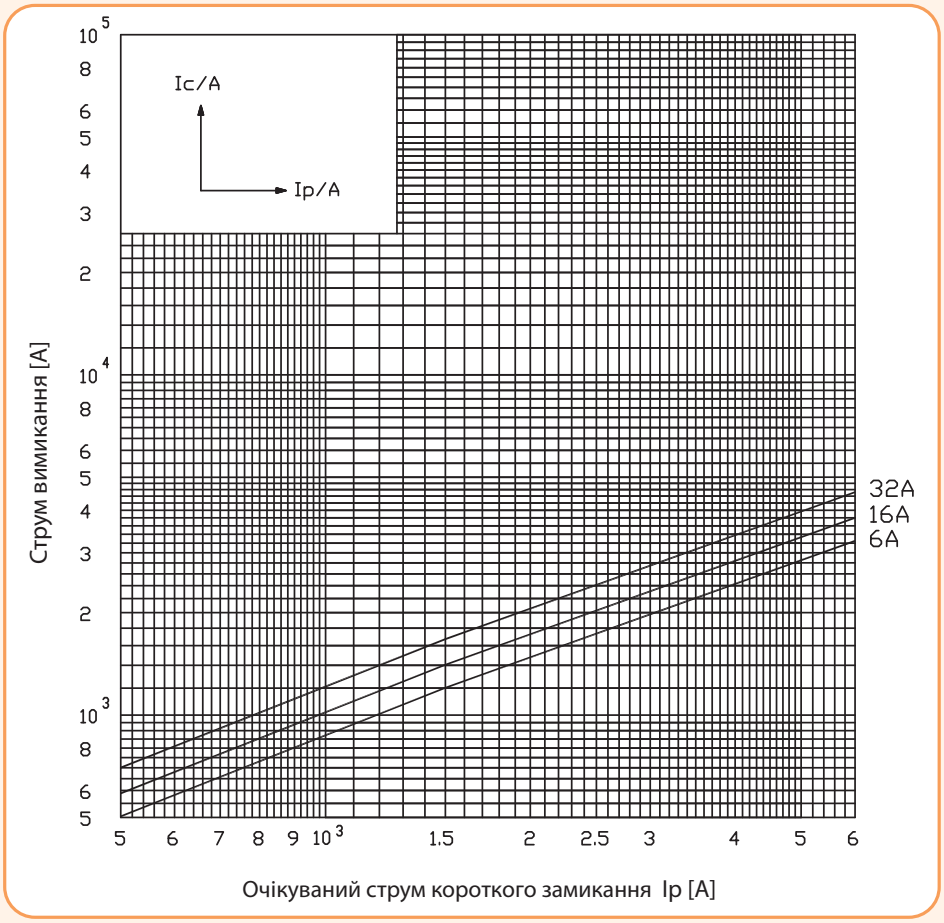
I_N [A]	Втрати потужності P / полюс [W]	Rh [mΩ]	Rh/полюс [mΩ]
6	1,5 - 1,7	126	63
10	1,6-1,8	86	43
13	1,8 - 2,0	60	30
16	1,9 - 2,2	48	24
20	2,2 - 2,4	40	20
25	2,8 - 3,1	34	17
32	4,0 - 4,4	24	12

Характеристика вимкнення




I² t/A² s
Ip/A
Max. робоче значення I²t [A² s]
B32
B25
B20
B16
B10
B13
B6
Очікуваний струм короткого замикання Ip [A]


I² t/A² s
Ip/A
Max. робоче значення I²t [A² s]
C32
C25
C20
C16
C10
C13
C6
Очікуваний струм короткого замикання Ip [A]


Ic/A
Ip/A
Струм вимикання [A]
32A
16A
6A
Очікуваний струм короткого замикання Ip [A]

Диференційні автоматичні вимикачі KZS-2M2p EDI з LED індикацією

Вимикальна здатність	Номінальний струм	Диференційний струм	Тип	Характеристика вимкнення
10 kA	**6-25 A**	**0,03 A**	**A**	**B, C**



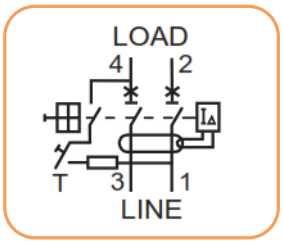
Технічні характеристики:

Номінальна напруга U_N	230 V AC
Номінальний струм I_N	6-25 A
Номінальна частота f_n	50 Hz
Мінімальна напруга живлення U_{min}	90 V
Мінімальна напруга для LED індикації U_{min}	150 V
Номінальний диференційний струм $I_{\Delta N}$	30 mA
Номінальна вимикальна здатність	10 kA
Клас обмеження енергії	3
Тип	A
Характеристика вимкнення	B, C
Переріз провідників	1-25 мм² max. 3Nm
Робоча температура	-25°C...+40°C
Відповідність стандартам	PN-EN 61009-2, PN-IEC 61009 -1

KZS-2M2p EDI (10 kA) тип A $I_{\Delta n}$ = 30 mA

I_N(A)	$I_{\Delta N}$(mA)	Тип	Код B	Тип	Код C	Вага(г)	Паковання (шт.)
6	30	KZS-2M2p EDI A B6/0,03 10kA	2172401	KZS-2M2p EDI A C6/0,03 10kA	2172411	205	1/54
10	30	KZS-2M2p EDI A B10/0,03 10kA	2172402	KZS-2M2p EDI A C10/0,03 10kA	2172412	205	1/54
13	30	KZS-2M2p EDI A B13/0,03 10kA	2172403	KZS-2M2p EDI A C13/0,03 10kA	2172413	205	1/54
15	30	KZS-2M2p EDI A B15/0,03 10kA	2172404	KZS-2M2p EDI A C15/0,03 10kA	2172414	205	1/54
16	30	KZS-2M2p EDI A B16/0,03 10kA	2172406	KZS-2M2p EDI A C16/0,03 10kA	2172416	205	1/54
20	30	KZS-2M2p EDI A B20/0,03 10kA	2172407	KZS-2M2p EDI A C20/0,03 10kA	2172417	205	1/54
25	30	KZS-2M2p EDI A B25/0,03 10kA	2172408	KZS-2M2p EDI A C25/0,03 10kA	2172418	205	1/54

Схема підключення



ВАЖЛИВО! Підключення живлення знизу!



KZS EDI - "ON"
Увімкнений
(індикація відсутня)



KZS EDI - "OFF"
Вимкнений вручну
(горить зелений LED)

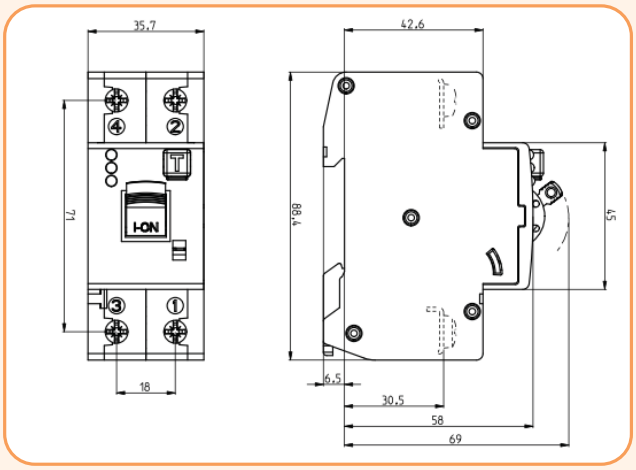


KZS EDI - "OFF"
Вимкнений від спрацьовування блоку диференційного захисту
(горить жовтий LED)



KZS EDI - "OFF"
Вимкнений від спрацьовування теплового або електромагнітного захисту
(горить червоний LED)

Габаритні розміри



EVE-ETIREL

ВИМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ SV	88
ПЕРЕМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ SSQ	90
ДИМЕРИ / СУТІНКОВІ РЕЛЕ	92/94
РЕЛЕ ЧАСУ АНАЛОГОВІ / ЦИФРОВІ	97/108
АСТРОНОМІЧНІ ТАЙМЕРИ	112
ІМПУЛЬСНІ РЕЛЕ / РЕЛЕ КОНТРОЛЮ СТРУМУ	114/115
КОНТРОЛЬНО-ВИМІРЮВАЛЬНІ РЕЛЕ	116
БЛОКИ ЖИВЛЕННЯ	129
РЕЛЕ КОНТРОЛЮ РІВНЯ РІДИНИ / ТЕРМОСТАТИ	132/136
ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНІ РЕЛЕ ERM, RERM3	140
МІНІАТЮРНІ РЕЛЕ MER	148
ІНТЕРФЕЙСНІ РЕЛЕ	153

МОДУЛЬНІ КОМУТАЦІЙНІ ПРИСТРОЇ, РЕЛЕ









ETI

SWITCH TO A SAFE FUTURE

Вимикачі навантаження SV

Тип навантаження **AC-23B, AC-22B**

Номінальний струм **16-125 A**

Застосування - вимикачі навантаження SV призначені для комутації електричних кіл зі струмом до 125 А. Призначені для встановлення в розподільні щити як головний вимикач, а також комутації окремих кіл. Не мають теплового та електромагнітного розчіплювача (не захищають від струмів короткого замикання та перевантажень). Можливе пломбування в положенні (ON) та (OFF).

Особливості:

- вимикачі навантаження SV мають просту та надійну конструкцію,
- контактна група забезпечує подвійний розрив кола (63А).

УВАГА: Для вимикачів навантаження SV із номінальними струмами 16А, 25А та 40А можна використовувати додаткові аксесуари:

- Незалежний розчіплювач - DA ETIMAT 10
- Блок контактів - PS ETIMAT 10



SV 116..140



SV 163..1125



SV 216..240



SV 263..2125



SV 316..340

Технічні характеристики:	16-40A	63-125A
Номінальна напруга Un	1p: 230/400V AC; 2, 3, 4p: 400 V AC	1p: 230/400V AC, 24V DC, 2p: 400V AC, 48V DC; 3, 4p: 400V AC
Номінальний струм In	16, 25, 40 A	63, 80, 100, 125 A
Номінальна напруга ізоляції Ui	1000V	AC: 1000V; DC: 1500V
Номінальний короткочасний струм, що витримується Icw	800A	1500A (1c)
Піковий струм номінальної вмикальної здатності Icm	500A	2200A (пік.)
Ном. умовний струм короткого замикання	2kA (із запобіжником 50A)	4kA (із запобіжником 100A)
Комутоване навантаження	AC-23B	AC-22B; DC-22B
Номінальна частота fn	50/60 Hz	AC: 50/60 Hz; DC
Переріз провідників	1-25мм² (M5/PZ2) max. 3Nm	1-50мм² (M6/PZ2) max. 3Nm
Ширина 1 модуля	18 мм	
Робочий діапазон температур	-25...+55°C	
Тип вимикача	роз'єднувач	
Відповідність стандартам	IEC 60947-3, EN 60947-3	

1-полюсні

Тип	Код	In(A)	Un(V)	Вид навантаження	Вага (г)	Паковання (шт.)
SV 116 1p 16A	2423121	16	230/400	AC-23B	87	12/108
SV 125 1p 25A	2423122	25	230/400	AC-23B	89	12/108
SV 140 1p 40A	2423123	40	230/400	AC-23B	92	12/108
SV 163 1p 63A	2423114	63	230/400	AC-23B	90	12/108
SV 180 1p 80A	2423115	80	230/400	AC-23B	90	12/108
SV 1100 1p 100A	2423116	100	230/400	AC-23B	90	12/108
SV 1125 1p 125A	2423117	125	230/400	AC-23B	90	12/108

2-полюсні

Тип	Код	In(A)	Un(V)	Вид навантаження	Вага (г)	Паковання (шт.)
SV 216 2p 16A	2423221	16	400	AC-23B	173	6/54
SV 225 2p 25A	2423222	25	400	AC-23B	178	6/54
SV 240 2p 40A	2423223	40	400	AC-23B	184	6/54
SV 263 2p 63A	2423214	63	400	AC-23B	180	6/54
SV 280 2p 80A	2423215	80	400	AC-23B	180	6/54
SV 2100 2p 100A	2423216	100	400	AC-23B	180	6/54
SV 2125 2p 125A	2423217	125	400	AC-23B	180	6/54

3-полюсні

Тип	Код	In(A)	Un(V)	Вид навантаження	Вага (г)	Паковання (шт.)
SV 316 3p 16A	2423321	16	400	AC-23B	265	4/36
SV 325 3p 25A	2423322	25	400	AC-23B	270	4/36
SV 340 3p 40A	2423323	40	400	AC-23B	280	4/36
SV 363 3p 63A	2423314	63	400	AC-23B	270	4/36
SV 380 3p 80A	2423315	80	400	AC-23B	270	4/36
SV 3100 3p 100A	2423316	100	400	AC-23B	270	4/36
SV 3125 3p 125A	2423317	125	400	AC-23B	270	4/36

4-полюсні

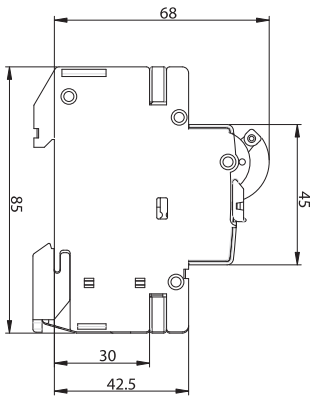
Тип	Код	In(A)	Un(V)	Вид навантаження	Вага (г)	Паковання (шт.)
SV 416 4p 16A	2423421	16	400	AC-23B	363	3/27
SV 425 4p 25A	2423422	25	400	AC-23B	365	3/27
SV 440 4p 40A	2423423	40	400	AC-23B	380	3/27
SV 463 4p 63A	2423414	63	400	AC-23B	360	3/27
SV 480 4p 80A	2423415	80	400	AC-23B	360	3/27
SV 4100 4p 100A	2423416	100	400	AC-23B	360	3/27
SV 4125 4p 125A	2423417	125	400	AC-23B	360	3/27



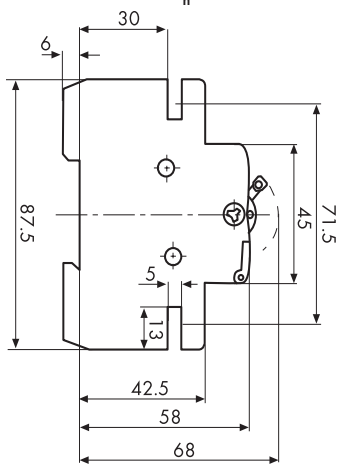
SV 416..440

Габаритні розміри SV

I_n < 63A



I_n ≥ 63A





SV 463 ..4125

Розетка на шину TH 35

Розетка на шину TH 35

Тип	Код	In(A)	Розмір (Ш x В x Г)	Вага (г)	Паковання (шт.)
t-2P+Z schuko (P)	2414020	16A AC / 10A DC	45 x 90 x 65	80	4/36



t-2P+Z Schuko (P)

Дзвоник ZE / Зумер BE

Застосування - дзвоники та зумери використовуються в пультах керування та розподільних щитах для звукової сигналізації. Потужність сигналу (відстань 1 м) ZE, BE – 75 dB. Час роботи: max. 1 хв. Відповідність стандартам: CEE 15, DIN 43880

Дзвоник ZE / Зумер BE

Тип	Un(V)	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
ZE 220	230	2412001	70	12/108
BE 220	230	2413001	54	12/108



ZE 220



BE 220

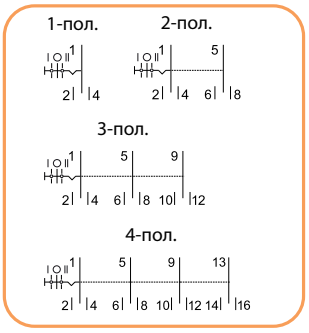
Перемикачі навантаження SSQ

Тип навантаження **AC-22A**

Номінальний струм **25-125 A**

Особливості:

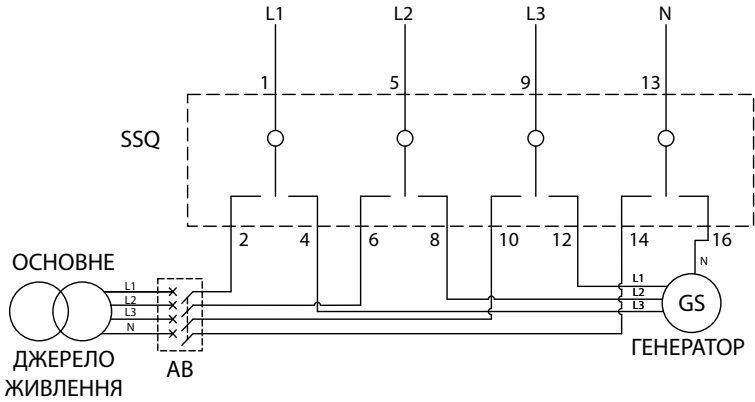
- перемикачі навантаження SSQ мають просту та надійну конструкцію і модульне виконання;
- контактна група забезпечує надійний розрив кола (відстань між контактами перемикача в розімкненому стані більше 3 мм).



Застосування - модульні перемикачі навантаження SSQ I-0-II (мережа-генератор) забезпечують просте та надійне перемикання джерел живлення в разі аварійних ситуацій (наприклад, відключення електроенергії). Призначені для встановлення в розподільні щити. Не мають теплового та електромагнітного розчіплювача (не захищають від струмів короткого замикання та перевантажень). Можливе пломбування в положенні (I) та (II).

Технічні характеристики:	SSQ 25-40	SSQ 63-125
Номінальна напруга Un	1p: 230/400V AC; 2, 3, 4p: 400 V AC	
Номінальний струм In	25, 40 A	63, 80, 100, 125 A
Номінальна частота fn	50/60 Hz	
Переріз провідників	1,5-16мм² - одножильний 1,5-10мм² - багатожильний	2,5-50мм² - одножильний 2,5-50мм² - багатожильний
Тип гвинта, зусилля затягування	(PZ1, max. 1,2Nm)	(PZ2, max. 3,5Nm)
Номінальна вмикальна здатність в КЗ Icm	1,8kA	4kA
Ступінь забруднення	3	
Ступінь захисту	IP20	
Ширина 1 модуля	18 мм	36 мм
Монтажне положення	довільне	
Відповідність стандартам	IEC 60947-3, EN 60947-3	

Підключення





SSQ 125



SSQ 163



SSQ 225



SSQ 2100

SSQ 1-полюсні

Тип	Код	In(A)	Un(V)	Вид навантаження	Вага (г)	Паковання (шт.)
SSQ 125 1p 25A	2421414	25	230/400	AC-22A	88	12/240
SSQ 140 1p 40A	2421415	40	230/400	AC-22A	88	12/240
SSQ 163 1p 63A	2421416	63	230/400	AC-22A	150	12/240
SSQ 180 1p 80A	2421417	80	230/400	AC-22A	153	12/240
SSQ 1100 1p 100A	2421418	100	230/400	AC-22A	156	12/240
SSQ 1125 1p 125A	2421419	125	230/400	AC-22A	161	12/240

SSQ 2-полюсні

Тип	Код	In(A)	Un(V)	Вид навантаження	Вага (г)	Паковання (шт.)
SSQ 225 2p 25A	2421424	25	400	AC-22A	176	6/120
SSQ 240 2p 40A	2421425	40	400	AC-22A	176	6/120
SSQ 263 2p 63A	2421426	63	400	AC-22A	303	6/120
SSQ 280 2p 80A	2421427	80	400	AC-22A	306	6/120
SSQ 2100 2p 100A	2421428	100	400	AC-22A	312	6/120
SSQ 2125 2p 125A	2421429	125	400	AC-22A	322	6/120

SSQ 3-полюсні

Тип	Код	In(A)	Un(V)	Вид навантаження	Вага (г)	Паковання (шт.)
SSQ 325 3p 25A	2421434	25	400	AC-22A	264	4/80
SSQ 340 3p 40A	2421435	40	400	AC-22A	264	4/80
SSQ 363 3p 63A	2421436	63	400	AC-22A	456	4/80
SSQ 380 3p 80A	2421437	80	400	AC-22A	459	4/80
SSQ 3100 3p 100A	2421438	100	400	AC-22A	468	4/80
SSQ 3125 3p 125A	2421439	125	400	AC-22A	483	4/80



SSQ 325

SSQ 4-полюсні

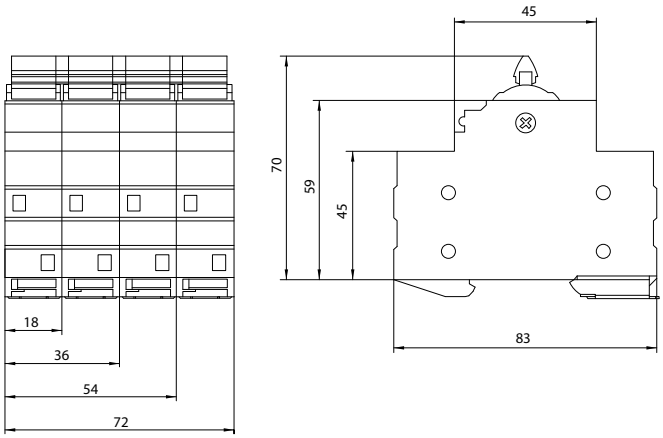
Тип	Код	In(A)	Un(V)	Вид навантаження	Вага (г)	Паковання (шт.)
SSQ 425 4p 25A	2421444	25	400	AC-22A	352	3/60
SSQ 440 4p 40A	2421445	40	400	AC-22A	352	3/60
SSQ 463 4p 63A	2421446	63	400	AC-22A	609	3/60
SSQ 480 4p 80A	2421447	80	400	AC-22A	612	3/60
SSQ 4100 4p 100A	2421448	100	400	AC-22A	624	3/60
SSQ 4125 4p 125A	2421449	125	400	AC-22A	644	3/60



SSQ 3125

Габаритні розміри

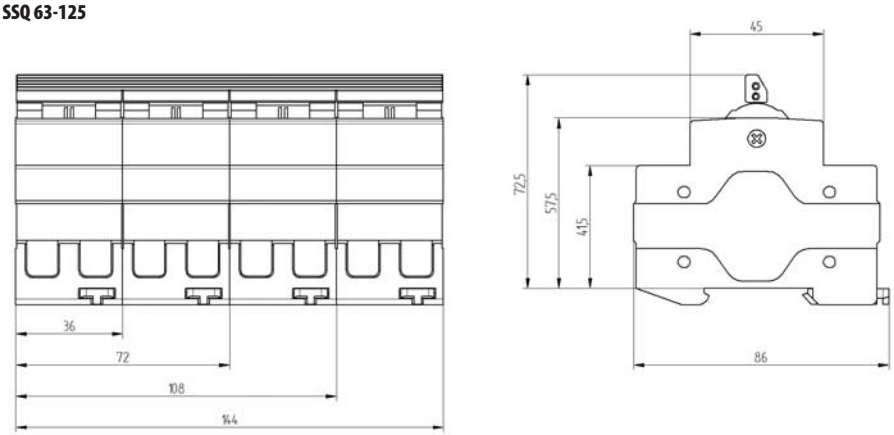
SSQ 25-40





SSQ 440

SSQ 63-125





SSQ 4100

Димери

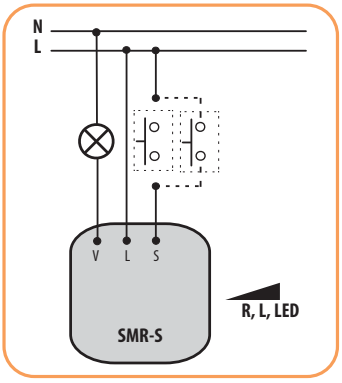
Димер SMR-S

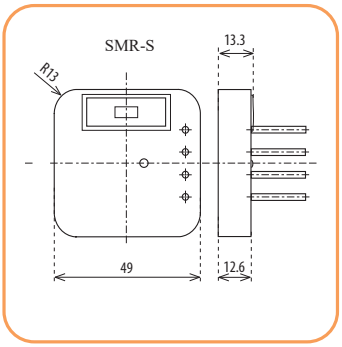
Особливості SMR-S:

- встановлення під вимикачем у монтажній коробці з вбудованим змінним запобіжником;
- номінальний струм: AC 1, 3A/300W;
- плавне регулювання рівня освітленості;
- безконтактний вихід: 1 тиристор;
- запобіжник F1,6A/250V, що замінюється.



SMR-S



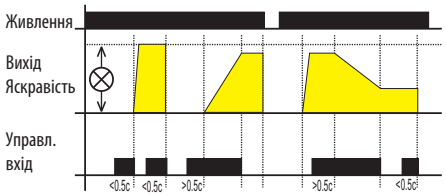


Технічні характеристики:	SMR-S
Напруга живлення/допуск Un	AC 230V/50 Hz / - 15% +10%
Підключення	3-провідне, без нейтралі
Втрати потужності	3 W
Управління	зовнішньою кнопкою (вимикачем)
Управляюча напруга/струм	230V AC / макс. 3 мА
Тривалість управляючого імпульсу	мін. 50мс / макс. - не обмежено
Кількість контактів	1 x тиристор
Активне навантаження	10 - 300VA
Індуктивне навантаження	10 - 150VA
Ємнісне навантаження	x
Робочий діапазон температур	0...+50°C
Розміри	49 x 49 x 13 мм
Виводи	3/4 x 0,75 мм², довжина: 90 мм
Відповідність стандартам	EN 61010-1, EN 60669-2-1

Димер SMR-S

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
SMR-S	2470010	32	1/14

Функції



Коротким натисканням (<0.5c) світильник увімкнеться, наступним коротким натисканням - вимкнеться. При тривалому натисканні (>0.5 c) відбувається плавне налаштування рівня яскравості. Після вимкнення кнопки рівень яскравості буде занесений у пам'ять, а короткі натискання увімкнуть/вимкнуть світильник на цьому рівні яскравості. Змінювати налаштування можна тривалим натисканням кнопки.

Опис

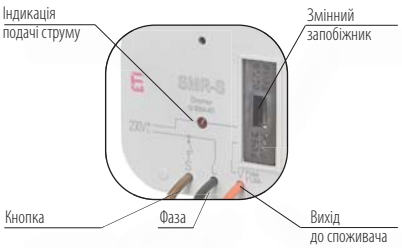
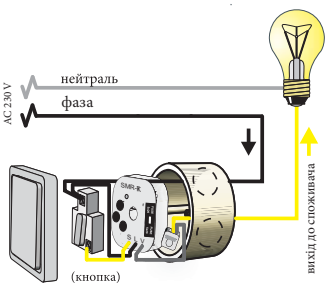


Схема установки



Сумісність роботи димерів із різними типами ламп

	a	b	c	d	e	f
	R	L	C	ESL	LED1	LED2
SMR-S	●	●	-	-	●	-
DIM-15	-	-	-	●	●	●
DIM-2	●	●	-	-	●	-

a) лампи розжарювання, галогенові лампи;
b) низьковольтні лампи 12-24V з котушковим трансформатором;
c) низьковольтні лампи 12-24V з електронним трансформатором;
d) економічні лампи з димеруванням;
e) LED1 - LED-лампи з димеруванням, з фазовим регулюванням верхньої межі (симісторні димери);
f) LED2 - LED-лампи з димеруванням, з фазовим регулюванням верхньої або нижньої межі (димери з MOSFET).

Димер для LED і люмінесцентних ламп ESL DIM-15

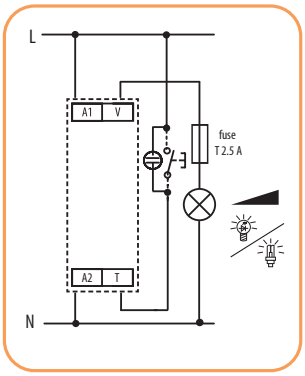
Технічні характеристики:	DIM-15
Напруга живлення/допуск Un	AC 230V/50 Hz / - 15% +10%
Тип лампи	LED, ESL
Управління	зовнішньою кнопкою (вимикачем)
Навантаження при cosφ=1	300W
Клеми управління	A1 - T
Вихідні контакти	(безконтактний) 1 x MOSFET
Тривалість управляючого імпульсу	мін. 80 мс
Потужність управляючого входу	AC 0,3-0,6 VA
Робочий діапазон температур	-20...+35°C
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм
Переріз провідників	макс. 2x2,5 або 1x4 мм², з ізоляцією макс. 2x1,5 або 1x2,5 мм²
Відповідність стандартам	EN 60669-2-1, EN 61010-1



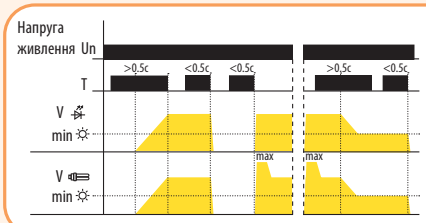
DIM-15

Димер DIM-15

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
DIM-15	2470290	57	1/10



Функції



Коротким натисканням (<0.5 c) світильник увімкнеться, наступним коротким натисканням - вимкнеться. При тривалому натисканні (>0.5 c) відбувається плавне налаштування рівня яскравості.
Примітка:
Налаштування мінімального рівня яскравості можливе лише при тривалому натисканні на кнопку. Регулювання яскравості можливе лише у LED лампах, оснащених кондесаторним живленням та ESL лампах з можливістю димерування. Неправильний вибір типу лампи (LED або ESL) не спричинить вихід із ладу джерела світла, а лише зменшить діапазон димерування.

Реле управління сходовим освітленням із функцією димера DIM-2

Застосування - DIM-2 призначене для управління освітленням сходів, залів, складів та інших приміщень із регульованими параметрами часу роботи та рівня яскравості.

Технічні характеристики:	DIM-2
Напруга живлення/допуск Un	AC 230V/50 Hz / - 15% +10%
Управління T1 - A1	зовнішньою кнопкою
Управління T2 - A1	вимикачем
Тривалість імпульсу для клеми T1-A1 і T2-A1	мін.100мс / макс. - не обмежено
Вихідні контакти	(безконтактний) 1 x тиристор (2A/500VA)
Діапазон часу наростання яскравості – t1	1 - 40 с
Діапазон часу світіння – t2	0 с - 20 хв
Діапазон часу зменшення яскравості – t3	1 - 40 с
Відхилення налаштованого часу	10% при механічному налаштуванні
Точність повторення (стабільність налаштованого параметра)	5% (стабільність налаштованого параметра)
Активне навантаження	10 - 500VA
Індуктивне навантаження	10 - 250VA
Ємнісне навантаження	x
Робочий діапазон температур	-20...+55°C
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм
Переріз провідників	макс. 2x2,5мм², з ізоляцією макс.1x2,5мм²
Відповідність стандартам	EN 60669-2-1, EN 61010-1

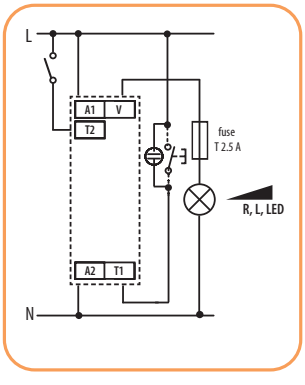
Особливості:
- захист від блокування кнопки;
- безконтактний вихід: 1 тиристор.



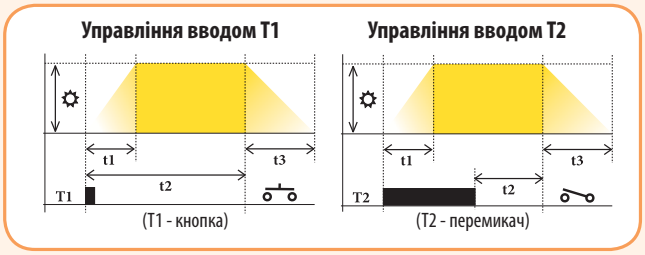
DIM-2

Реле управління сходовим освітленням з функцією димера DIM-2

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
DIM-2	2470009	65	1/10



Функції



Опис функцій:
- ☼ - налаштування яскравості
- t1 - час наростання яскравості: 1 - 40с
- t2 - тривалість світіння: 0с - 20хв
- t3 - час зменшення яскравості: 1 - 40с

Сутінкові реле

Сутінкові реле SOU-1

Особливості:

- регульована затримка ввімкнення;
- регульований діапазон освітленості;
- датчик у комплекті (IP65);
- довжина провідника до датчика - max 50м;
- управляючий вхід „S" для блокування виходу (управління таймером);
- затримка часу, що налаштовується (застосовується для усунення впливу короткочасної зміни рівня освітленості).

Застосування - призначене для автоматичного управління освітлювальними приладами, вітринами магазинів, рекламними щитами, ввімкненням вуличного освітлення залежно від рівня освітленості.

Технічні характеристики:	SOU-1
Живлення	Клеми: A1 - A2
Номінальна напруга (UNI)	AC/DC 12 - 240 V/50 - 60Hz
Номінальна напруга (230V)	AC 230V 50-60Hz
Допуск напруги живлення	- 15% +10%
Часовий діапазон затримки спрацювання	0с - 2хв
Рівень освітленості (діапазон) I	1 - 100 Lux
Рівень освітленості (діапазон) II	100 - 50 000 Lux
Кількість контактів	1 перекидний ($AgSnO_2$)
Номінальний струм / потужність	16A/AC1 / 4000VA/AC1 / 384 W/DC
Механічний/електричний ресурс	$1x10^7$ / $0,7x10^5$
Клеми управління	A1 - S
Тривалість управляючого імпульсу (час відновлення 150мс)	мін.25мс / макс. - не обмежено
Потужність управляючого імпульсу	0.3 - 530 мVA
Робочий діапазон температур	-20...+55°C
Довжина провідника до датчика	макс. 50м (монолітний кабель з перерізом макс. 1x2.5 мм² або 2x1.5 мм²)
Переріз провідників	2,5 мм²
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм
Відповідність стандартам	EN 60255-6, EN 61010-1

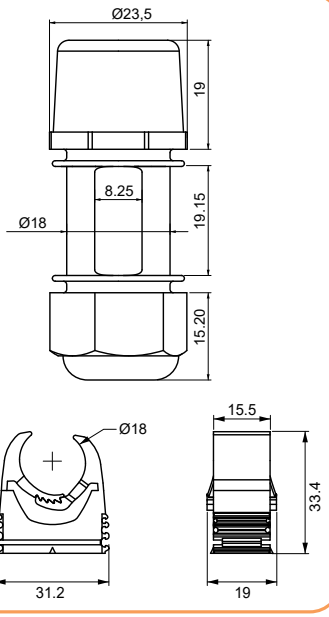


SOU-1 230

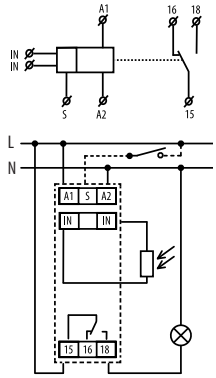
Сутінкові реле SOU-1

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
SOU-1 230 (датчик у комплекті)	2470011	85	1
SOU-1 UNI (датчик у комплекті)	2470018	95	1
Датчик до SOU-1/SOU-2	2470052	20	1

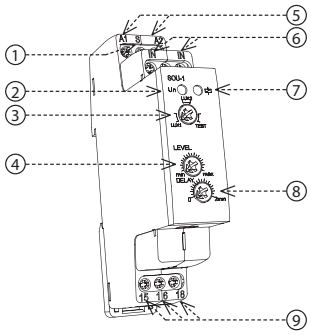
Габаритні розміри датчика до SOU-1/ SOU-2



Підключення

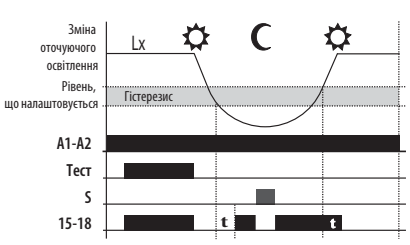


Опис виробу



1. Управляючий вхід "S"
2. Індикація напруги, зелений LED
3. Вибір діапазонів рівня освітленості/ функція TEST
4. Точне налаштування рівня освітленості
5. Клеми живлення
6. Клеми підключення датчика
7. Індикація виходу, червоний LED
8. Налаштування затримки вихідних контактів
9. Вихідні контакти

Функції





LUX1: Діапазон 1 - 100 Lx.



LUX2: Діапазон 100 - 50 000 Lx.



TEST: При перемиканні в положення TEST всі функції вимикаються і вихідні контакти реле замикаються. Функція TEST використовується для перевірки правильності підключення навантаження та для перевірки несправності (робота індикаторів).

Сутінкові реле SOU-2 з таймером, який програмується

Застосування - призначене для комутації електричних приладів залежно від рівня освітлення та реального часу.

Технічні характеристики:	SOU-2
Напруга живлення/допуск Un	AC 230V/50 Hz / - 15% +10%
Резерв ходу при вимкненні живлення	до 3 років (батарейка CR 2032 3V)
Рівень освітлення	10 - 50 000 Lux
Автомат. перехід на літній /зимовий час	так
Програми	денна, тижнева, річна
Комутація за програмами	AUTO/постійно вручну/випадкова (кубик)
Кількість комірок пам'яті	100
Мінімальний інтервал часу	1хв
Точність ходу	±1с за день при 23 °C
Кількість контактів (ном. струм)	1 перекидний (8A AC1)
Комутуюча потужність	2200 VA / AC1, 240 W / DC
Комутуюча напруга	250 V / AC1, 30 V DC
Механічний/електричний ресурс	$1x10^7$ / $1x10^5$
Робочий діапазон температур	-10...+55°C
Довжина провідника до датчика	макс. 50м (двожильний кабель з перерізом мін. 2x0.35мм² і макс. 2x2.5 мм²)
Переріз провідників	макс. 2,5мм², макс. 2x1,5мм² (з ізоляцією 1x1,5мм²)
Розміри	90 x 35,6 x 64 мм
Відповідність стандартам	EN 61812-1, EN 61010-1, EN 60255-6, EN 60730-1, EN 60730-2-7

Сутінкове реле з цифровим таймером SOU-2

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
SOU-2 230 (датчик у комплекті)	2470020	130	1

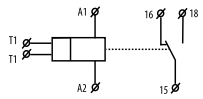
Особливості:

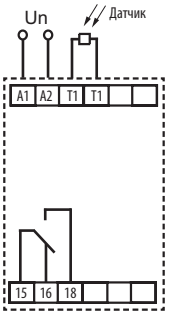
- два реле в одному „SOU-1" + „SHT-3";
- LCD дисплей з підсвічуванням;
- можливість пломбування;
- датчик в комплекті (IP65);
- можливість заміни батареї за допомогою висувного модуля без необхідності демонтажу пристрою.



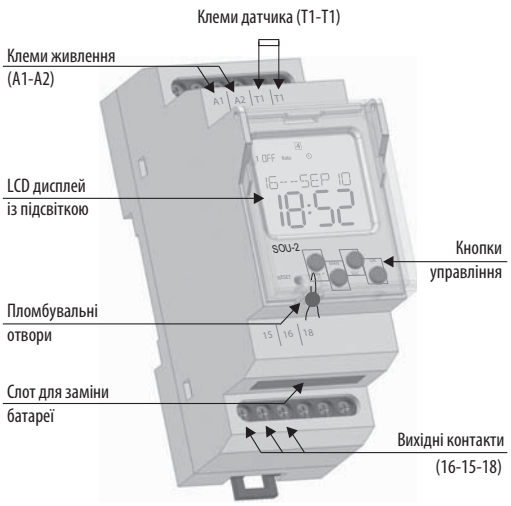
SOU-2 230

Підключення

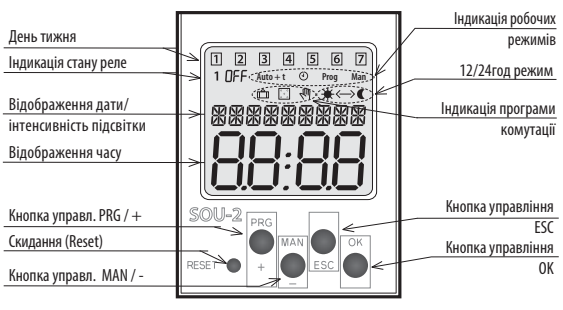




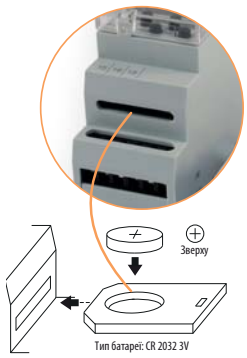
Опис виробу



Опис дисплея



Заміна батареї



Сутінкове реле ETS-16B (IP 65)

Особливості:
- регульований рівень освітлення: 2 – 50 Lux;
- фіксована затримка часу (20 с) для усунення впливу короткочасних коливань освітлення;
- датчик вбудований у корпус реле,
- ступінь захисту IP 65.



EST-16B



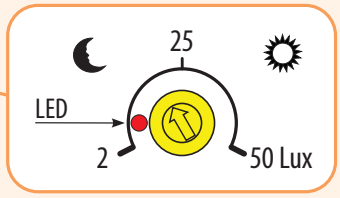
Застосування - призначене для автоматичного керування освітлювальними приладами, вітринами магазинів, рекламними щитами, включенням вуличного освітлення в залежності від рівня освітлення.

Технічні характеристики:	ETS-16B
Напруга живлення	180 - 230 V AC
Рівень освітлення	2 - 50 Lux
Поріг увімк./вимк.	10/20 Lux
Часовий діапазон затримки	20 с (фіксований)
Кількість контактів	1Z замикальний
Номінальний струм	16A/AC1
Робочий діапазон температур	-40...+50°C
Розміри	66 x 47 x 24 мм
Відповідність стандартам	PN-EN 61812-1, EN 50081, EN 61000

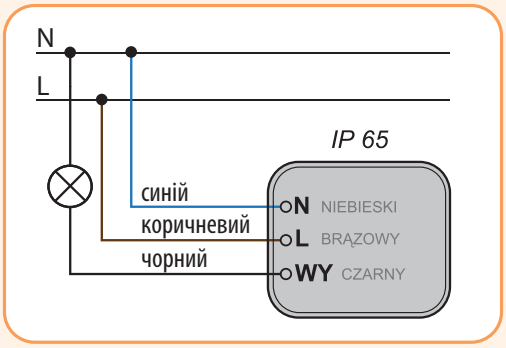
Сутінкове реле ETS-16B

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
ETS-16B	2471102	160	1/10

Налаштування рівня освітлення ETS-16B



При спрацюванні реле засвічується червоний LED



Сутінкове реле PZS

Особливості:
- регульований рівень освітлення: 2 – 50 Lux;
- фіксована затримка часу (20 с) для усунення впливу короткочасних коливань освітлення;
- датчик із ступенем захисту IP 65.



PZS

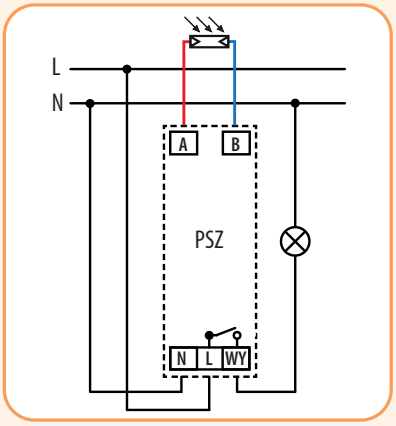
Застосування - призначене для автоматичного управління освітлювальними приладами, вітринами магазинів, рекламними щитами, включенням вуличного освітлення залежно від рівня освітленості.

Технічні характеристики:	PZS
Напруга живлення	180 - 230 V AC
Рівень освітлення	2 - 50 Lux
Поріг увімк./вимк.	10/20 Lux
Часовий діапазон затримки	20 с (фіксований)
Кількість контактів	1Z замикальний
Номінальний струм	16A/AC1
Робочий діапазон температур	-40...+50°C
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм
Відповідність стандартам	PN-EN 61812-1, EN 50081, EN 61000

Сутінкове реле PZS

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
PZS	2471103	69	1/10

Примітка: у комплект поставки входить датчик (діаметр - 10мм, довжина - 30мм, ступінь захисту IP 65)



Реле часу (аналогові)

Багатофункціональне реле часу CRME-101, CRM-91H, CRM-91HE, CRM-93H

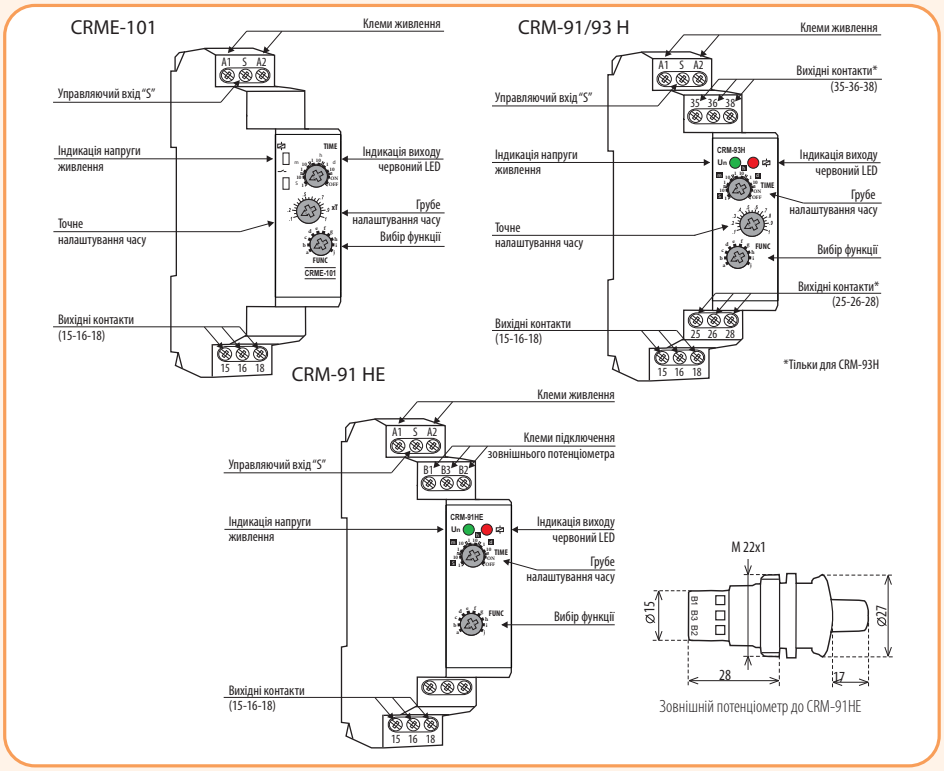
Технічні характеристики:	CRME-101	CRM-91H	CRM-93H
Кількість функцій	10		
Клеми живлення	A1 - A2		
Клеми управління	A1 - S		
Напруга живлення (UNI)/допуск Un	AC/DC 12 - 240V 50Hz/ - 15% +10%		
Напруга живлення (230V)/допуск Un	-	AC 230V 50-60Hz/ - 15% +10%	
Часовий діапазон	0,1 с - 10 днів		
Похибка налаштованого часу	5% при механічному налаштуванні		
Точність повторів (стабільність налашт. параметра)	0,2% (стабільність налашт. параметра)		
Температурний коефіцієнт	0.01 % /°C, норма = 20°C		
Кількість контактів	1P перекидний (AgNi)		3P перекидних (AgNi)
Номінальний струм	16A/AC1		8A/AC1
Комутуюча потужність	4000VA / AC1, 384W / DC		2000VA / AC1, 192W / DC
Комутуюча напруга	250V AC1 / 24V DC		
Механічний/електричний ресурс	$3x10^7$ / $0,7x10^5$		
Номінальна імпульсна напруга Uimp	4 kV (живлення-вихід)		
Потужність управляючого входу	AC 0.025 - 0.2 VA / DC 0.1 - 0.7 W (UNI), AC 0.53 VA (AC 230 V), AC 0.025 - 0.2 VA (AC 12 - 240 V)		
Тривалість управл. імпульсу (час відновл. - 150мс)	мін.25мс / макс. - не обмежено		
Робочий діапазон температур	-20...+55°C		
Переріз провідників	макс. 2,5мм²		
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм		
Відповідність стандартам	EN 61812-1, EN 61010-1		

Реле часу CRME-101, CRM-91H, CRM-91HE, CRM-93H

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
CRME-101 UNI	2471557	72	1/10
CRM-91H UNI	2470001	64	1/10
CRM-91H 230	2470070	62	1/10
CRM-91HE UNI*	2470085	92	1/10
CRM-93H UNI	2470002	89	1/10
CRM-93H 230	2470071	87	1/10
Потенціометр	2470084	30	1

*У реле CRM-91HE точне налаштування значення часу здійснюється за допомогою зовнішнього потенціометра (постав. в комплекті з реле)

Опис виробу



Особливості:

- багатофункціональні реле часу для універсального використання у сферах автоматизації, керування та регулювання;
- 10 функцій:
  - 5 часових функцій, керованих напругою живлення;
  - 4 часові функції, керовані входом „S";
  - 1 функція імпульсного реле;
- час, що налаштовується: від 0,1 с до 10 днів розділено на 10 діапазонів:
  (0.1с - 1с / 1с - 10с / 0.1хв - 1хв /1хв - 10хв /0.1год - 1год / 1год - 10год /0.1дня - 1день / 1день - 10днів/ тільки ON / тільки OFF);
- універсальне живлення 12-240V AC/DC або 230V AC;
- вихідний контакт:
  CRME-101, CRM-91H: 1x перемикаючий на 16 A;
  CRM-93H: 3 перемикаючі по 8 A;
- зовнішній потенціометр до CRM-91HE (IP65, 47 kΩ).



CRME-101

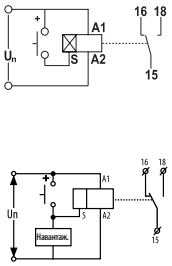


CRM-91H CRM-93H

ВАЖЛИВО!
Вихідні контакти CRM-93H не дозволяють комутувати різні фази чи напругу >250 V.

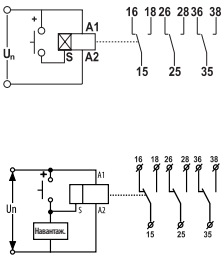
Підключення

CRME-101, CRM-91H



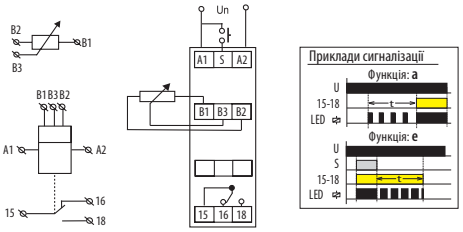
Паралельно між клемами S-A2 можна підключити навантаження (напр., лампу тощо) без порушення функції реле. Навантаження буде під напругою, поки кнопка натиснена.

CRM-93H



Паралельно між клемами S-A2 можна підключити навантаження (напр. контактор, лампу тощо) без порушення функції реле. Навантаження буде під напругою, поки кнопка натиснена.

CRM-91HE





CRM-91HE

Функції CRME-101, CRM-91, CRM-93



a) Затримка увімкнення після подачі напруги живлення



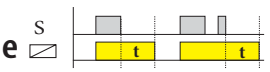
b) Затримка вимкнення після подачі напруги живлення



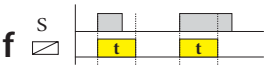
c) Циклічний режим, що починається з паузи після подачі напруги живлення



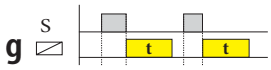
d) Циклічний режим із початком імпульсу після подачі напруги живлення



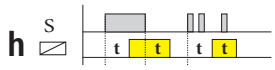
e) Затримка вимкнення після розмикання управляючого контакту з миттєвим замиканням виходу



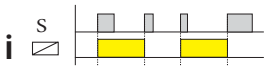
f) Затримка вимкнення, що реагує на замикання управляючого контакту, яка не залежить від тривалості з'єднання



g) Затримка вимкнення після розмикання керуючого контакту із затримкою виходу



h) Затримка увімкнення та вимкнення після замикання та розмикання управляючого контакту

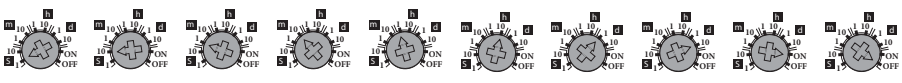


i) Імпульсне реле



j) Генератор імпульсів

Уставки часу CRME-101, CRM-91, CRM-93



Багатофункціональне реле часу при зникненні напруги живлення CRM-72TO

Застосування - реле зберігає відлік часу відповідно до заданої функції, в тому числі після зникнення напруги живлення на період часу до 10 хвилин.

Технічні характеристики:	CRM-72TO
Клеми живлення	A1-A2
Напруга живлення	AC/DC 12 – 240 V (AC 50-60 Hz)
Потужність споживання макс.	1,9 VA/0,9 W
Допустимі відхилення напруги живлення	–15 %; +10 %
Кількість функцій	4
Часовий діапазон (t)	0,1 с - 10 хв
Налаштування часу	поворотний перемикач і потенціометр
Похибка налаштованого часу	5 % – механічне налаштування
Точність повторів	0,2 % – стабільність заданого значення
Температурний коефіцієнт	0.01 %/°C при температурі 20 °C (0.01%/°F при температурі 68 °F)
Тип контакту	2 перекидних CO (AgNi)
Номінальний струм	8 A/AC1
Потужність комутації	2000 VA/AC1, 192 W/DC1
Піковий струм	10 A/<3 с
Напруга комутації	250V AC/24V DC
Потужність розсіювання макс.	1,2 W
Механічний ресурс	2 000 000 операцій
Електричний ресурс (AC1)	200 000 операцій
Робочий діапазон температур	–20 .. +55 °C (–4 .. 131 °F)
Монтаж	DIN-рейка EN 60715
Ступінь захисту	IP40 фронтальна панель / IP20 клеми
Переріз провідників - одножильний/ багатожильний з наконечником (мм²)	max. 1× 2.5, 2× 1.5/max. 1× 2.5 (AWG 14)
Габаритні розміри	90 x 17.6 x 64 мм
Вага	69 г
Відповідність стандартам	EN 61812-1

Багатофункціональне реле часу при зникненні напруги живлення CRM-72TO			
Тип	Код	Вага (г)	Пакування (шт.)
CRM-72TO	2470096	69	1/10

Особливості CRM-72TO:

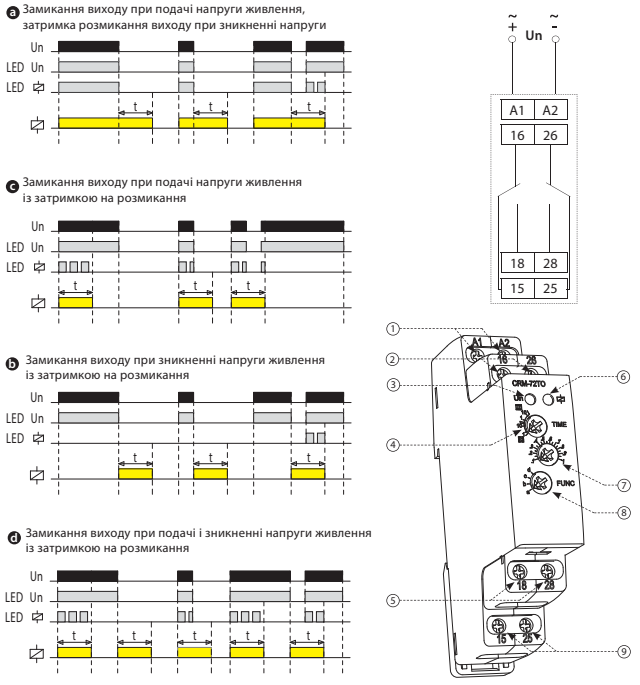
- реле можна використовувати для затримки відключення резервного джерела живлення та систем у разі збою живлення (наприклад, аварійного освітлення, аварійної вентиляції, дверей з електричним та автоматичним керуванням – ліфтів, ескалаторів).
- зручне та просте налаштування часу затримки (t) за допомогою поворотного перемикача.
- регульована часова затримка від 0,1 секунди до 10 хвилин розділена на чотири діапазони: (0,1 с – 1 с / 1 с – 10 с / 0,1 хв – 1 хв / 1 хв – 10 хв)
- багатофункціональний червоний світлодіод блимає або світиться залежно від робочого стану реле



CRM-72 TO

Функції

Опис виробу





1. Клеми напруги живлення (A1-A2)
2. Вихідний контакт (16-26)
3. Індикація напруги живлення
4. Налаштування часової затримки (t)
5. Вихідний контакт (18-28)
6. Індикація стану вихідних контактів
7. Точне налаштування часової затримки
8. Вибір функції
9. Вихідний контакт (15-25)

Багатофункціональне реле часу ETR-10

Особливості:
- 10 функцій;
- часовий діапазон – 0,1с...10 днів;
- вихідні реле – 1 перекидний контакт 16А (AC1);
- універсальне живлення 24-75V DC/24-240V AC;
- розмір 1 модуль - 17,5 мм;
- монтаж на DIN-рейку (EN 20022);
- матеріал корпусу UL94V0.



ETR-10

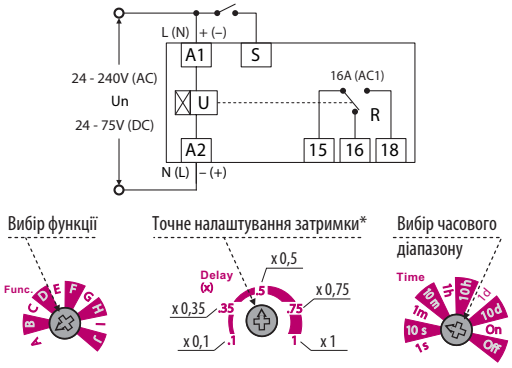
Технічні характеристики:	ETR-10
Кількість функцій	10
Клеми живлення	A1 - A2
Клеми управління	A1 - S
Напруга живлення /допуск Un	AC 24-240V~; DC 24-75V– / ±10%
Часовий діапазон	0,1 с - 10 днів
Похибка налаштованого часу	5% при механічному налаштуванні
Точність повторів (стабільність налашт. параметра)	0,2% (стабільність налашт. параметра)
Кількість контактів	1P перекидний (Au+AgCdO)
Номінальний струм	16A/AC1
Комутуюча потужність	4000VA / AC1
Комутуюча напруга	440V AC1
Мінім. комутуюче навантаження	10mA, 10V
Механічний/електричний ресурс	$2x10^7$ / $3x10^4$
Номінальна імпульсна напруга Uimp	4 kV (живлення-вихід)
Споживання потужності	12 VA
Тривалість управл. імпульсу (час відновл. - 150мс)	мін.25мс\макс. - необмежено
Робочий діапазон температур	-20...+50°C
Переріз провідників	макс. 2,5мм²
Розміри	98 x 17,5 x 64 мм
Відповідність стандартам	2006/95/EC (Low Voltage), 2004/108/EC (EMC)

Реле часу ETR-10

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
ETR-10	2472200	65	1/10

Діапазони налаштування затримки часу			
Time	Діапазон часу	Time	Діапазон часу
1s	0,1...1 с	10h	1...10 год
10s	1...10 с	1d	0,1...1 день
1m	0,1...1 хв	10d	1...10 день
10m	1...10 хв	On	Увімкнено
1h	0,1...1 год	Off	Вимкнено

Підключення / налаштування

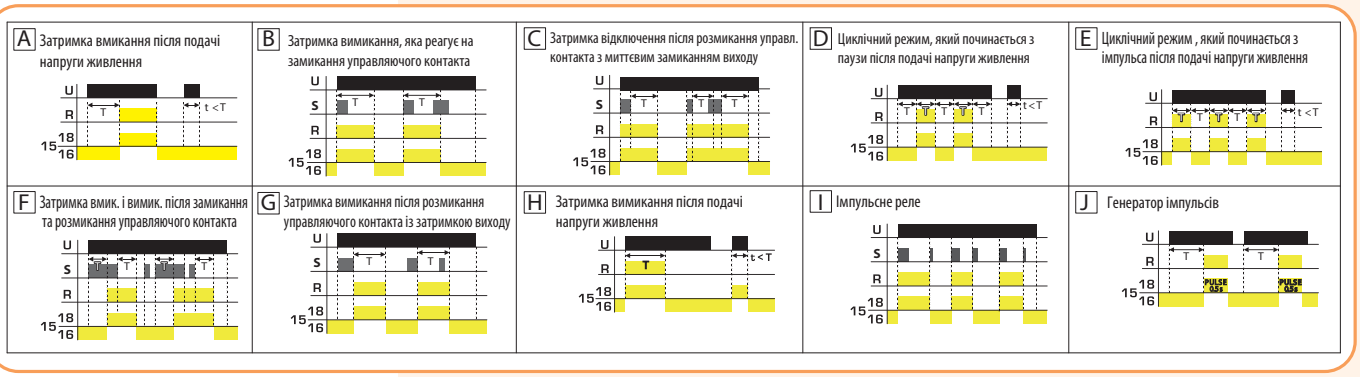


* Точне налаштування вибирається/розраховується від встановленого діапазону часу «Time»

Опис виробу



Функції ETR-10



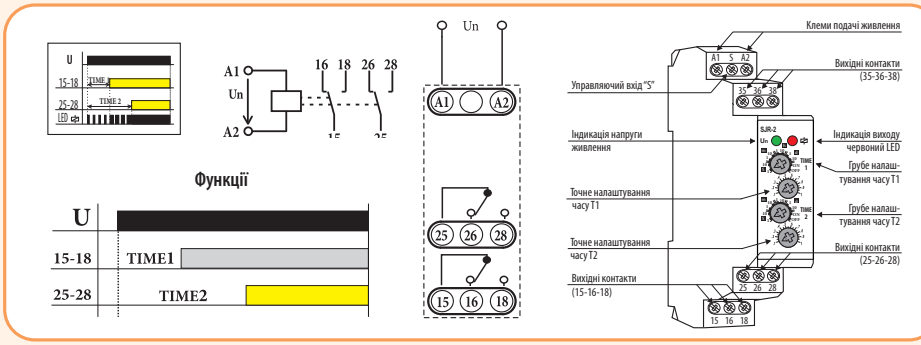
Реле часу SJR-2

Застосування - використовується у схемах автоматизації для забезпечення затримки комутації 2-х незалежних контактних груп. А також для ступінчастої комутації навантажень.

Технічні характеристики:	SJR-2
Напруга живлення	AC 230 V або AC/DC 12 - 240 V
Вихідні контакти (AgNi)	2 x 16A/AC 1
Кількість функцій	1 (дворівнева затримка вмикання)
Часовий діапазон	0.1 с - 10 днів
Комутуюча потужність	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Механічний/електричний ресурс	$3x10^7$ / $0.7x10^5$
Робочий діапазон температур	-20...+55°C
Розмір	90 x 17,6 x 64 мм

Дворівневе реле затримки SJR-2

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
SJR-2 230V	2470091	83	1/10
SJR-2 UNI	2470090	88	1/10



Особливості SJR-2:

- функція: затримка запуску 2-х незалежних контактних груп (2 реле часу на одному);
- час T1 та T2 налаштовуються незалежно;
- відлік часу T1 та T2 починається відразу після подачі напруги живлення;
- час від 0.1 до 10 днів розділений на 10 діапазонів: (0.1с - 1с / 1с - 10с / 0.1хв - 1хв / 1хв - 10хв / 0.1ч - 1ч / 1ч - 10ч / 0.1дня - 1день / 1день - 10днів / ON / OFF);
- напруга живлення: AC 230 V або AC/DC 12 – 240 V.



SJR-2

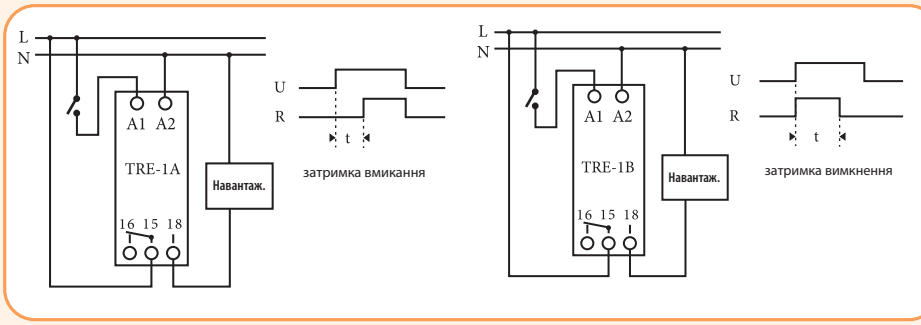
Реле часу TRE-1A, TRE-1B

Застосування - використовуються у схемах автоматизації для забезпечення затримки увімкнення/вимкнення після подачі напруги живлення.

Технічні характеристики:	TRE-1A	TRE-1B
Кількість функцій	1 (затримка увімк.)	1 (затримка вимк.)
Живлення	Клеми: A1 - A2 / AC 230V 50Hz	
Часовий діапазон	0,1 с - 99 000 с (27год 30хв)	
Час відновлення	<50 мс	
Кількість контактів	1P перекидний	
Номінальний струм	16A/AC1	
Робочий діапазон температур	-20...+45°C	
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм	
Відповідність стандартам	EN 61812-1, EN 61010-1	

Реле затримки увімкнення/вимкнення TRE-1A/1B

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
TRE-1A	2470027	70	1/10
TRE-1B	2470028	70	1/10



Особливості TRE-1A/1B:

- TRE-1A – затримка ввімкнення при подачі напруги;
- TRE-1B – затримка вимкнення при подачі напруги;
- вибір діапазону (0,1 с - 27год 30 хв) та значення часу здійснюється за допомогою потенціометрів;
- вихідні контакти: 1 перекидний 16А.



TRE-1A

TRE-1B

Реле пуску двигуна CRM-2T (зірка/трикутник)

Особливості:

- номінальний струм 16А;
- світлодіодна індикація;
- ширина 1 модуль, монтаж на шину TH35.



CRM-2T

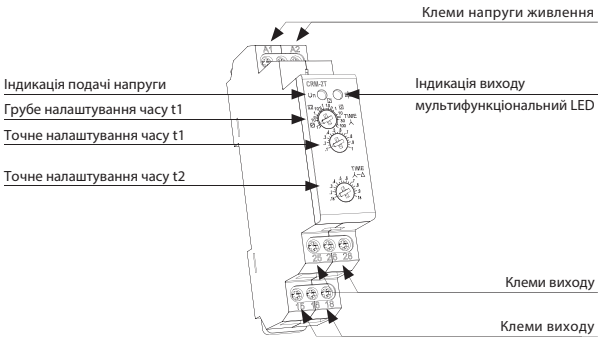
Застосування - призначені для перемикання обмоток двигуна (зірка/трикутник) у момент запуску.

Технічні характеристики:	CRM-2T
Клеми живлення	A1-A2
Номінальна напруга (UNI)	AC/DC 12-240V
Номінальна напруга (230V)	AC 230V 50-60Hz
Комутуюча потужність	4000 VA / AC1, 384W / DC
Час t1 (зірка)	0,1 с -100 днів
Час t2 (затримка на перемикання)	0,1 - 1 с
Кількість контактів	2P перекидних
Номінальний струм	16A/AC1

Реле пуску двигуна CRM-2T (зірка/трикутник)

Тип	Код	Вага (г)	Пакування (шт.)
CRM-2T UNI	2470013	84	1/10
CRM-2T 230	2470086	84	1/10

Опис виробу



Опис функції

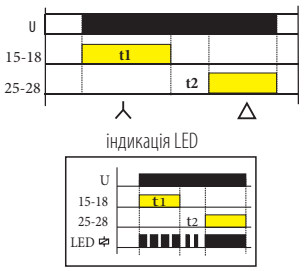
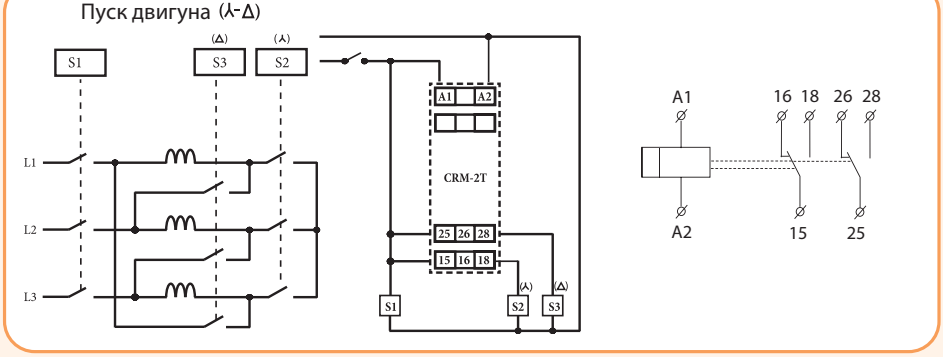


Схема підключення



Генератор імпульсів CRM-2H

Застосування - аналогові реле часу, циклічні, з однією групою перекидних контактів та можливістю регулювання двох часових діапазонів.

Особливості:
- → номінальний струм 16А;
- → світлодіодна індикація;
- → ширина 1 модуль, монтаж на шину TH35.

Технічні характеристики:	CRM-2H
Кількість функцій	2
Клеми живлення	A1 - A2
Номінальна напруга (UNI)	AC/DC 12 - 240V
Номінальна напруга (230V)	AC 230V 50-60Hz
Часовий діапазон	0,1 с - 100 днів
Кількість контактів	1P перекидний
Номінальний струм	16A/AC1
Переріз провідників	2,5 мм^2
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм
Відповідність стандартам	EN 61812-1, EN 61010-1

Генератор імпульсів CRM-2H

Тип	Код	Вага (г)	Пакування (шт.)
CRM-2H UNI	2470003	65	1/10
CRM-2H 230V	2470088	61	1/10



CRM-2H

Опис

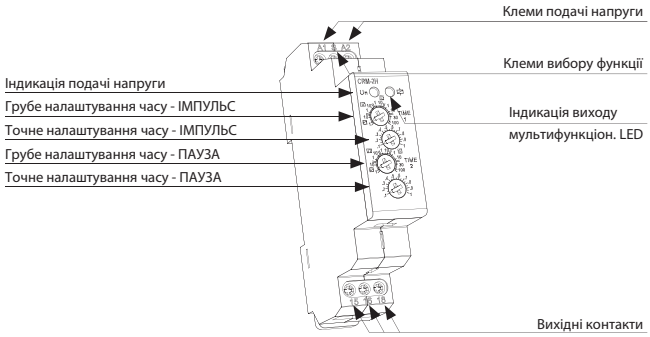
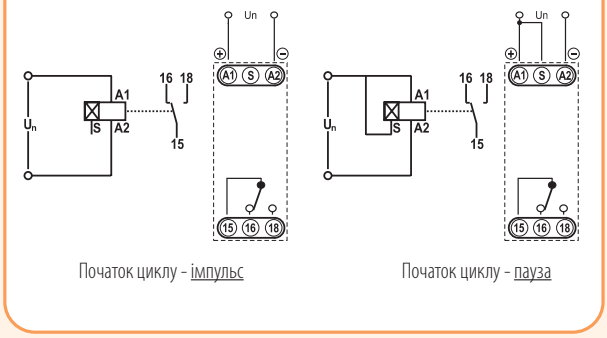


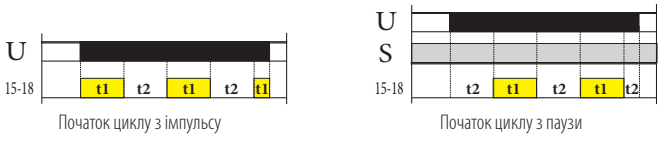
Схема підключення



Початок циклу - імпульс

Початок циклу - пауза

Функції



Початок циклу з імпульсу

Початок циклу з паузи

Реле керування сходовим освітленням CRM-4

Особливості:
- → управляючий ввід S;
- → положення перемикача AUTO-ON-OFF:
  AUTO - робота відповідно до програми,
  ON - постійно увімкнено,
  OFF - постійно вимкнено;
- → захист від блокування управляючих кнопок.



CRM-4

Застосування - призначені для затримки вимкнення освітлення сходів, коридорів, залів та інших приміщень або інших навантажень (наприклад, вентиляція).

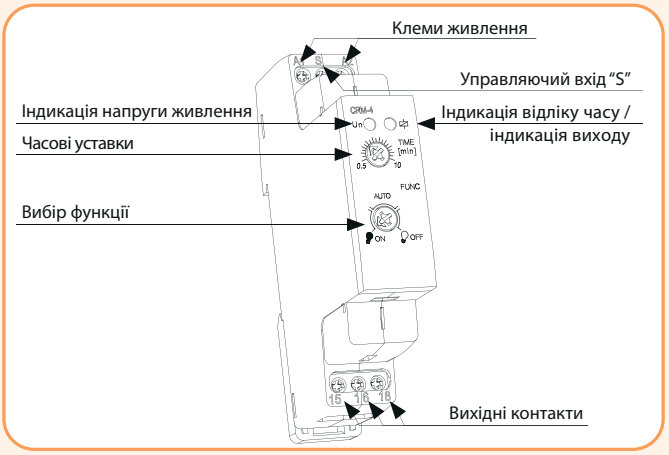
Технічні характеристики:

Функції	затримка вимкнення
Клеми живлення	A1 - A2
Напруга живлення	AC 230V/50 - 60Hz
Часовий діапазон	0,5 - 10 хв.
Кількість контактів	1P перекидний
Номінальний струм	1 x 16A/AC 1 (4000 VA / AC1, 384 W / DC)
Робочий діапазон температур	-20...+55°C
Розміри	90 x 17,5 x 64 мм
Відповідність стандартам	EN 60669-2-3, EN 61010-1

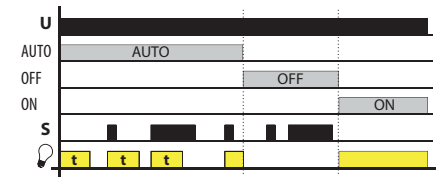
Реле керування сходовим освітленням CRM-4

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
CRM-4	2470012	62	1/10

Опис виробу



Функції (CRM-4):

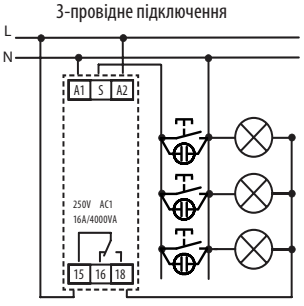


Примітка:
- реле управляється (з одного або більше місць) паралельно підключеними кнопками вимикачів. Можливе підключення газорозрядних ламп (max. 20шт), а також світлодіодів (max. 35шт, 0.68mA/230V)

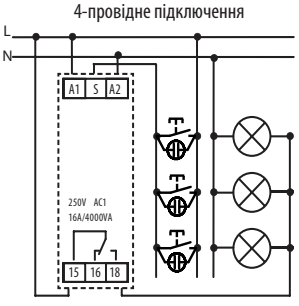
Підключення (CRM-4):

Примітка:
Варіант підключення 1 – стандартна схема;
Варіант підключення 2 - з можливістю підключення навантаження між клем S-A2 (наприклад: контактор, сигнальна лампа, реле).

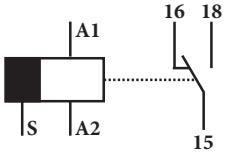
3-провідне підключення



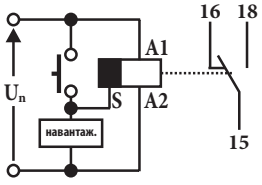
4-провідне підключення



Варіант 1



Варіант 2



Багатофункціональне реле SMR-T, SMR-H

Застосування - призначені для керування споживачами невеликої потужності у схемах розподілу, сигналізації.

Особливості:

- встановлення під вимикачем у монтажній коробці;
- тривалість управляючого імпульсу: мін. 50 мс/макс. необмежена.

Технічні характеристики:	SMR-T	SMR-H
Кількість функцій	9	9
Підключення	3-провідне	4-провідне
Напруга живлення	AC230V/50-60 Hz	
Управляюча напруга	AC 230V/50 Hz	
Часовий діапазон	0,1 с -10 днів	
Кількість контактів	1 x тиристор	1 x тиристор
Активне навантаження	10 - 160VA	0 - 200VA
Індуктивне навантаження	10 - 160VA	0 - 100VA
Виводи (довжина 90мм)	3x0,75/4x 0,75 мм^2	
Розміри	49 x 49 x 13 мм	
Відповідність стандартам	EN 61812-1, EN 61010-1	

Реле часу SMR-T, SMR-H

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
SMR-T	2470004	26	1/14
SMR-H	2470005	27	1/14

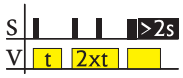


SMR-T

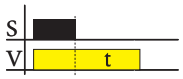
SMR-H

Функції:

Функція a - Затримка вимкнення 1
Вихід відрахує час при замиканні вимикача. Кожне наступне натискання (max.5) підвищує час роботи. Тривале натискання вимкне вихід.



Функція b - Затримка вимкнення 2
Вихід відрахує час після вимкнення кнопки і негайно замкнеться.



Функція c - Затримка вимкнення 3
Після вимкнення кнопки вихід замкнеться, а потім відрахує встановлений час.



Функція d – Генератор імпульсів (a)
При натисканні та утриманні створюється цикл із рівними інтервалами, що починається з імпульсу.



Функція e - Зсув імпульсу
Затримка увімкнення після замикання управляючого входу та затримка вимикання після його розмикання.



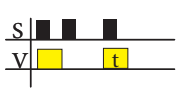
Функція f - Затримка увімкнення
Затримка увімкнення після замикання вимикача - до вимкнення.



Функція g - Імпульсне реле
Натисканням увімкне і наступним натисканням вимкне вихід; не залежить від тривалості натискання; потенціометром можна налаштувати затримку реакції на натискання кнопки і тим самим обмежити час замикання контакту кнопки.



Функція h - Імпульсне реле із затримкою
Натискання клавіші увімкне на встановлений час, а наступне натискання вимкне вихід, якщо не закінчився встановлений час.



Функція i – Генератор імпульсів (б)
При натисканні або утриманні створюється цикл із рівними інтервалами, що починається з паузи.

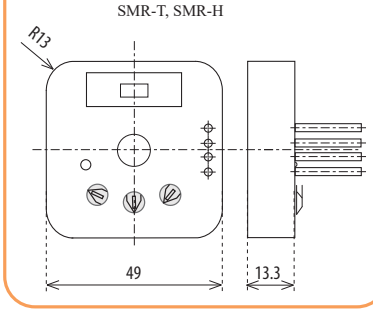


Функція j* - Затримка запуску до вимкнення
Затримка запуску після замикання вимикача до вимкнення живлення або наступного натискання кнопки. (*- дана функція тільки у SMR-B)



Габаритні розміри

SMR-T, SMR-H

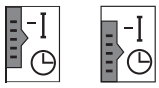


Електромеханічне реле часу ATS-1DR

ATS-1DR:
- → добове електромеханічне реле;
- → мінімальний інтервал комутації - 15хв;
- → прозора кришка передньої панелі, що пломбується;
- → резерв ходу у разі відключення від джерела електроенергії - 100 годин. Таку ж кількість часу займає заряджання батареї.



ATS-1DR



1 2

1 = контакти постійно замкнені

2 = автоматичне перемикання відповідно до заданої програми

Застосування - електромеханічні реле часу застосовуються для управління будь-яким (відповідним за потужністю) навантаженням - електроприладами, освітленням, вентиляцією, приладами контролю клімату тощо. Тип - аналоговий добовий таймер.

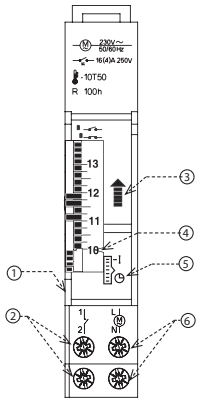
Технічні характеристики:	ATS-1DR
Напруга живлення	230 V AC
Резерв ходу*	100 годин
Номінальний струм (контакт)	1NO - 16 A/AC 1
Повний хід диска (96 сегментів)	24 год
Мінімальний інтервал часу (1 сегмент)	15 хв
Точність ходу	± 2 с / день при +25°C
Втрати потужності	1 Вт
Робочий діапазон температур	-10...+50°C
Ступінь захисту	IP20
Відповідність стандартам	EN 61812-1, EN 60730

* Необхідний час заряду акумулятора -100 годин

Електромеханічне реле часу ATS-1DR

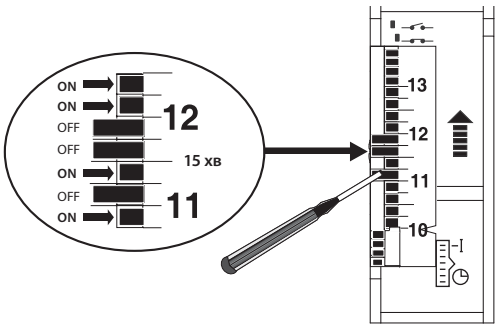
Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
ATS-1DR	2470297	73	1/10

Опис реле



1. Прозора кришка
2. Вихідні контакти (1-2)
3. Напрямок обертання диску програмування
4. Індикатор часу
5. Перемикач режимів роботи
6. Клеми напруги живлення (L-N)

Налаштування реле



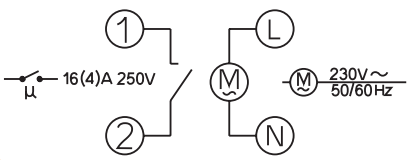
Приклад:
10:00 ... 11:00 ON
11:00 ... 11:15 OFF
11:15 ... 11:30 ON
11:30 ... 12:00 OFF
12:00 ... 13:00 ON

Мінімальний інтервал перемикання:
- 15 хвилин - 1 сегмент.

Високі температури можуть вплинути на точність таймера.

Не повертайте диск програмування в зворотньому напрямку.

Схема підключення



Кількість контактів: 1x NO (AgNi)
Номінальний струм: 16 A/AC1
Комутаційна здатність: 4000 VA/AC1
Комутаційна напруга: 250 V AC
Механічний ресурс: 100 000 операцій
Електричний ресурс (AC1): 30 000 операцій

Електромеханічні реле часу APC-DR1, APC-D1

Застосування - електромеханічні реле часу застосовуються для управління будь-яким (відповідним за потужністю) навантаженням - електроприладами, освітленням, вентиляцією, приладами контролю клімату тощо. Тип - аналоговий добовий таймер.

Технічні характеристики:	APC-DR1	APC-D1
Напруга живлення	230 V AC	
Резерв ходу*	150 годин	ні
Акумулятор**/можливість заміни	так (тип ETI-54225)	ні
Номінальний струм (контакт)	1NO - 16 A/AC 1	
Повний хід диска (96 сегментів)	24 год	
Мінімальний інтервал часу (1 сегмент)	15 хв	
Точність ходу	± 1 с / день при +22°C	
Втрати потужності	≤ 0,5 Вт	
Робочий діапазон температур	-10...+50°C	
Ступінь захисту	IP20	
Відповідність стандартам	EN 60730-2-7	

* Необхідний час заряду акумулятора ~48год;
** Забороняється використовувати для заміни акумулятора одноразові батареї типу LR9.
Перед заміною акумулятора необхідно вимкнути живлення реле!

APC-DR1:
- добове електромеханічне реле;
- min. інтервал комутації - 15хв;
- резерв ходу при відключенні живлення – 150 год;
- можливість заміни акумулятора.

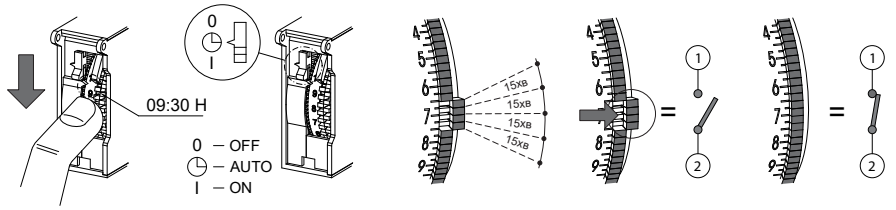
APC-D1:
- добове електромеханічне реле;
- min. інтервал комутації - 15хв;
- без резерву ходу.



Електромеханічні реле часу APC-DR1, APC-D1

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
APC-DR1	2472002	92	1/10
APC-D1	2472001	87	1/10

Налаштування реле



Опис перемикача AUTO-ON-OFF:
AUTO - робота відповідно до програми,
ON - контакти постійно замкнені,
OFF - контакти постійно розімкнені.

Заміна акумулятора (лише APC-DR1)/ Габаритні розміри

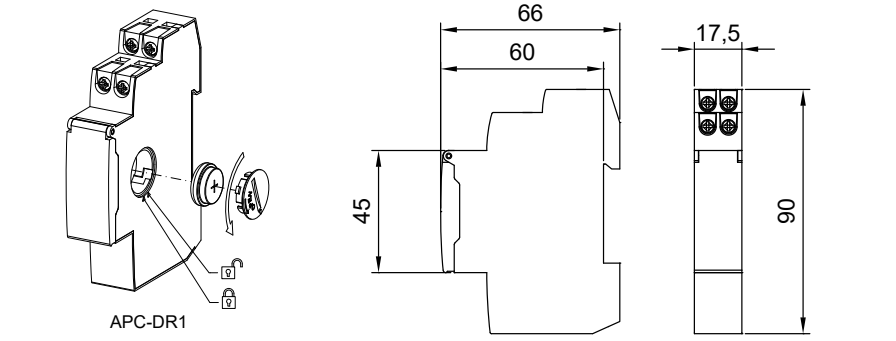
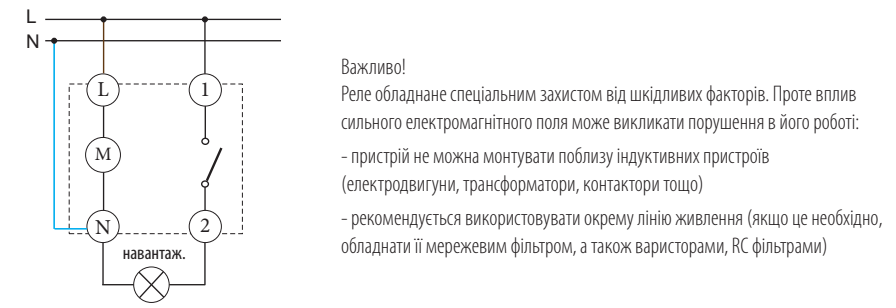


Схема підключення



Важливо!
Реле обладнане спеціальним захистом від шкідливих факторів. Проте вплив сильного електромагнітного поля може викликати порушення в його роботі:

- пристрій не можна монтувати поблизу індуктивних пристроїв (електродвигуни, трансформатори, контактори тощо)

- рекомендується використовувати окрему лінію живлення (якщо це необхідно, обладнати її мережевим фільтром, а також варисторами, RC фільтрами)

Реле часу (цифрові)

Програмовані цифрові таймери SHT-1, SHT-1/2

Особливості:

- універсальна напруга живлення AC/DC 12 – 240 V або AC 230 V;
- одноканальне та двоканальне виконання;
- автоматичний перехід на літній/зимовий час;
- LCD дисплей з підсвічуванням;
- резерв ходу при відключеному живленні до 3 років;
- SHT-1: одноканальне виконання, 2 - модуля, встановлення на DIN-рейку;
- SHT-1/2: двоканальне виконання, 2 - модуля, встановлення на DIN-рейку, кожному каналу може бути задана окрема програма, можливість керування двома незалежними колами.

Застосування - призначені для дистанційного керування освітленням та різними пристроями з прив'язкою до реального часу.

Технічні характеристики:	SHT-1	SHT-1/2
Клеми живлення	A1 - A2	
Номінальна напруга (UNI)	AC/DC 12 - 240V 50Hz	
Номінальна напруга (230V)	AC 230V 50-60Hz	
Перехід на літній/зимовий час	автоматично	
Кількість контактів	1P перекидний ($AgSnO_2$)	2P перекидних ($AgSnO_2$)
Номінальний струм	16A/AC1	
Комутуюча потужність та напруга	4000VA / AC1, 384W / DC і 250V AC1 / 24V DC	
Механічний/електричний ресурс	$3x10^7$ / $0.7x10^5$	
Резерв ходу	до 3 років	
Похибка	max ±1с в день, при t = 23°C	
Часовий діапазон	1 хв	
Циклічний/імпульсний вихід	1 - 99 с	
Кількість комірок пам'яті	100	50/канал
Програма (SHT-1, SHT-1/2)	добова, тижнева	
Переріз провідників	2,5 $мм^2$	
Робочий діапазон температур	-20...+55°C	
Відповідність стандартам	EN 61812-1, EN 61010-1	



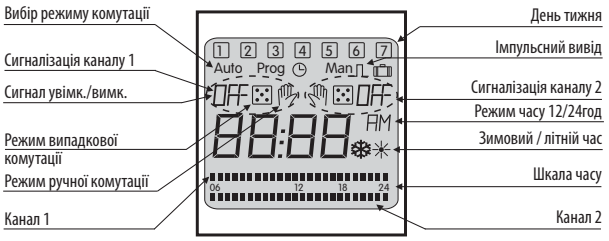
SHT-1 230

SHT-1/2 230

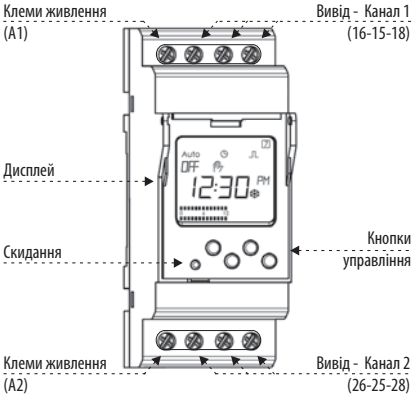
SHT-1, SHT-1/2

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
SHT-1 230	2470050	110	1
SHT-1 UNI	2470051	130	1
SHT-1/2 230	2470053	125	1
SHT-1/2 UNI	2470054	143	1

Опис дисплея

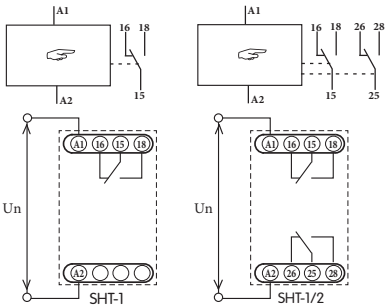


Опис виробу



Тільки у SHT-1/2

Схема підключення



Програмований цифровий таймер ETICLOCK-R1

Застосування - застосовується для керування освітленням, вентиляцією та іншими навантаженнями. Основні функції: Увімк./Вимк. у певний час, короткострокові комутації (від 1 до 59 секунд), цикли, що повторюються (від 1 до 59 секунд або від 1 хвилини до 23 годин 59 хвилин). Програми - добова, тижнева.

Особливості:

- є можливість пломбування;
- автоматичний перехід на літній/зимовий час;
- LED дисплей з регульованим рівнем підсвічування;
- захист ПІН-кодом до налаштувань реле;
- 40 комірок пам'яті;
- можливість заміни акумулятора.

Технічні характеристики:	ETICLOCK-R1
Напруга живлення/допуск Un	AC 230V/50 Hz / ±10%
Резерв ходу	4 роки (без підключення до мережі) 48 год (без батареї та без підключення до мережі)
Втрати потужності	16VA (1.3W)
Дисплей	РК-дисплей із підсвічуванням
Автомат. перехід на літній/зимовий час	так
Кількість комірок пам'яті	40
Точність ходу (відхил. точн. ходу при зміні t°: ± 0.15 с /°C/24год)	±1с за день при 23 °C
Кількість контактів (ном.струм)	1 перекидний (AgSnO2) (16A AC1)
Комутуюча потужність	див. таблицю навантажень
Номінальна імпульсна напруга Uimp	2,5 kV
Робочий діапазон температур	-10...+45°C
Можливість пломбування	так
Акумулятор/можливість заміни	CR2032 - 3V - 220mAh / так
Переріз провідників	макс. 4мм²
Ширина	2 мод.
Відповідність стандартам	EN 60730-1:2011, EN 60730-2-7:2010

Таблиця навантажень ETICLOCK-R1

Вид навантаження	Позначення	Потужність навантаження
Лампи розжарювання:		3000 W
Флуоресцентні:		1200 VA
Галогенові (12 V):		2000 VA
Галогенові (230 V):		3000 W
Енергозберігаючі:		600 VA
DOWNLIGHTS:		400 VA
LED:	LED	90 VA

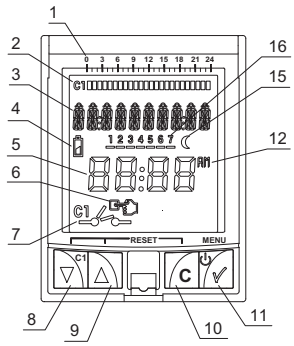


ETICLOCK-R1

Цифровий таймер ETICLOCK-R1, який програмується

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
ETICLOCK-R1	2472053	134	1/10

Опис дисплея/заміна акумулятора:



1. Шкала часу
2. Хронограма часу
3. Текстовий рядок
4. Індикація рівня заряду батареї
5. Час/Дата
6. Ручне управління C1 (миготить)/ Постійне ручне управління (не миготить)
7. Стан каналу C1
8. Меню вниз /C1 -ручне управління
9. Меню вгору
10. Відміна вибору/Повернення до меню
11. Збереження вибору/Повернення до меню/ Увімкнення без живлення
12. Формат часу "12/24"
13. Дні тижня

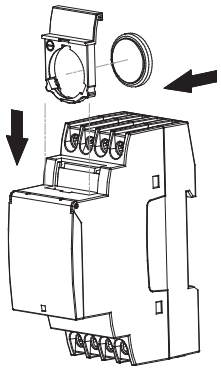
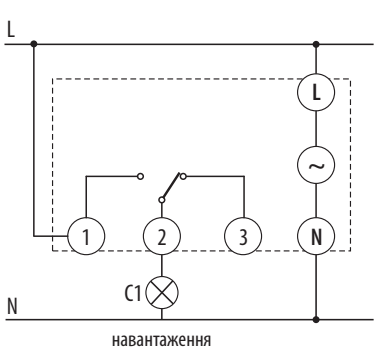
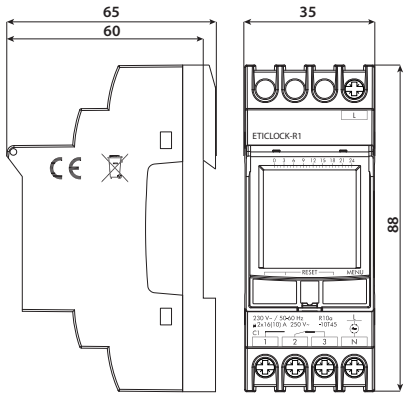


Схема підключення/Габаритні розміри:





Багатофункціональне цифрове реле часу CRD-18 із РК-дисплеєм

Особливості:

- 18 функцій:
  - 4 функції, керовані напругою живлення;
  - 14 функцій, керованих входом „B1";
- часовий діапазон: від 0,1 до 999 годин;
- універсальне живлення 24-240 V AC/DC 50-60 Hz;
- ширина модуля 175 мм;
- при зникненні напруги налаштування зберігаються;
- захист від несанкціонованого доступу (функція блокування клавіш).



CRD-18

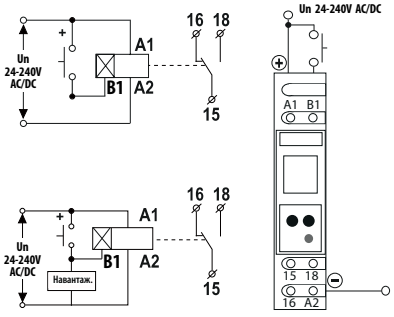
Застосування - багатофункціональне цифрове реле часу CRD-18 призначене для універсального використання у схемах автоматизації, керування та забезпечення затримки увімк./ вимк. навантаження. Реле оснащене РК-дисплеєм (без підсвічування), який дозволяє встановити час зворотного відліку і відстежити значення часу або часу, що залишився. Є можливість паралельного підключення навантаження (контактора, лампи тощо) між клемами A1-B1.

Технічні характеристики:	CRD-18
Кількість функцій	18
Клеми живлення	A1 - A2
Клеми управління	A1 - B1
Напруга живлення Ue	24-240 V AC/DC 50 - 60 Hz (±2 Hz)
Допустимі відхилення напруги живлення	(-15%; +10%) Ue
Часовий діапазон	0,1 с - 999 годин;
Відхилення налаштувань часу	±5% від шкали
Кількість контактів	1CO
Матеріал контакту	AgNi
Комутуюча потужність Ie	AC: AC-1: 8A (Ue: 240 V); AC-15: 3,0/1,5A (Ue: 120/240 V); DC: DC-1: 8A (Ue: 24 V); DC-13: 2,0/0,22/0,1A (Ue:24/125/250 V)
Тривалість управляючого імпульсу (min.)	40 мс
Час перезавантаження (max.)	200 мс
Час спрацювання (max.)	20 мс (DC high); 40 мс (AC high); 100 мс (low)
Споживання потужності	AC: 0,5 VA (24/48 V); AC/DC: 4 VA (110 - 265 V)
Електричний ресурс	1×10^5
Механічний ресурс	2×10^7
LED індикація	червоний LED – індикація стану виходу
Частота комутацій при In (max.)	1800 цикл/год
Імпеданс управляючого імпульсу	300 kΩ
Ном. імпульсна напруга (живлення - вихід) Uimp	IEC 60947-5-1: 2 kV (цикл випробувань IV)
Робочий діапазон температур	-10° C ... + 55° C
Температура зберігання	-20° C ... + 65° C
Допустима вологість	95% Rh без утворення конденсату
Розміри	17,5 x 85 x 76 мм (1 модуль)
Вага (без упаковки)	85 г
Матеріал корпуса	термопластик; клас горючості UL94 V-0
Ступінь захисту	IP20 (для клем), IP30 (корпус)
Ступінь забруднення	II
Опір ізоляції	UL 508: >2000 MΩ
Монтаж	TH 35
Відповідність стандартам	EN 61812-1:2011; CE, RoHS

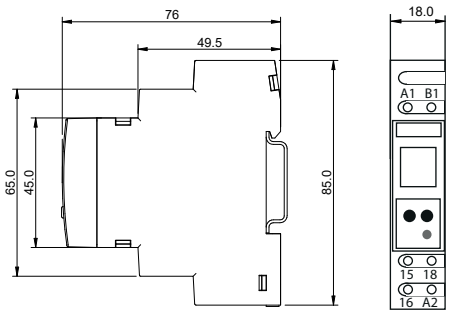
Багатофункціональне цифрове реле часу CRD-18 з РК-дисплеєм

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
CRD-18	2471558	85	1/150

Схема підключення



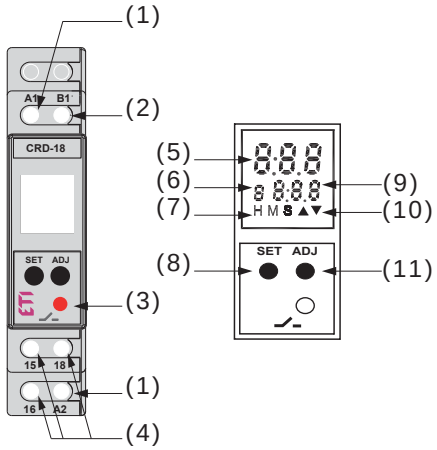
Габаритні розміри



Паралельно між клемами A1-B1 можна підключити навантаження (контактор, лампу тощо) без порушення функції реле.
Навантаження буде під напругою поки кнопка натиснена.

Опис пристрою

1) - Клеми живлення
(2) - Управляючий вхід «B1»
(3) - Індикація стану виходу
(4) - Вихідні контакти
(5) - Відлік часу
(6) - Функція
(7) - Часовий діапазон
(8) - Кнопка „SET"
(9) - Часова уставка
(10) - Індикатор „Вгору / Вниз" показує відлік часу, що залишився (вниз) або час, який уже вийшов (вгору)
(11) - Кнопка „ADJ"



Кнопка	№	Функція
SET	1	Для збереження та переходу до наступного налаштування.
	2	RESTART: натисніть і утримуйте кнопку SET > 3 секунди в режимі роботи реле, щоб перезапустити відлік часу.
	3	Натисніть кнопку SET один раз, щоб відредагувати тривалість роботи.
ADJ	1	Щоб змінити режими та часові діапазони в режимі редагування.
	2	Заблокувати / Розблокувати клавіатуру: натисніть та утримуйте ADJ > 3 секунд у режимі роботи.
ADJ + SET	1	Для входу до режиму редагування програми.

Екран	Діаграма	Опис функції
ЗАТРИМКА УВІМКНЕННЯ [0]		
0	R T T	При подачі напруги живлення починається відлік заданого часу T. Після закінчення часу T вихідні контакти замикаються і залишаються у цьому положенні до зняття напруги живлення.
ЦИКЛІЧНИЙ РЕЖИМ, ПОЧАТОК TOFF [функція - 1]		
1	R TOFF TON TOFF TON	При подачі напруги живлення вихідні контакти спочатку розімкнені на заданий період часу TOFF, після чого вони замикаються на заданий період часу TON. Цей цикл повторюється до зняття напруги живлення.
ЦИКЛІЧНИЙ РЕЖИМ, ПОЧАТОК TOFF [функція - 2]		
2	R TON TOFF TON TOFF	При подачі напруги живлення вихід спочатку замкнений на заданий період часу TON, після чого він розмикається на заданий період TOFF. Цей цикл повторюється до зняття напруги живлення.
ЗАТРИМКА ВИМКНЕННЯ [функція - 3]		
3	R T T	При подачі напруги живлення вихідні контакти миттєво замикаються і починається відлік заданого часу T. Після закінчення T вихідні контакти розмикаються і залишаються в цьому положенні до подачі напруги.
ЗАТРИМКА УВІМКНЕННЯ З МОЖЛИВОСТЮ КОРЕГУВАННЯ, ЗАМИКАННЯ B1 [функція - 4]		
4	B1 t1 t2 R T+t1+t2 T	При подачі напруги живлення починається відлік заданого часу T. При подачі управляючого сигналу відлік зупиняється і відновлюється тільки після зняття сигналу. Вихідні контакти замикаються наприкінці встановленого часу T у сумі з тривалістю часу корегування.
ЗАТРИМКА УВІМКНЕННЯ З МОЖЛИВОСТЮ КОРЕГУВАННЯ, РОЗМИКАННЯ B1 [функція - 5]		
5	B1 t1 t2 R T+t1+t2 T	При подачі напруги живлення одночасно з управляючим сигналом починається відлік заданого часу T. Коли сигнал знімається, відлік припиняється і відновлюється тільки після відновлення сигналу. Вихідні контакти замикаються наприкінці встановленого часу T у сумі з тривалістю часу корегування.
ЗАТРИМКА УВІМКНЕННЯ З МОЖЛИВОСТЮ КОРЕГУВАННЯ, ЗАМИКАННЯ B1, ЗВОРОТНА ФУНКЦІЯ [функція - 6]		
6	B1 t1 t2 R T+t1+t2 T	При подачі напруги живлення вихідні контакти замикаються і починається відлік заданого часу T. При подачі управляючого сигналу відлік зупиняється і відновлюється тільки після зняття сигналу. Вихідні контакти розмикаються в кінці встановленого часу T у сумі з тривалістю часу корегування.
ЗАТРИМКА УВІМКНЕННЯ ПО ПЕРЕДНЬОМУ ФРОНТУ СИГНАЛУ [функція - 7]		
7	B1 R T	При подачі управляючого сигналу починається відлік заданого часу (T). Після закінчення заданого часу вихідні контакти замикаються і залишаються замкнутими до тих пір, поки не буде знято управляючий сигнал.
ЗАТРИМКА УВІМКНЕННЯ ПО ЗАДНЬОМУ ФРОНТУ СИГНАЛУ [функція - 8]		
8	B1 R T	При подачі управляючого сигналу починається відлік заданого часу T. Після закінчення заданого часу вихідні контакти замикаються та залишаються замкнутими доти, доки не зніметься управляючий сигнал.

Екран	Діаграма	Опис функції
ЗАТРИМКА УВІМКНЕННЯ ПО ЗАДНЬОМУ ФРОНТУ СИГНАЛУ [функція - 9]		
9	B1 R T T	При подачі управляючого сигналу вихідні контакти замикаються. Після зняття управляючого сигналу починається відлік заданого часу T та вихідні контакти залишаються замкнутими на час відліку T.
ІМПУЛЬСНИЙ РЕЖИМ [функція - A]		
A	B1 R T T T	Як при подачі, так і при знятті управляючого сигналу вихідні контакти замикаються і починається відлік заданого часу T. Після закінчення відліку часу вихідні контакти розмикаються. Зняття управляючого сигналу в момент відліку часу продовжує відлік на час T.
ЗАТРИМКА УВІМКНЕННЯ ТА ВИМКНЕННЯ ПО ПЕРЕДНЬОМУ І ЗАДНЬОМУ ФРОНТІ СИГНАЛУ [функція - b]		
b	B1 R T T	При подачі управляючого сигналу починається відлік часу затримки T. Після закінчення заданого часу вихідні контакти замикаються. Під час зняття сигналу заданий відлік часу T починається знову і вихід розімкнеться, коли заданий період часу буде завершено.
УВІМКНЕННЯ ПО ПЕРЕДНЬОМУ ФРОНТУ СИГНАЛУ №1 [функція - C]		
C	B1 R T T T	При подачі управляючого сигналу вихідні контакти негайно замикаються. Контакти залишаються замкненими протягом заданого часу T, після якого вони розімкнуться. Якщо керуючий сигнал зникає протягом відліку заданого часу, стан вихідних контактів залишається незмінним.
УВІМКНЕННЯ ПО ПЕРЕДНЬОМУ ФРОНТУ СИГНАЛУ №2 [функція - d]		
d	B1 R T	При подачі управляючого сигналу вихідні контакти негайно замикаються. Контакти залишаються замкненими протягом заданого часу T, після якого вони розімкнуться. Якщо управляючий сигнал зникає протягом відліку заданого часу, вихідні контакти розмикаються.
УВІМКНЕННЯ ПО ЗАДНЬОМУ ФРОНТУ СИГНАЛУ №1 [функція - E]		
E	B1 R T	При знятті управляючого сигналу вихідні контакти негайно замикаються на заданий час T, після якого вони розмикаються. Якщо управляючий сигнал з'являється протягом відліку заданого часу, вихідні контакти негайно розімкнуться.
УВІМКНЕННЯ ПО ЗАДНЬОМУ ФРОНТУ СИГНАЛУ №2 [функція - F]		
F	B1 R T T	При знятті управляючого сигналу вихідні контакти негайно замикаються на заданий час T, після якого вони розмикаються. Якщо керуючий сигнал з'являється протягом відліку заданого часу, стан вихідних контактів залишається незмінним.
ЗАТРИМКА ІМПУЛЬСУ [функція - G]		
G	B1 R TOFF TON	При подачі управляючого сигналу починається відлік заданого часу TOFF. Під час відліку часу TOFF, подача управляючого сигналу призведе до скидання відліку TOFF. Вихідні контакти замикаються по закінченню заданого часу TOFF, а відлік заданого часу TON триває незалежно від зміни стану управляючого сигналу та вихідні контакти залишаються замкнутими до завершення TON.
ЗАТРИМКА ВВІМКНЕННЯ ЗА ЗАДНІМ ФРОНТОМ СИГНАЛУ - ТИП 2 [функція - H]		
H	B1 R T	Відлік починається тільки по задньому фронті управляючого сигналу. Під час відліку або після завершення часу відліку (тобто реле ввімкнене) будь-яка зміна сигналу ігнорується. Для скидання положення вихідних контактів живлення має бути зняте.

Астрономічний таймер ASTROCLOCK-2

Особливості:

- → програма сходу та заходу сонця в залежності від географічних координат;
- → можливість корегування ± 9 годин 59 хвилин в двох канал C1 і C2;
- → автоматичний перехід на літній/зимовий час;
- → регулювання яскравості екрану;
- → два незалежних сухих контакта;
- → 40 комірок пам'яті для кожної групи вихідних контактів .



ACTROCLOCK-2

Застосування - цифровий астрономічний таймер дозволяє автоматично керувати ввімкненням різного типу навантажень (освітленням) залежно від географічного розташування (широти та довготи в даній місцевості) та від часу сходу та заходу сонця.

Технічні характеристики:	ASTROCLOCK-2
Напруга живлення/допуск Un	AC 230V/50 Hz / ±10%
Резерв ходу	4 роки (без підключення до мережі) 48 год (без батареї та без підключення до мережі)
Втрати потужності	16VA (1.3W)
Дисплей	РК-дисплей із підсвічуванням
Годинний формат	12 / 24 год
Астрономічне регулювання	щоденно
Комутація за програмами	SUNRISE, SUNSET, FIXED TIME: ON/OFF, REDUC.
Кількість комірок пам'яті	40
Точність ходу (відхил.точн.ходу при зміні t°: ± 0.15 с /°C/24год)	±1с за день при 23 °C
Кількість контактів (ном.струм)	2 перекидних ($AgSnO_2$) (16A AC1)
Комутуюча потужність	див. таблицю навантажень
Номінальна імпульсна напруга Uimp	2,5 kV
Робочий діапазон температур	-10...+45°C
Ступінь захисту	IP 20 згідно з EN60529
Можливість пломбування	так
Акумулятор/можливість заміни	CR2032 - 3V - 220mAh/ так
Переріз провідників	макс. 4мм²
Зусилля затягування	0,8 Нм
Габаритні розміри	88 x 35 x 65 мм
Вага	138 г
Відповідність стандартам	EN 60730-1:2011, EN 60730-2-7:2010

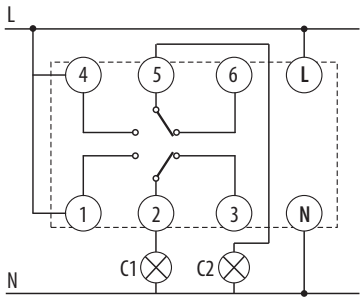
Таблиця навантажень ASTROCLOCK-2

Вид навантаження	Позначення	Потужність навантаження
Лампи розжарювання:		3000 W
Флуоресцентні:		1200 VA
Галогенові (12 V):		2000 VA
Галогенові (230 V):		3000 W
Енергозберігаючі:		600 VA
DOWNLIGHTS:		400 VA
LED:	LED	90 VA

Астрономічний таймер ASTROCLOCK-2

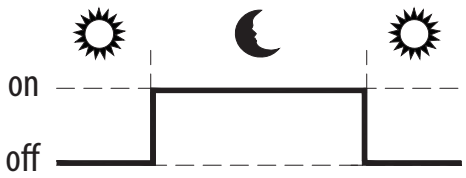
Тип	Код	Вага (г)	Пакування (шт.)
ASTROCLOCK-2	2472051	166	1/120

Підключення

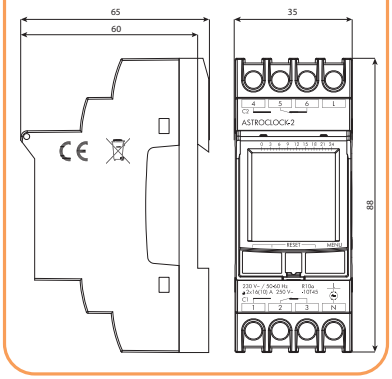


навантаження

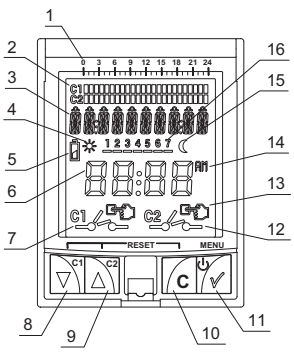
Функції



Габаритні розміри

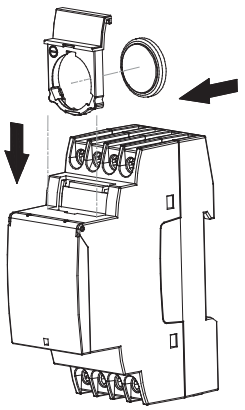


Опис дисплея



1. Шкала часу
2. Хронограма часу
3. Текстовий рядок
4. Індикація сходу сонця
5. Індикація рівня заряду батареї
6. Час/Дата
7. Стан каналу C1
8. Меню вниз /C1 -ручне управління
9. Меню вгору/C2 - ручне управління
10. Відміна вибору/Повернення до меню
11. Збереження вибору/Повернення до меню
12. Стан каналу C2
13. Ручне управління (символ миготить)/ Увімкнено (символ не миготить)
14. Формат часу "12/24"
15. Індикація заходу сонця.
16. Дні тижня

Заміна батареї



Сигнальні та комутаційні пристрої USS

Застосування - призначені для комутації, керування та сигналізації допоміжних та силових кіл.

Сигнальні та комутаційні пристрої USS

Тип	Код	Опис
USS-ZM	2470100	базовий модуль (корпус із клемами та контактами)
USS-00	2470101	заглушка
USS-01	2470102	вимикач "1-0", 10A/250V
USS-02	2470103	перемикач "1-2", 10A/250V
USS-03	2470104	перемикач із середнім положенням "1-0-2", 10A/250V
USS-04	2470105	вимикач+кнопка "1-0-2", 10A/250V
USS-05	2470106	кнопка "1-0-2", 10A/250V
USS-06/S	2470107	кнопка H.0, 10A/250V
USS-06/R	2470184	кнопка H.3, 10A/250V
USS-07	2470108	вимикач із лампочкою червоного кольору, 10A/250V
USS-08	2470109	вимикач із лампочкою зеленого кольору, 10A/250V
USS-09	2470110	вимикач із лампочкою жовтого кольору, 10A/250V
USS-10	2470111	сигнальний світлодіод (червоний), AC 230 (A1-A2), AC/DC 24 (A1-A3)
USS-11	2470112	сигнальний світлодіод (зелений), AC 230 (A1-A2), AC/DC 24 (A1-A3)
USS-12	2470113	сигнальний світлодіод (жовтий), AC 230 (A1-A2), AC/DC 24 (A1-A3)
USS-13	2470114	сигнальний світлодіод (білий), AC 230 (A1-A2), AC/DC 24 (A1-A3)
USS-14	2470115	мигаючий сигнальний світлодіод (червоний), AC 230 (A1-A2), AC/DC 24 (A1-A3)
USS-15	2470116	сигнальний світлодіод (синій), AC 230 (A1-A2), AC/DC 24 (A1-A3)

Примітка: на базовий модуль монтуються різні типи вимикачів, перемикачів або сигнальних елементів (всього 15 типів елементів, що замінюються); всі компоненти поставляються окремо та конфігурація реалізується безпосередньо користувачем





USS-ZM



USS-ZM+..07+..03



USS-00 USS-01 USS-02 USS-03...05 USS-06/S...R



USS-07...09 USS-10...15

Проміжні реле VS116K, VS308K, VS316K

Застосування - використовуються для сигналізації та керування електричними колами невеликої потужності.

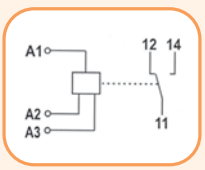
Особливості:

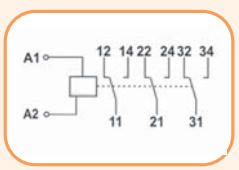
- напруга живлення AC230 або AC/DC 24V;
- гальванічно ізольовані вихідні контакти;
- LED індикація стану виходу;
- безшумна робота та комутація.

Технічні характеристики:	VS 116K	VS 308K	VS 316/230	VS 316/24
Клеми живлення (напруга)	A1-A2 (230AC)/A1-A3 (24AC/DC)		A1-A2 (230AC)	A1-A2 (24AC/DC)
Допуск напруги	-15%; +10%			
Потужність котушки	AC max.7.5 VA/1W	AC max. 10,3 VA/1,1 W	2,5 VA	1,6 VA/ 1,2 W
Кількість контактів	1 перекидн. ($AgSnO_2$)	3 перекидн. (AgNi)	3 перекидн. ($AgSnO_2$)	
Комутуюча потужність	4000VA/ AC1, 384W/ DC	2000VA/ AC1, 192W/ DC	4000VA/ AC1, 384W/ DC	
Номінальний/піковий струм	16A AC1 / 30 A (<3c)	8A AC1 / 10 A (<3c)	16A AC1 / 30 A (<3c)	
Механ./електр. ресурси	$3x10^7$ / $0.7x10^5$		$1x10^7$ / $1x10^5$	
Робочий діапазон температур	-20..+55°C			
Стандарти	EN 61812-1, EN 61010-1			

Проміжні реле VS116K, VS308K, VS316K

Тип	Код	Un (V)	Кількість контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
VS116K 230/24	2471201	230AC / 24AC/DC	1P (16A)	54	1/10
VS 308K 230/24	2471204	230AC / 24AC/DC	3P (8A)	84	1/10
VS 316K 230	2471202	230AC	3P (16A)	92	1/10
VS 316K 24	2471222	24AC/DC	3P (16A)	90	1/10







VS 116

VS 308

VS 316

Імпульсні реле з функцією "пам'ять" MR-41, MR-42

Особливості:

- універсальна напруга живлення AC/DC 12-240 V або AC 230 V;
- зберігає в пам'яті поточний стан контактної групи при зникненні напруги живлення, а після відновлення живлення реле повертає контакти в стан, в якому вони були до відключення;
- MR-42: можливість вибору: паралельна робота 2-х контактних груп або крокове реле.



MR-41, 42 UNI

Застосування - використовуються для управління обладнанням за допомогою імпульсних сигналів. При кожній подачі імпульсу відбувається зміна положення контактної групи. Функції реле MR-42 дозволяють управляти двома групами контактів.

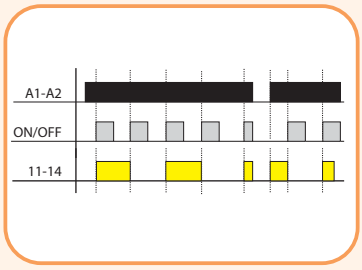
Технічні характеристики:	MR-41	MR-42
Кількість функцій	1	2
Клеми живлення/управління	A1 - A2 / A1 - ON/OFF	
Номінальна напруга (UNI)	AC/DC 12 - 240 V (50 - 60Гц)	
Номінальна напруга (230V)	AC 230V (50-60Гц)	
Кількість контактів	1xCO	2xCO
Номінальний струм	1 x 16A/AC1	2 x 16A/AC1
Комутуюча потужність	4000VA / AC1, 384W / DC	
Комутуюча напруга	250V AC1 / 24V DC	
Потужність управляючого входу	AC 0,17 - 3 VA / DC 0,1 - 1,2 W (UNI), AC max 12 VA / 1,2 W (AC 230 V)	AC 0,17 - 12 VA / DC 0,11 - 1,9 W (UNI), AC max 12 VA / 1,29W (AC 230 V)
Можливість підключення навантаження між A2-ON/OFF	так	
Можливість підключення газорозрядних ламп	UNI - ні; AC 230 V -так, max 4 шт.	
Тривалість управляючого імпульсу	min - 25 мс / max - необмежена	
Робочий діапазон температур	-20...+55°C	
Номінальна імпульсна напруга Uimp	4 kV (живлення-вихід)	
Переріз провідників	2,5 мм²	
Механічний/електричний ресурс	$3x10^7$ / $0,7x10^5$	
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм	
Відповідність стандартам	EN 61812-1, EN 61010-1	

Імпульсні реле з функцією "пам'ять" MR-41, MR-42

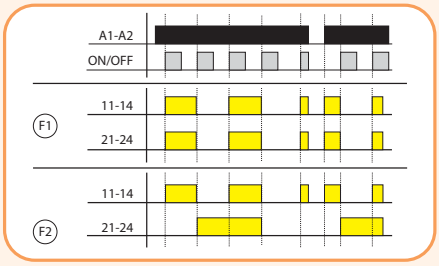
Тип	Код	Кількість контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
MR-41 230	2470094	1P	60	1/10
MR-41 UNI	2470007	1P	62	1/10
MR-42 230	2470095	2P	85	1/10
MR-42 UNI	2470008	2P	89	1/10

Функції

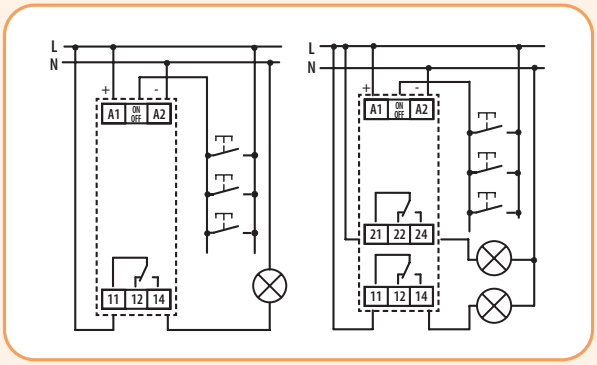
MR-41



MR-42



Підключення MR-41/42



Реле контролю струму PRI-32

Застосування - застосовується для контролю споживаного струму в однофазних мережах за допомогою вбудованого струмового трансформатора. Діапазон контрольованого струму від 1...20 А (AC)

Технічні характеристики:	PRI-32
Клеми живлення	A1 - A2
Напруга живлення /допуск Un	AC 24-240V~; DC 24V– / - 15% +10%
Діапазон струму, що налаштовується	1...20A (налаштування потенціометром)
Похибка налаштованого часу (стабільність налашт.)	5% при механічному налаштуванні (стабільн. <1%)
Кількість контактів/Номінальний струм	1P перекидний (AgNi) / 8A/AC1
Комутуюча потужність	2500VA / AC1, 240W / DC
Робочий діапазон температур	-20...+55°C
Переріз провідників	макс. 2,5мм²
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм
Відповідність стандартам	EN 61812-1, EN 61010-1

Реле контролю струму PRI-32

Тип	Код	Un (V)	Кількість контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
PRI-32	2471830	AC 24-240V~; DC 24V–	1P (8A)	68	1/10

Особливості:

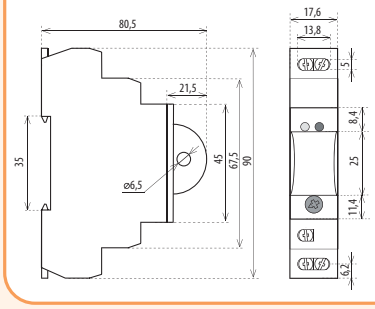
- гальванічно ізольована ділянка, що замірюється;
- плавне налаштування контрольованого струму 1..20A;
- гальванічно ізольоване живлення.

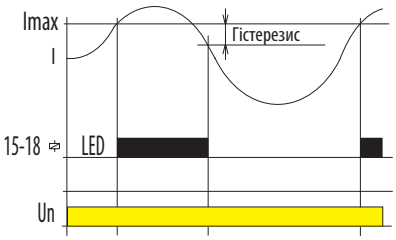


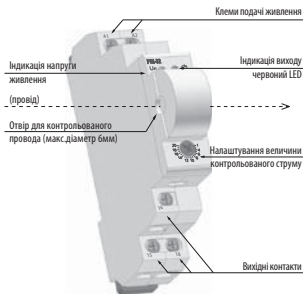
PRI-32

Функції **Опис дисплея**

Габаритні розміри







Реле контролю струму PRI-51

Застосування - використовується для контролю споживаного струму однофазних мережах (PRI-51).

Технічні характеристики:	PRI-51				
Клеми живлення	A1-A2				
Напруга живлення	AC 24-240V 50-60Hz и DC 24V				
Клеми контролю	B1-B2				
Діапазон струму	PRI-51/1 AC 0,1-1A	PRI-51/5 AC 0,5-5A	PRI-51/8 AC 0,8-8A	PRI-51/10 AC 0,1-10A	PRI-51/16 AC 1,6-16A
Затримка часу	регульована - 0,5-10 с				
Кількість контактів	1 перекидний				
Номінальний струм	8A AC1				
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм				
Відповідність стандартам	EN 60255-6, EN 61010-1				

Реле контролю струму PRI-51

Тип	Код	Діапазон струму	Вага (г)	Паковання (шт.)
PRI 51/1	2471816	0,1 - 1A	58	1/10
PRI 51/5	2471818	0,5 - 5A	58	1/10
PRI 51/8	2471819	0,8 - 8A	58	1/10
PRI 51/10	2470298	0,1 - 10A	87	1/10
PRI 51/16	2470019	1,6 - 16A	58	1/10

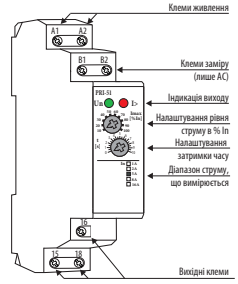
Особливості:

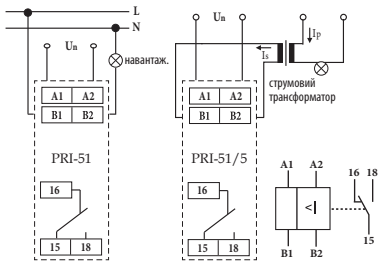
- регульована затримка часу 0,5 – 10 с;
- можливість підключення через трансформатор струму до 600А (PRI-51/5);
- живлення PRI-51 гальванічно не ізольоване від струму, що замірюється, і повинно бути в тій же фазі;
- у PRI-51 при поверненні з помилкового стану до нормального враховується гістерезис (5%).



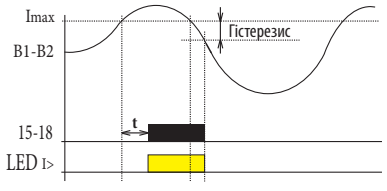
PRI-51

Підключення **Опис**





Реле PRI-51 призначене для контролю споживаного струму в однофазних колах AC. Вихідні реле у нормальному стані розімкнені. При перевищенні встановленого рівня струму реле, після закінчення налаштованого часу затримки (0.5-10с), замкнеться. Після повернення з аварійного до нормального стану враховується гістерезис (5%). Є можливість контролювати навантаження, яке не має того ж підключення, що й саме реле PRI-51. Діапазон PRI-51 можна розширити за допомогою зовнішнього струмового трансформатора.



Реле автоматичного вибору фаз EPF-43/44

Застосування - реле автоматичного вибору фаз застосовуються з метою забезпечення безперебійного живлення однофазного навантаження (обладнання) при зниженні напруги або обриву однієї або двох фаз трифазної мережі живлення. Має можливість вибору пріоритетної фази. Реле EPF-44 має незалежні виходи, які дають можливість підключення контакторів для збільшення струму навантаження (пристроїв) понад 16А (AC1).

Технічні характеристики:	EPF-43	EPF-44
Напруга живлення	~3x400V/230V+N (50 Гц)	
Номінальний струм навантаження	- 16А - при прямому живленні споживача (EPF-43); - відповідно струму зовнішніх контакторів (EPF-44);	
Поріг спрацьовування	180 V - нерегульований	180...210 V - регульований
Вибір пріоритету фази"L1"	так (мікроперемикачем, 1 - увімк./0 - вимк.)	
Гістерезис	10 V	
Час перемикання	~150 мс	
Робочий діапазон температур	-15.. +45°C	
Переріз провідників	0,5...2,5 мм^2 (0,5Nm)	
Розміри/вага	3мод. (52,5 x 90 x 65) /133г	
Відповідність стандартам	EN 61010-1, EN 60730-1	



EPF-43



EPF-44

Реле автоматичного вибору фаз EPF-43/44

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
EPF-43	2470280	144	1
EPF-44	2470281	144	1

ОПИС ТА ПРИНЦИП РОБОТИ РЕЛЕ

Завданням пристрою є забезпечення безперебійної роботи однофазних споживачів. Пристрій контролює величину напруги в мережі і в момент її зниження або зникнення автоматично перемикає навантаження на фазу з найкращими показниками. Режим мікроперемикача в положенні „0" - пріоритет L1 вимкнений - живлення навантаження здійснюється з будь-якої з трьох фаз доти, доки напруга живлення не зникне або не знизиться нижче за задане значення. У цьому режимі частота перемикань нижча порівняно з режимом включеного пріоритету L1. При виборі пріоритету фази L1 (мікроперемикач у положенні „1") вона вважається основною, а дві інші – резервними. Перемикання здійснюється протягом 150 мс. Для споживачів великої потужності слід використовувати EPF-44 разом із додатковими зовнішніми контакторами (з напругою живлення котушки - 230 V AC). У такому разі реле керуватиме котушками цих контакторів. Поріг спрацьовування для EPF-43 встановлено на 180 V (гістерезис – 10 V). У EPF-44 поріг спрацьовування регулюється в діапазоні 180V – 210V.

ОСОБЛИВОСТІ МОНТАЖУ

- Установити пристрій на монтажну шину TH35.
- Провід пріоритетної фази приєднати до контакту "L1", а інші фази до контактів "L2" та "L3". Провід нейтралі приєднати до одного із контактів "N". Якщо пристрій буде використовуватися тільки для керування котушками трьох контакторів (EPF-44), то переріз провідників може бути невеликим. Якщо реле вибору фаз EPF-43/44 буде безпосередньо живити споживача, то переріз провідників повинен відповідати величині навантаження, що підключається.
- Застосування EPF-43/44 для безперебійного живлення однофазного споживача вимагає підключення контактів "T1", "T2" та "T3" у схему "місток" (див.рис. нижче). Вихідний фазний провід можна підключити до контактів "T1" або "T3".
- При використанні EPF-44 та зовнішніх контакторів необхідно підключити контакти "T1", "T2" та "T3" до відповідних котушок контакторів.
- Після завершення монтажу перевірте працездатність пристрою, імітуючи обрив фази "L1", а потім "L2".

Відповідно EPF-43/44 повинен переключити навантаження спочатку на фазу "L2", а потім на "L3" (якщо перемикач пріоритету буде в позиції "0", то перемикання відбудеться на будь-яку відповідну фазу). Увімкнення світлодіода сигналізує вибрану фазу. Робота пристрою буде аналогічною, коли напруга на даній фазі стане меншою за встановлений поріг спрацьовування.

Важливо! Рекомендується використання відповідних запобіжників на вході реле вибору фаз, щоб запобігти перевантаженню вихідних контактів реле. Інакше існує ризик зварювання контактів реле, що може призвести до пошкодження пристрою.

Схема підключення EPF-43 до 3-фазної мережі (пряме живлення навантаження)

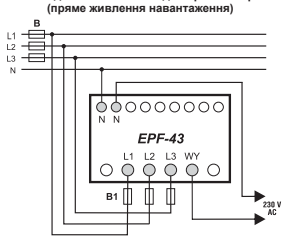


Схема підключення EPF-44 до 3-фазної мережі (пряме живлення навантаження)

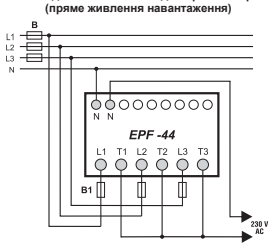
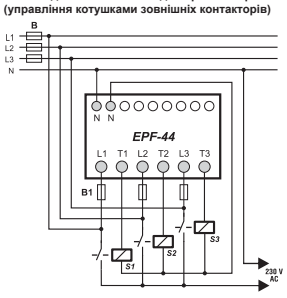
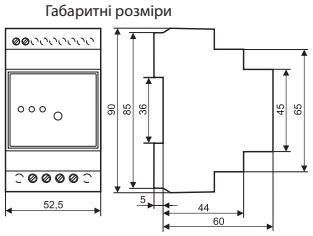


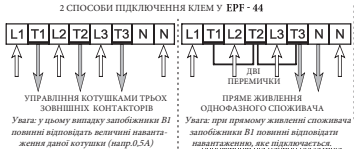
Схема підключення EPF-44 до 3-фазної мережі (управління котушками зовнішніх контакторів)



Габаритні розміри







Реле автоматичного ввімкнення резерву SZR-1ST, SZR-2ST

Застосування - реле автоматичного ввімкнення резерву застосовуються для перемикання живлення з основного джерела живлення на резервний (і навпаки) при зниженні напруги, асиметрії чи неправильній послідовності фаз. Тип використання АВР - «Мережа-Мережа». Реле керує увімкненням/вимкненням контакторів.

Технічні характеристики:	SZR-1ST	SZR-2ST
Напруга живлення	3x400V / 250V AC 50Hz + N	
Поріг спрацьовування	175V (нерегульований)	170-190V (регульований)
Час затримки перемикання (T1 + T2)	0...10c (регульований)	
Час спрацювання при зникненні фази чи асиметрії	2c	0...6 c (регульований)
Час відновлення після зникнення фази чи асиметрії	~ 1c	
Контакти	2 x 8A AC1 (250V)	2 x 8A AC1 (250V) (з гальв. розв'язкою)
Виконання	4 модулі	
Робочий діапазон температур	-20...+40°C	
Переріз провідників	2,5 мм²	

Реле автоматичного увімкнення резерву SZR-1ST/SZR-2ST

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
SZR-1ST	2471510	198	1/6
SZR-2ST	2471511	198	1/6



SZR-1ST



SZR-2ST

ОПИС І ПРИНЦИП РОБОТИ РЕЛЕ

Реле SZR-1ST/-2ST контролюють параметри основної та резервної мережі. Світлодіоди та регулятори на лівому боці реле відносяться до основної мережі, а на правому – до резервної. У момент зникнення фази або асиметрії мережі реле сигналізуватиме відключенням зеленого світлодіода (на лівому боці, "Un") і автоматично відключить живлення від основної мережі (погасне світлодіод "K1"). Затримка спрацьовування при зникненні фази запобігає частому перемиканню у разі короткочасних перебоїв у напрузі живлення. Потім, після закінчення заданого часу, встановленого регулятором "T2", увімкнеться резервне живлення, якщо параметри резервної мережі є правильними. У випадку з реле SZR-2ST користувач може задати значення за допомогою: "P" - порога спрацьовування і "T" - часу затримки спрацьовування реле при зникненні фази. Час затримки розраховується з моменту зникнення фази до моменту включення резервної мережі і є сумою затримки спрацьовування при зникненні фази (~2 с або значення "T") та встановленого проміжку часу між затримками перемикання контакторів ("T2").

Якщо параметри основної мережі будуть відновлені, реле відреагує протягом 1 секунди, після чого автоматично переключить живлення з резервної мережі на основну після закінчення часу, встановленого регулятором "T1" (загальний час для автоматичного повернення є сумою ~ 1 с і значення "T1 ").

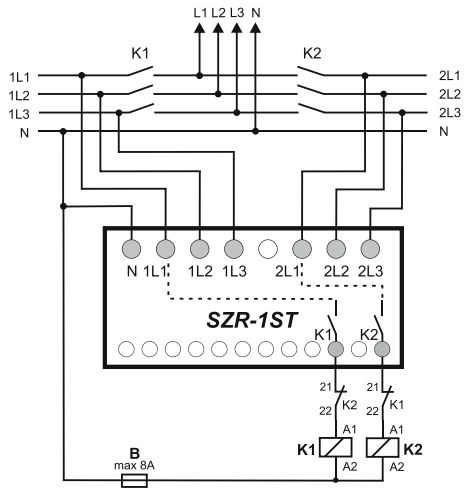
У момент відліку часу "T1" блимає світлодіод "T1", а в момент початку відліку часу "T2" - світлодіод "T2".

УВАГА! Реакція на неправильну послідовність чергування фаз є моментальною, тому у разі аварії основної мережі, реле не переключить живлення на резервну мережу, якщо вона матиме неправильну послідовність чергування фаз. Це відноситься і до основної мережі в момент першого включення живлення як і зворотного перемикання з резервної мережі. Неправильна послідовність чергування фаз відображається відповідним червоним світлодіодом, позначеним символом чергування фаз.

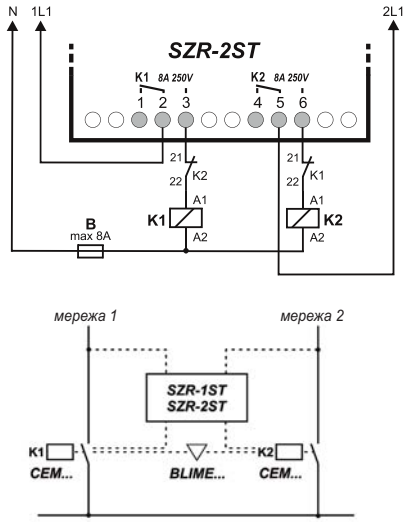
Після встановлення реле на шині TH-35, слід підключити до нього проводи основної мережі (N, 1L1, 1L2, 1L3) та проводи від резервної мережі (2L1, 2L2, 2L3). Нульовий провідник N є загальним для обох мереж.

УВАГА! ВАЖЛИВО! Реле SZR-1ST має дві вихідні клеми, позначені "K1" та "K2". На цих клемах з'являється напруга 230 V. Версія реле SZR-2ST має дві пари контактів із гальванічною розв'язкою. Спосіб монтажу показано на схемі нижче.

Схема підключення SZR-1ST



Приклад підключення SZR-2ST
(схема підключення аналогічна SZR-1ST)



Реле контролю напруги в 1-фазних мережах HRN-31, HRN-36, HRN-32/2

Особливості:

- вимірюють фактичне середнє квадратичне значення напруги – TRUE RMS;
- живлення пристрою здійснюється від контрольованої мережі;
- плавне налаштування обох рівнів напруги - нижній рівень (Umin) налаштовується у % від величини верхнього рівня (Umax);
- регульована часова затримка 0,5 -10 с (захист від помилкового спрацьовування);
- можливість вибору функцій із пам'яттю стану помилок (ПАМ'ЯТЬ - Latch);
- пам'ять стану помилки може бути скинута за допомогою керуючого входу (R);
- реле HRN-32/2 має незалежний вихідний контакт кожного рівня напруги.



HRN-31

HRN-36

HRN-32/2

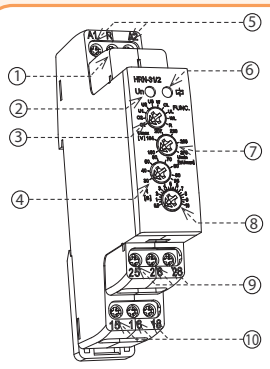
Застосування - застосовуються для контролю мінімального (Umin) та максимального (Umax) рівнів напруги в однофазних мережах, а також кіл постійного струму.

Технічні характеристики:	HRN-31	HRN-36	HRN-32/2
Напруга живлення та контролю	48-276 V AC/DC (50-60 Гц AC)	6-30 V DC	48-276 V AC/DC (50-60 Гц AC)
Клеми живлення та контролю	A1-A2		
Рівень перенапруги Umax	AC 160-276V	DC 12-30V	AC 160-276V
Рівень зниження напруги Umin	30-95%xUmax	50-95%xUmax	30-95%xUmax
Затримка часу (t)	регульована (0,5-10c)		
Затримка часу (d)	нерегульована (300мс)		
Кількість контактів	1P перекидний		2P перекидних для кожного рівня напруги
Номінальний струм	16A / AC1		
Комутуюча потужність	4000 VA AC1, 384 W DC1		
Втрата потужності (максимальна)	1,2 W	1,2 W	2,4 W
Точність налаштувань (механічне)	5 %		
Гістерезис (від помилки до нормального стану):	5 % (функція O1, U1, W) Umax - Umin (функція O2, U2, U3)		
Механіч./електр. ресурси	$1x10^7/1x10^5$		
Переріз провідника - одножильний/ багатожильний з наконечником:	max 1x2,5 мм², 2x1,5 мм²/ max 1x2,5 мм²		
Робоча температура/зберігання	-20..+55°C / -30.. +70°C		
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм		
Вага	60 г	59 г	80 г
Відповідність стандартам	EN 60255-1, EN 60255-26, EN 60255-27		

Реле контролю напруги в 1-фазних мережах HRN-31, HRN-36, HRN-32/2

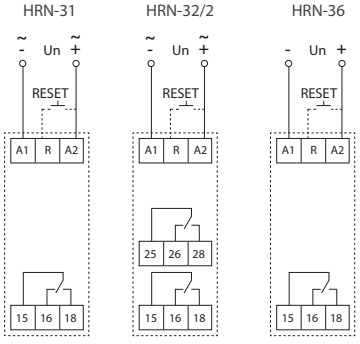
Тип	Код	Кількість контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
HRN-31	2471450	1P	60	1/10
HRN-36	2471451	1P	59	1/10
HRN-32/2	2471452	2P	80	1/10

Опис пристрою



1. Вхідна клема управління (R)
2. Індикація напруги живлення / контрольованої напруги
3. Налаштування функцій
4. Налаштування нижнього рівня контрольованої напруги (Umin)
5. Клеми живлення / вимірювання (A1-A2)
6. Індикація стану виходу
7. Налаштування верхнього рівня контрольованої напруги (Umax)
8. Налаштування затримки часу
9. Вихідна група контактів 2 (25-26-28), лише для HRN-32/2
10. Вихідна група контактів 1 (15-16-18)

Підключення



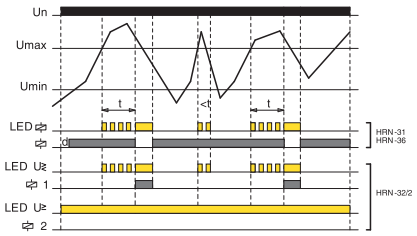
Un:

HRN-31, HRN -32/2:
AC/DC 48 - 276 V (AC 50 - 60 Hz)

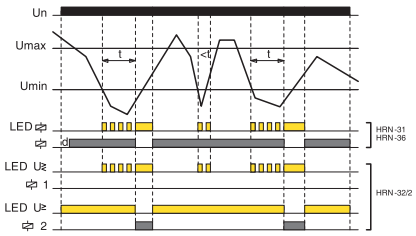
HRN-36:
DC 6 - 30 V

Функції HRN-31, HRN-36, HRN-32/2

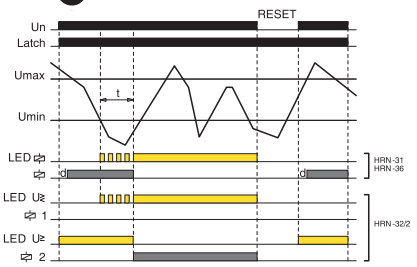
O1 ПЕРЕНАПРУГА (гістерезис 5%)



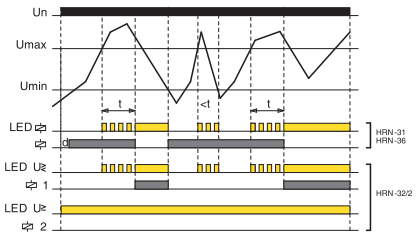
U1 ПОНИЖЕНА НАПРУГА (гістерезис 5%)



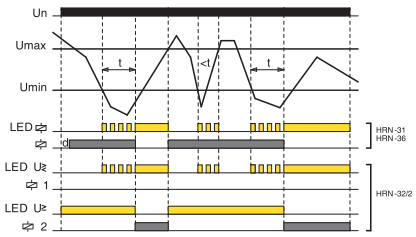
UL ПОНИЖЕНА НАПРУГА + ПАМ'ЯТЬ



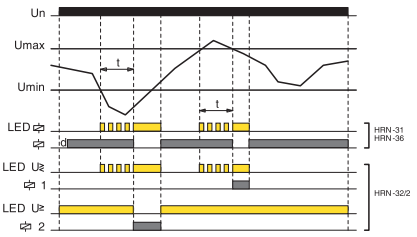
O2 ПЕРЕНАПРУГА (гістерезис до Umin)



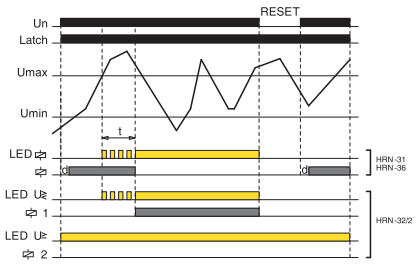
U2 ПОНИЖЕНА НАПРУГА (гістерезис до Umax)



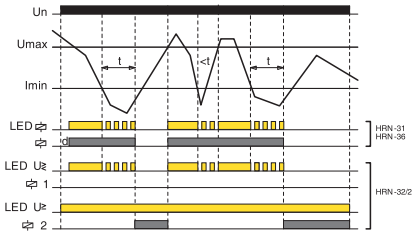
W ВІКНО (гістерезис 5%)



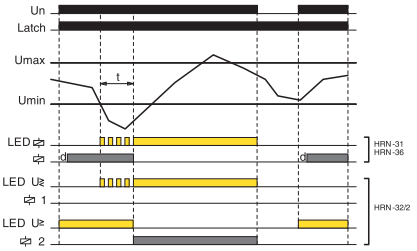
OL ПЕРЕНАПРУГА + ПАМ'ЯТЬ



U3 ПОНИЖЕНА НАПРУГА (гістерезис до Umax)



WL ВІКНО + ПАМ'ЯТЬ



ПЕРЕНАПРУГА:
Якщо величина контрольованої напруги нижче за встановлений верхній рівень „Umax", вихідний контакт замикається. Якщо значення „Umax" перевищено, вихідний контакт розмикається після закінчення заданої часової затримки (стан помилки).
Якщо напруга падає нижче встановленого значення гістерезіса (**функція O1**) або встановленого нижнього рівня „Umin" (**функція O2**), вихідний контакт знову замикається.
Якщо вибрано **функцію OL** (ПЕРЕНАПРУГА + ПАМ'ЯТЬ), при перевищенні напруги верхнього рівня „Umax", вихідний контакт залишається розімкненим навіть при поверненні зі стану помилки.

ПОНИЖЕНА НАПРУГА:
Якщо значення контрольованої напруги вище встановленого нижнього рівня „Umin", замикається вихідний контакт. Якщо значення напруги падає нижче „Umin", вихідний контакт розмикається після закінчення заданої часової затримки (стан помилки).
Якщо напруга перевищує фіксований гістерезис (**функція U1**) або встановлений верхній рівень „Umax" (**функції U2, U3**), вихідний контакт знову замикається.
Якщо вибрано **функцію UL** (ПОНИЖЕНА НАПРУГА + ПАМ'ЯТЬ), коли напруга падає нижче нижнього рівня „Umin", вихідний контакт залишається розімкненим навіть при виході зі стану помилки.

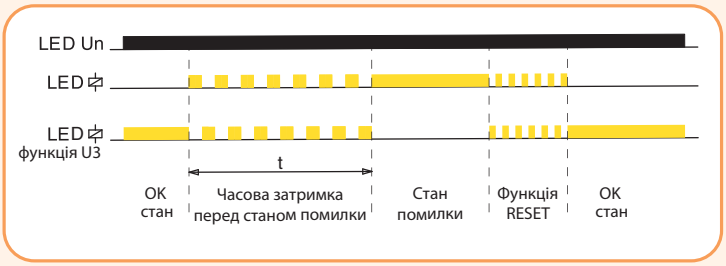
ВІКНО:
Якщо значення контрольованої напруги нижче за верхній рівень «Umax» і в той же час вище за нижній рівень «Umin», вихідний контакт замикається. Якщо «Umax» перевищено або напруга падає нижче «Umin», вихідний контакт розмикається після закінчення заданої часової затримки (стан помилки). Для повернення зі стану несправності застосовується фіксований гістерезис.
Якщо вибрано **функцію WL** (ВІКНО + ПАМ'ЯТЬ), стан помилки зберігається в пам'яті, а вихідний контакт залишається розімкнутим навіть під час повернення зі стану помилки.

Скидання пам'яті помилок може бути виконано трьома способами:

- Короткочасним перериванням напруги живлення
- За допомогою керуючого входу (R)
- Переведенням функціонального перемикача у положення R (RESET) або на будь-яку іншу функцію без функції пам'яті стану помилок.

Стан RESET триває 3 секунди після встановлення перемикача функцій із положення R на якусь функцію із пам'яттю стану помилок (UL, OL, WL).
При перемиканні на будь-яку іншу функцію із положення R ця затримка не застосовується.

Індикація робочих станів



Реле контролю напруги у 3-фазних мережах HRN-43, HRN-43N

Особливості:

- гальванічно ізольоване живлення AC 400 V, AC 230 V; AC/DC 24 V;
- функція „MEMORY" - для повернення з аварійного режиму у нормальний потрібно натиснути кнопку «RESET» на передній панелі пристрою;
- два вихідних реле, з можливістю вибору функцій другого реле (незалежно / паралельно);
- фіксована (t1) та налаштована (t2) затримка часу;
- стійкість до індуктивної напруги (наприклад від двигунів).



HRN-43N 230

Застосування - застосовуються для контролю мінімального (Umin) та максимального (Umax) рівнів напруги, асиметрії фаз, послідовності та обриву фаз.

Контроль напруги:

Налаштовується верхній рівень Umax у межах 138 – 276 V (система 3x400/230V з нейтраллю) або 240 – 480 V (система 3x400V, без нейтралі) та нижній рівень Umin у межах 35-99% Umax. Якщо будь-яка з фаз вийде за межі встановленого діапазону, вихідне реле після закінчення встановленої затримки, яка призначена для придушення короткочасних піків, розімкне вихідний контакт. Вихідний контакт реле знову замкнеться при поверненні напруги до контрольованого діапазону та подолання встановленого гістерезису (який вибирається з двох значень DIP перемикачем). При випаданні 2 та 3 фаз одночасно відбудеться миттєве вимкнення реле, незважаючи на налаштування затримки t2.

Послідовність фаз:

Контролює правильну послідовність фаз. Вихідні контакти розімкнуться при включенні пристрою з неправильною послідовністю фаз.

Асиметрія:

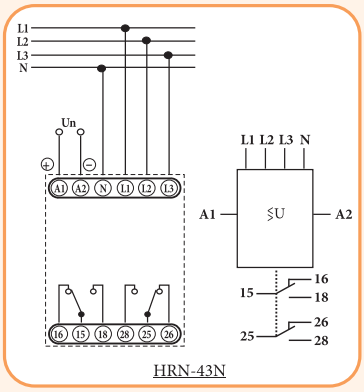
Налаштовується рівень асиметрії між окремими фазами не більше 5-20%. При порушенні встановленої асиметрії розімкнеться контакт вихідного реле і засвітиться LED-індикатор, що вказує на асиметрію. Встановлено затримки часу T1, T2 та гістерезис при переході в нормальний стан. Контроль асиметрії можна вимкнути DIP перемикачем ASYM.

Технічні характеристики:	HRN-43	HRN-43N
Напруга живлення	AC 230V, AC 400V або AC/DC 24V	
Напруга, що контролюється	3x400V	3x400V/230V
Клеми контролю	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Рівень перенапруги Umax	240-480V	138-276V
Рівень зниження напруги Umin	35-99% x Umax	
Допуск напруги живлення	-15 %; +10 %	
Затримка часу	T1(fix) - до 200мс; T2(регульована), 0-10с	
Точність налаштувань (механ.)	5%	
Гістерезис	5% або 10% від налашт. значення	
Асиметрія	5 - 20 %	
Кількість контактів	2P перекидних (AgNi - посріблені)	
Номінальний струм	16A AC1	
Комутуюча потужність	4000 VA AC1, 384W DC	
Споживання потужності	2,5 W / 5 VA (AC 230V, AC 400V), 1,4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)	
Механ./електр. ресурси	$3x10^7/0,7x10^5$	
Температура роботи/зберігання	-20..+55°C / -30.. +70°C	
Переріз провідників	1x2,5 або 2x1,5 мм^2	
Розміри	90 x 52 x 65 мм	
Відповідність стандартам	EN 61010-1, EN60255-6	

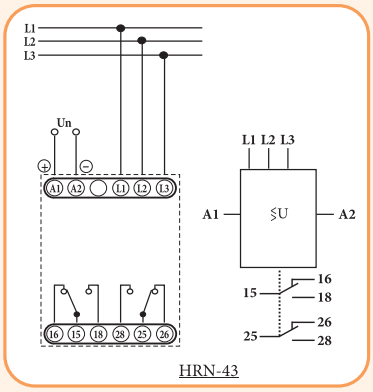
Реле контролю напруги у 3-фазних мережах HRN-43, HRN-43N

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
HRN-43N 230	2471404	239	1/10
HRN-43N 400	2471430	239	1/10
HRN-43N 24	2471414	239	1/10
HRN-43 230	2471405	239	1/10
HRN-43 400	2471419	239	1/10
HRN-43 24	2471415	239	1/10

Підключення та схема пристрою



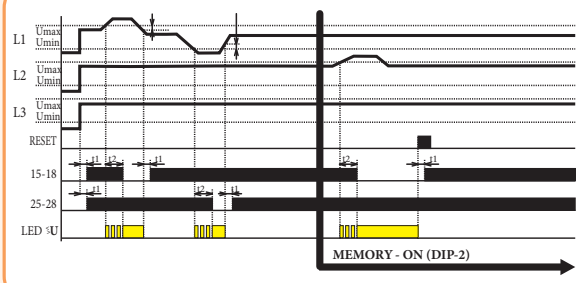
HRN-43N



HRN-43

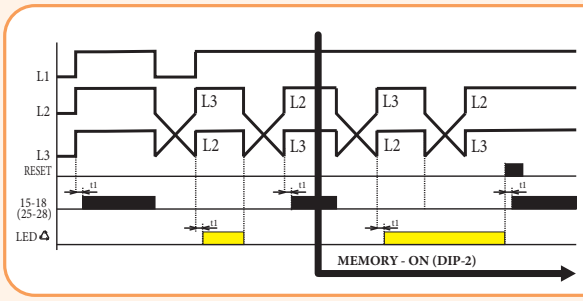
Функції HRN-43, HRN-43N

Підвищена/знижена напруга



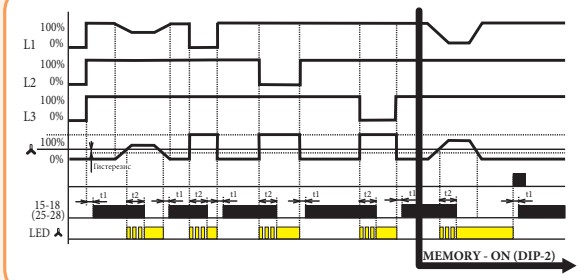
Опис діаграми:
L1, L2, L3 - 3-фазна напруга;
RESET – кнопка на лицьовій панелі;
t1 - затримка часу (фікс.)
t2 – затримка часу з налаштуванням 0 -10 с;
15-18/25-28 вихідні контакти;
LED ≶U - індикація Umax/Umin;
Функція вибору другого реле:
У рамках контролю двох рівнів напруги можна вибрати, чи буде реле реагувати на кожен рівень незалежно (оскільки зазначено у графіку) або паралельно (див. діаграму „послідовність фаз").
Вибір цієї функції здійснюється за допомогою DIP перемикача №3

Послідовність фаз



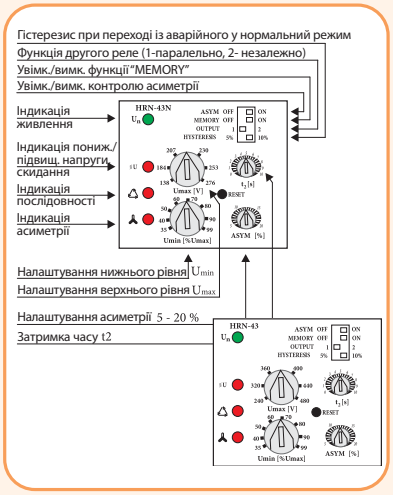
Опис діаграми:
L1, L2, L3 - 3-фазна напруга;
RESET – кнопка на лицьовій панелі;
t1 - затримка часу (фікс.)
t2 – затримка часу з налаштуванням 0 -10 с;
15-18/25-28 вихідні контакти;
LED ♺U - індикація послідовності фаз;
Функція вибору другого реле:
В рамках контролю фаз ця функція не використовується та контакти реле включаються паралельно.
DIP перемикач №3 ігнорується.

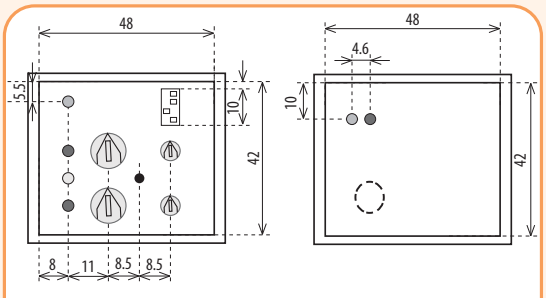
Асиметрія, обрив фаз



Опис діаграми:
L1, L2, L3 - 3-фазна напруга;
RESET – кнопка на лицьовій панелі;
t1 - затримка часу (фікс.)
t2 – затримка часу з налаштуванням 0 -10 с;
⅄ - налаштована асиметрія 5-20%;
15-18/25-28 вихідні контакти;
LED ⅄U - індикація асиметрії;
Функція вибору другого реле:
В рамках контролю асиметрії та обриву фаз ця функція не використовується та контакти реле включаються паралельно.
DIP-перемикач №3 ігнорується.

Опис та габаритні розміри фронтальної панелі





*Габаритні розміри HRN-43, HRN-43N, а також TER-4

Багатофункціональне реле контролю напруги з LCD-дисплеєм HRN-100

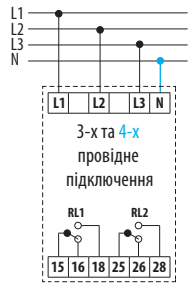
Особливості:

- 3-провідне або 4-провідне підключення (з нульовим провідником або без нього);
- контролює високу та низьку напругу, частоту, асиметрію, послідовність та обрив фаз у 3-фазній мережі;
- дозволяє контролювати зникнення напруги, послідовність та асиметрію фаз, включаючи обрив нульового провідника (тільки для 4-провідного підключення);
- пристрій отримує живлення від контрольованої напруги;
- обидва контакти можна налаштувати індивідуально;
- вимірює дійсне ефективне значення напруги змінного струму (True RMS);
- додаткове налаштування затримки реакції вихідного контакту на виміряне значення, стан помилки або переходу зі стану помилки до стану «ОК», включаючи можливість затримки спрацьовування вихідних контактів після підключення живлення;
- можливість автоматичного або ручного переходу зі стану помилки (пам'ять);
- вибіркове замикання або розмикання вихідного контакту під час вимірювання стану помилки (Fail Safe/ Non Fail Safe);
- захист паролем від несанкціонованої зміни налаштувань;
- цифровий дисплей із підсвічуванням та можливістю моніторингу поточного стану мережі, включаючи можливі збої;
- останні п'ять станів помилок зберігаються в історії, яку можна переглянути ретроспективно;
- прозора кришка, що пломбується, для дисплея та елементів керування.



HRN-100

Схема підключення



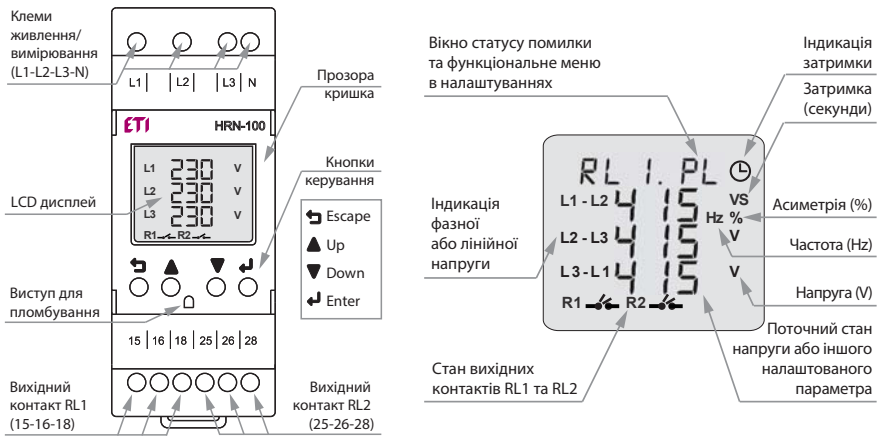
Застосування - багатофункціональне реле контролю напруги призначене для контролю мінімального (Umin) та максимального (Umax) рівнів напруги, частоти, асиметрії фаз, послідовності та обриву фаз.

Технічні характеристики	HRN-100
Живлення	
Клеми живлення/вимірювання	L1, L2, L3, (N)
Діапазон напруги живлення та вимірювання	U_{LN} = 3 ~ 90 - 288 V, (AC 45-65 Hz) / U_{LL} = 3 ~ 155 - 500 V, (AC 45-65 Hz)
Втрати потужності (макс.)	5 VA
Діапазони налаштувань контрольованих параметрів	
Вибір контрольованого кола	Фазна напруга - 3 фази, 4 проводи. Лінійна напруга - 3 фази, 3 проводи
Регульований верхній (OV) та нижній (UV) рівні напруги	Фазна напруга: 90 - 288 V AC. Лінійна напруга: 155 - 500 V AC
Верхня (HC) / нижня (LC) гранична напруга	Фазна напруга: 310 V AC / 85 V AC. Лінійна напруга: 535 V AC / 150 V AC
Регульований верхній (OF) та нижній (UF) рівні частоти	45 - 65 Hz
Регульована асиметрія	Абсолютна: 5 - 99 V AC / у відсотках: 2 – 50%
Регульований рівень гістерезису напруги та частоти	3 - 20 V AC (OV, UV, HC, LC) 0,5 - 2 Hz (OF, UF)
Налаштування гістерезису асиметрії	Абсолютне: 3 - 99 V AC / у відсотках: 2 – 15%
Точність вимірюваної напруги	+/- 5V
Точність вимірюваної частоти	+/- 0,3 Hz
Регульована затримка після увімкнення P(ON)	0 - 999 с (ініціалізація HW 250 мс)
Регульована затримка T(ON)	0,5 - 999 с
Регульована затримка T(OFF)	0,1 - 999 с
Фіксована затримка	<100 мс (зникнення напруги, чергування фаз) <200 мс (HC, LC), <500 мс (обрив нульового провідника)
Вихід	
Вихідний контакт	2x CO ($AgSnO_2$)
Номінальний струм	5A / AC1
Комутована потужність	1200 VA / AC1, 150W / DC1
Комутована напруга	240 V AC / 30 V DC
Максимальні втрати потужності (вихід)	5W
Механічний/електричний ресурси	$1x10^7$ / $1x10^5$
Додаткові параметри	
Температура роботи/зберігання	-10.. +60 °C / -20.. +70 °C
Діелектрична міцність	4кВ (живлення – вихід)
Робоче положення/монтаж	Довільне / DIN-рейка EN 60715
Ступінь захисту	Корпус та клеми - IP20 / передня панель із кришкою - IP40
Категорія перенапруги/Ступінь забруднення	III / 2
Переріз провідників	Макс. 1x 2,5 мм² (або з гільзою), макс. 2x 1,5 мм²
Розміри	90 x 36 x 66,5 мм
Вага	132 г
Відповідність стандартам	EN 61812-1, EN IEC 63044

Багатофункціональне реле контролю напруги з LCD-дисплеєм HRN-100

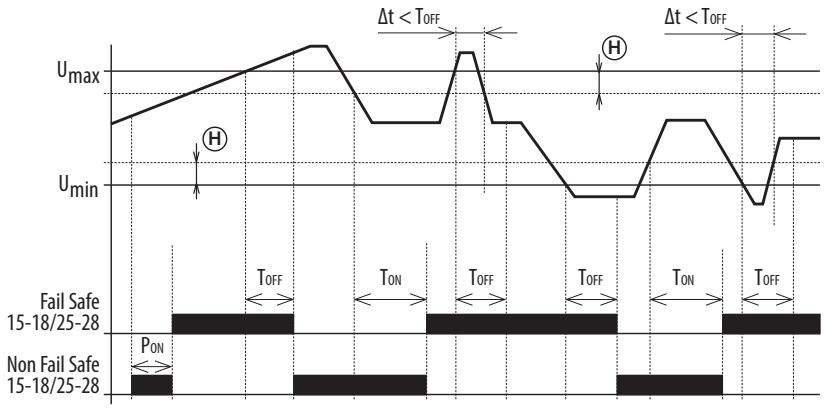
Тип	Код	Вага (г)	Пакування (шт.)
HRN-100	2470303	132	1

Опис пристрою



Функції HRN-100

Підвищена/знижена напруга



Легенда графіка:

Pon – Power ON delay (затримка при подачі живлення)

Pon - 0 - 999 с (мін. 250 мс ініціалізація обладнання)

Ton – ON delay (затримка до стану OK)

Ton - 0,5 - 999 с

Toff – OFF delay (затримка до стану помилки)

Toff - 0,1 - 999 с

Toff - Налаштовується для помилок OV, UV, OF, UF & асиметрії

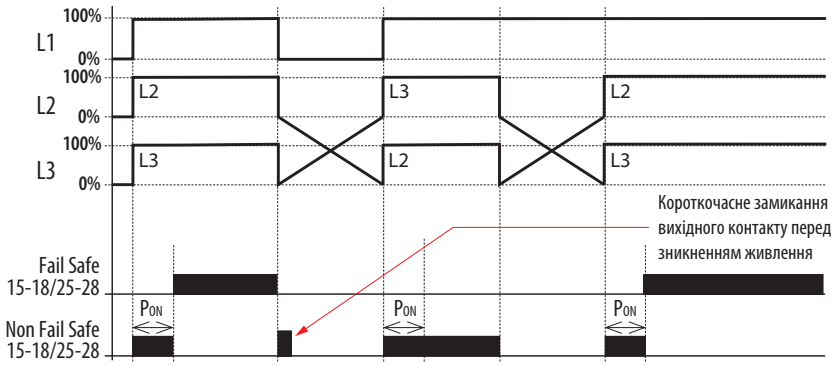
Toff - Відмова, послідовність фаз <100 мс;
Обрив нульового проводу <500 мс

Δt - тривалість стану помилки

Ⓗ - гістерезис

Опис функції: Після подачі живлення/контрольованої напруги йде відлік часу затримки Pon - під час відліку часу вихідний контакт знаходиться в стані помилки - в режимі FAIL SAFE (розімкнений). Після закінчення даної часової затримки, якщо контрольована напруга знаходиться в діапазоні Umin ... Umax, вихідний контакт замикається. 1) Якщо контрольована напруга перевищує встановлене значення Umax, починається відлік часу затримки до стану помилки (Toff). Після закінчення даної часової затримки вихідний контакт розмикається. 2) Якщо контрольована напруга знижується нижче значення Umax, зменшеного на встановлений гістерезис, почнеться відлік часу затримки до стану OK (Ton). Після закінчення часу вихідний контакт замикається. 3) Якщо тривалість стану помилки (Δt) менша за встановлене значення Toff, стан вихідного контакту не змінюється. 4) Якщо контрольована напруга знижується нижче значення Umin, починається відлік часу затримки до стану помилки (Toff). Після закінчення часу вихідний контакт розмикається. 5) Якщо контрольована напруга перевищує значення Umin, збільшене на встановлений гістерезис, почнеться відлік часу затримки до стану OK (Ton). Після закінчення часу вихідний контакт замикається. 6) Якщо тривалість стану помилки (Δt) менша за встановлене значення (Toff), стан вихідного контакту не змінюється.

Послідовність фаз

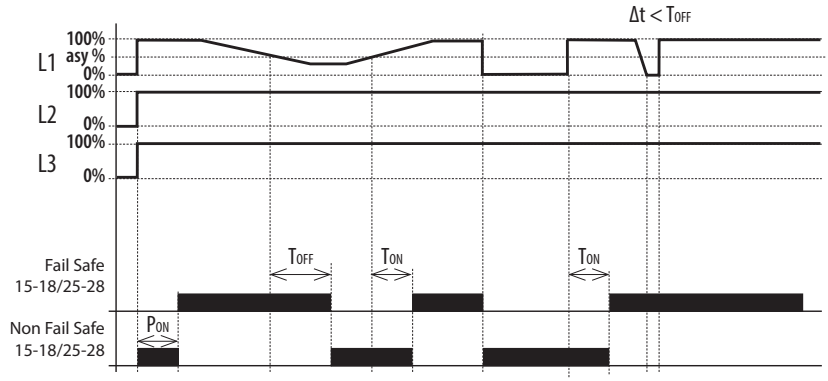


Опис функції:

1) Після подачі живлення/контрольованої напруги йде відлік часу затримки Pon - під час відліку часу вихідний контакт знаходиться в стані помилки - у режимі FAIL SAFE (розімкнений). По закінченню часу, якщо послідовність фаз правильна, вихідний контакт замикається.

2) Якщо після закінчення часу затримки Pon послідовність фаз неправильна, вихідний контакт залишається розімкненим (стан помилки)

Асиметрія, обрив фаз



Режим вихідного контакту

Режим	Стан «OK»
Fail Safe	15 & 25 (Полюс) — 18 & 28 (NO)
Non Fail Safe	15 & 25 (Полюс) — 18 & 28 (NO)
Режим	**Стан помилки**
Fail Safe	15 & 25 (Полюс) — 18 & 28 (NO)
Non Fail Safe	15 & 25 (Полюс) — 18 & 28 (NO)

Опис функції: Після подачі живлення/контрольованої напруги йде відлік часу затримки Pon - під час відліку вихідний контакт перебуває у стані помилки - у режимі FAIL SAFE (розімкнений). Після закінчення відліку часу, якщо асиметрія фаз нижче встановленого значення (абсолютного або відсоткового - дивись „Технічні параметри"), вихідний контакт замикається. 1) Якщо фазна асиметрія перевищує встановлене значення, починається відлік часу затримки до стану помилки (Toff). Після закінчення даної часової затримки вихідний контакт розмикається. 2) Якщо фазна асиметрія знижується нижче встановленого значення, починається відлік часу затримки до стану OK (Ton). Після закінчення даної часової затримки вихідний контакт замикається. 3) Якщо тривалість стану помилки (Δt) менша за встановлене значення Toff, стан вихідного контакту не змінюється. 4) Якщо відбувається обрив фази, починається відлік часу затримки Toff. По закінченню даної часової затримки вихідний контакт розмикається. 5) Якщо відновлюється пошкоджена фаза, починається відлік часу затримки до стану OK (Ton). Після закінчення даної часової затримки вихідний контакт замикається. 6) Якщо тривалість стану помилки (Δt) менша за встановлене значення Toff, стан вихідного контакту не змінюється.

Реле контролю послідовності та обриву фаз HRN-55, HRN-55N

Застосування - призначені для захисту електродвигунів від обриву або зміни послідовності фаз.

Особливості:

- реле контролює послідовність та обрив фаз;
- HRN-55 - живлення здійснюється від усіх трьох фаз, тобто реле продовжує працювати і при випадінні однієї із фаз;
- HRN-55N - живлення L1-N, це означає, що реле також контролює обрив нейтрального провідника; фіксована затримка T1 (500 мс) та затримка T2, що налаштовується, (0.1-10 с);
- на аварійний стан мережі реагує світінням червоного LED та розмиканням вихідних контактів.



HRN-55

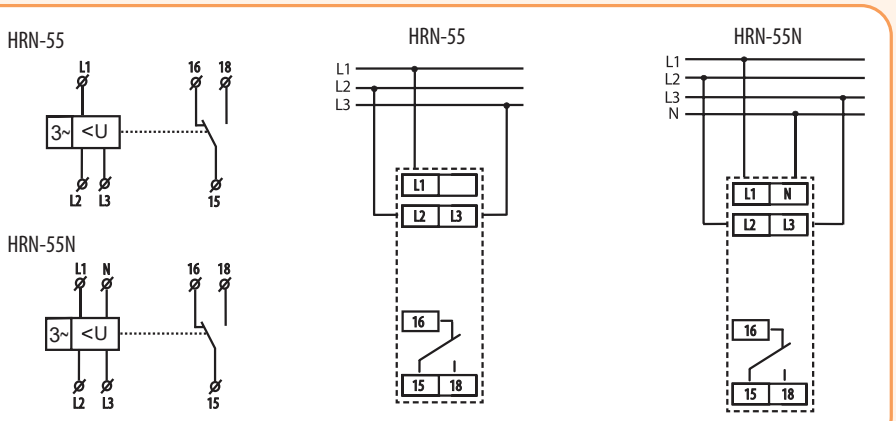
HRN-55N

Технічні характеристики:	HRN-55	HRN-55N
Напруга живлення	3x400V	3x400V/230V
Клеми контролю	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Клеми живлення	L1, L2, L3	L1, N
Рівень перенапруги Umax	125% Un	
Рівень зниження напруги Umin	75% Un	
Затримка часу t1	max. 500 мс	
Затримка часу t2	0,1-10 с	
Кількість контактів	1P перекидний (AgNi)	
Номінальний струм	8A /AC1	
Механ./електр. ресурси	$1x10^7$ / $1x10^5$	
Переріз провідників	2,5 мм^2	
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм	
Відповідність стандартам	EN 61010-1, EN 60730-1	

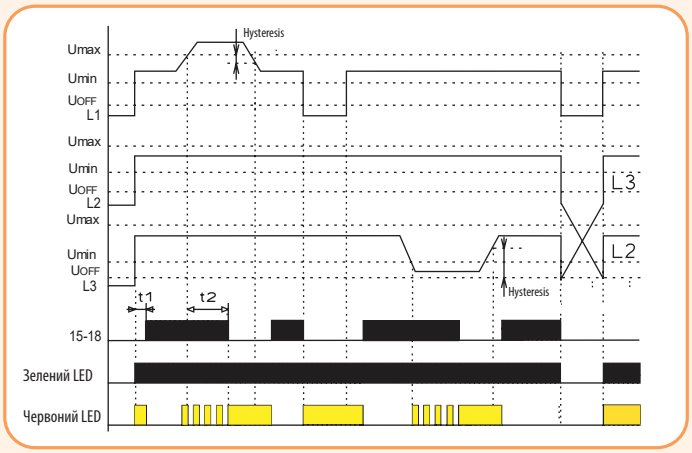
Реле контролю послідовності та обриву фаз HRN-55, HRN-55N

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
HRN-55	2471431	67	1/10
HRN-55N	2471432	66	1/10

Підключення



Функції



Реле в 3-фазній мережі контролює правильну послідовність та випадання будь-якої з фаз. Зелений LED постійно світить і вказує наявність напруги живлення. При випадінні фази або при перевищенні напруги блимає червоний LED, а реле вимкнеться. Перехід в аварійний стан може бути затриманий – налаштування затримки здійснюється потенціометром на лицьовій панелі виробу. При неправильній послідовності фаз постійно світиться LED, і реле вимкнеться. Якщо напруга знизиться нижче 60% від Un – реле розімкнеться без затримки (LED вказує на аварійний стан). У реле HRN-55 завдяки живленню з усіх трьох фаз реле може працювати і при випаданні однієї з фаз. У реле HRN-55N живлення L1-N, що дозволяє контролювати обрив нейтрального провідника.

Реле контролю напруги у 3-фазних мережах HRN-54, HRN-54N

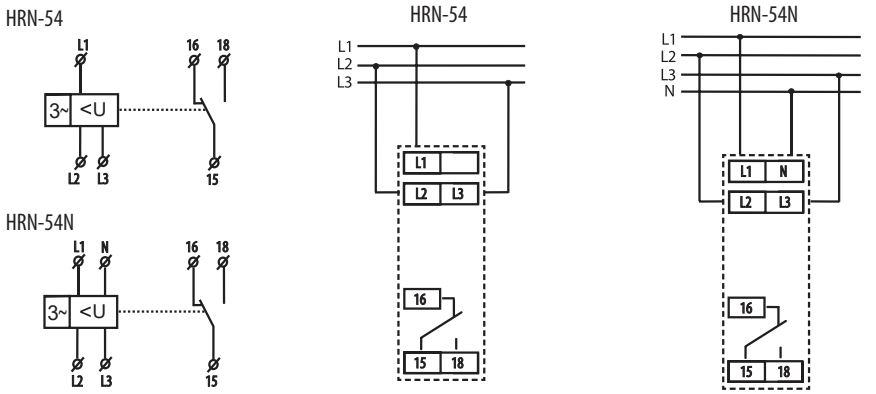
Застосування - контролюють два діапазони напруг Umin та Umax у трифазних мережах, а також послідовність та обрив фаз.

Технічні характеристики:	HRN-54	HRN-54N
Напруга живлення	3x400V	3x400V/230V
Клеми контролю	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N
Клеми живлення	L1, L2, L3	L1, N
Рівень перенапруги Umax	105-125% Un	
Рівень зниження напруги Umin	75-95% Un	
Затримка часу T1 (фіксована)	max. 500 мс	
Затримка часу T2 (регульована)	0,1-10 с	
Кількість контактів	1P перекидний	
Номінальний струм	8A /AC1	
Переріз провідників	2,5 мм^2	
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм	
Відповідність стандартам	EN 61010-1, EN 60730-1	

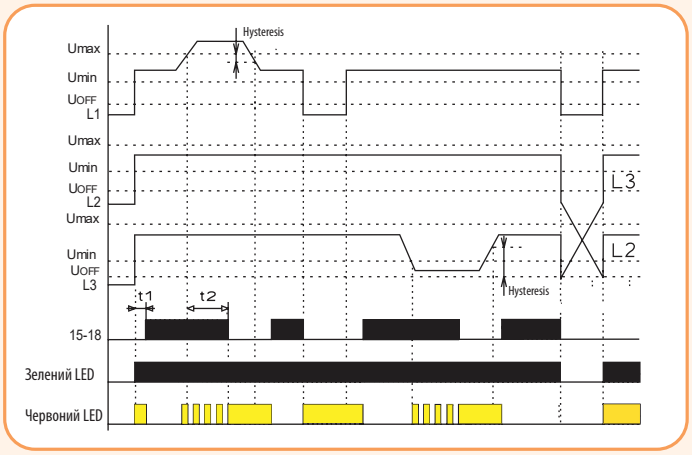
Реле контролю напруги HRN-54, HRN-54N

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
HRN-54	2471416	69	1/10
HRN-54N	2471412	67	1/10

Підключення



Функції



Реле у 3-фазній мережі відстежує величину міжфазної напруги. Можливо налаштувати два незалежні рівні напруги і таким чином контролювати, наприклад, підвищену та знижену напругу окремо. У нормальному стані, коли напруга коливається в межах між налаштованими рівнями, вихідне реле замкнене, а червоний LED не світиться. При підвищенні або зниженні напруги вихідне реле розмикається і спалахує червоний LED (LED вказує на аварійний стан – при «роботі затримки» блимає). При неправильному чергуванні фаз спалахує червоний LED (контакт вихідного реле розмикається). Якщо напруга знизиться нижче 60% від Un – реле розімкнеться без затримки (LED вказує на аварійний стан).

Особливості:

- живлення від контрольованої мережі;
- відстежує послідовність, обрив фаз і величину напруги;
- верхні та нижні межі напруги , що налаштовуються , у яких контактна група на виході розмикається;
- затримка часу, що налаштовується.

Увага: HRN-54 - живлення здійснюється від усіх фаз. Це означає, що реле при обриві однієї з фаз зберігає усі свої функції. HRN-54N - живлення L1-N. Це означає, що реле контролює ще й обрив нейтрального провідника.



HRN-54

HRN-54N

Трифазні індикатори наявності напруги із захистом SON WTA-3

Особливості:
- монтаж на шину TH35;
- ширина - 1 модуль;
- індикація та захист в одному модулі;
- захист за допомогою запобіжника ø5x20мм (у комплект поставки не входить)

Застосування - сигнальний індикатор SON WTA-3 призначений для візуального контролю наявності напруги в окремих фазах трифазної мережі. Світлодіоди захищені послідовно включеними запобіжниками, що дозволяє уникнути використання додаткового модуля захисту і, як наслідок, заощаджує місце у розподільному щиті.

Технічні характеристики:	SON-WTA-3G	SON-WTA-3K
Напруга живлення	230 V-N	
Номінальний струм (для роботи індикатора)	1,7 мА на фазу	
Споживана потужність (для роботи індикатора)	0,2 Вт на фазу	
Індикація наявності напруги і справності запобіжника	●●●	●●●
Габарит запобіжника*	ø5x20 мм	
Максимальна напруга відключення	250 В	
Максимальний струм запобіжника	6,3 А	
Робоча температура	-25 °C ... 50 °C	
Переріз провідників, гвинтові клеми	2,5 мм²	
Зусилля затягування	0,4 Нм	
Габаритні розміри	1 модуль (18 мм)	
Монтаж	на шину TH35	
Ступінь захисту	IP20	

*струм запобіжника обирається користувачем



SON WTA-3G

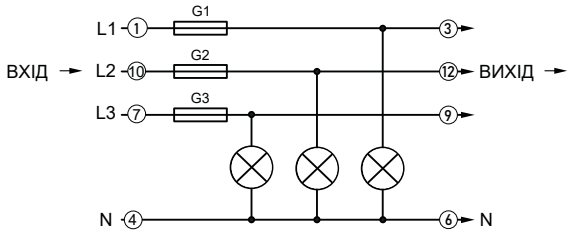


SON WTA-3K

Трифазні індикатори наявності напруги із захистом SON WTA-3

Тип	Код	LED	Вага (г)	Паковання (шт.)
SON WTA-3G	2471650	●●●	65	1/12
SON WTA-3K	2471651	●●●	65	1/12

Внутрішня схема



G1, G2, G3 - роз'єми під запобіжники

Підключення



Важливо! Якщо світлодіод пошкоджено або перегорів запобіжник, візуальна сигналізація може бути відсутня, а на лінії живлення може бути напруга!

Трифазний захисний модуль EZ WTA-3R під запобіжник 5x20 мм з індикацією

Застосування - трифазний модуль EZ WTA-3R призначений для захисту електричного навантаження від впливу струму, який перевищує допустимий. Спрацювання запобіжника (перегорання плавкої вставки) супроводжується світінням червоного світлодіода.

Особливості:

- монтаж на шину TH35;
- ширина - 1 модуль;
- візуальна індикація перегорання плавкої вставки.
- захист за допомогою запобіжника ø5x20мм (у комплект поставки не входить)

Технічні характеристики:	SON-WTA-3
Габарит запобіжника*	ø5x20 мм
Напруга (в залежності від запобіжника, який використовується)	max 250 V AC/DC
Максимальний струм запобіжника	6,3 A
Індикація спрацювання запобіжника	●●●
Переріз провідників, гвинтові клеми	2,5 мм^2
Зусилля затягування	0,4 Нм
Робоча температура	-25 °C ... 50 °C
Габаритні розміри	1 модуль (18 мм)
Монтаж	на шину TH35
Ступінь захисту	IP20

*струм запобіжника обирається користувачем

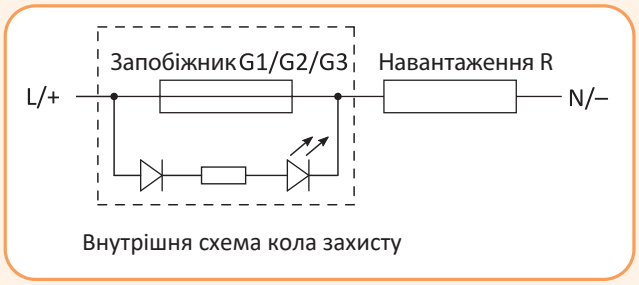
Трифазний захисний модуль EZ WTA-3R під запобіжник 5x20 мм з індикацією

Тип	Код	LED	Вага (г)	Паковання (шт.)
EZ WTA-3R	2471652	●●●	65	1/12



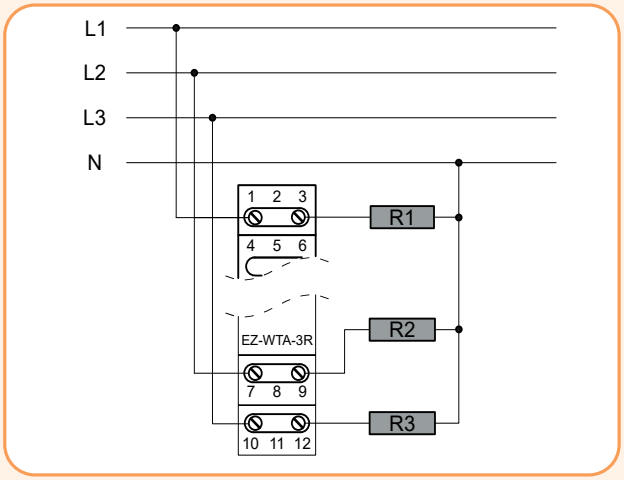
EZ WTA-3R

Внутрішня схема



Внутрішня схема кола захисту

Підключення



Індикатори напруги SON H-1, SON H-3

Особливості:
- → візуальний контроль стану однофазних мереж (SON H-1), двофазних (SON H-2) та трифазних мереж (SON H-3);
- → корпус виконаний із пластику, який не підтримує горіння (UL94-V0).

Застосування - призначені для візуального контролю стану трифазних (SON H-3), двохфазних (SON H-2GR) та однофазних мереж (SON H-1). Кожній фазі відповідає один світлодіод (L1, L2, L3). У разі зникнення напруги на фазі згасне відповідний світлодіод.

Технічні характеристики:	SON H-1R	SON H-1G	SON H-1Y	SON H-1B
Напруга живлення та контролю	240V (-25% +10%); 50/60Hz			
Клеми живлення та контролю	L, N			
Втрати потужності	1,8 Вт			
Візуальна сигналізація	Червоний LED	Зелений LED	Жовтий LED	Блакитний LED
Робочий діапазон температур	-15...+60°C			
Переріз провідників; зусилля затягування	1x4 мм² одножильний / багатожильний; 0,6 Nm			
Відповідність стандартам	IEC EN 61000-3-2; ..-4-2; ..-4-3; ..-4-4; ..-4-5; ..-4-6; ..-4-11			

Індикатор наявності напруги SON H-1 (1-фазний)

Тип	Код	LED	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
SON H-1R	2471550	🔴	1 червоний	75	1/400
SON H-1G	2471551	🟢	1 зелений	75	1/400
SON H-1Y	2471554	🟡	1 жовтий	75	1/400
SON H-1B	2471555	🔵	1 блакитний	75	1/400

Технічні характеристики:	SON H-2GR
Напруга живлення та контролю	2x240V (-25% +10%); 50/60Hz
Клеми живлення та контролю	L1, L2, N
Втрати потужності	1,8 Вт
Візуальна сигналізація	2 LED (червоний, зелений)
Робочий діапазон температур	-15...+60°C
Переріз провідників; зусилля затягування	1x4 мм² одножильний / багатожильний; 0,6 Nm
Відповідність стандартам	IEC EN 61000-3-2; ..-4-2; ..-4-3; ..-4-4; ..-4-5; ..-4-6; ..-4-11

Індикатор наявності напруги SON H-1 (2-фазний)

Тип	Код	LED	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
SON H-2GR	2471559	🟢 🔴	2 LED (зелений, червоний)	75	1/400

Технічні характеристики:	SON H-3R	SON H-3G	SON H-3K
Напруга живлення та контролю	3x240V (-25% +10%); 50/60Hz		
Клеми живлення та контролю	L1, L2, L3, N		
Втрати потужності	1,8 Вт		
Візуальна сигналізація	3 червоних LED	3 зелених LED	3 LED (жовт., зелен., червон.)
Робочий діапазон температур	-15...+60°C		
Переріз провідників; зусилля затягування	1x4 мм² одножильний / багатожильний; 0,6 Nm		
Відповідність стандартам	IEC EN 61000-3-2; ..-4-2; ..-4-3; ..-4-4; ..-4-5; ..-4-6; ..-4-11		

Індикатор наявності напруги SON H-3 (3-фазний)

Тип	Код	LED	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
SON H-3R	2471552	🔴 🔴 🔴	3 червоних	75	1/400
SON H-3G	2471556	🟢 🟢 🟢	3 зелених	75	1/400
SON H-3K	2471553	🔴 🟡 🟢	3 LED (жовт., зелен., червон.)	75	1/400


SON H-1R


SON H-1G


SON H-1Y


SON H-1B


SON H-2GR


SON H-3R

SON H-3G

SON H-3K

Реле контролю асиметрії, послідовності та обриву фаз PZAK-1

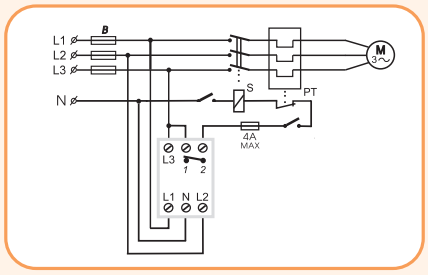
Застосування - використовується для контролю параметрів кіл електродвигунів (асиметрії, обриву фаз і контролю послідовності фаз).

Технічні характеристики:	PZAK-1
Номінальна напруга	3x400/230
Клеми контролю	L1, L2, L3, N
Поріг спрацьовування Umin	175V
Діапазон t1 (c)	3,5
Діапазон t2 (c)	менше 1c
Кількість контактів	1Z
Номінальний струм	8A
Переріз провідників	4 мм^2
Відповідність стандартам	EN 61010-1, EN 60730-1

Реле контролю асиметрії, послідовності та обриву фаз PZAK-1

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
PZAK-1	2471409	69	1/10

Підключення



Особливості:

- час спрацьовування: 3,5c - асиметрія та обрив фаз, послідовність фаз - спрацьовування без затримки;
- час повернення менше 1c;
- контакт 8A (гальванічно ізольований);
- PZAK - обрив фаз, асиметрія, послідовність фаз.



PZAK-1

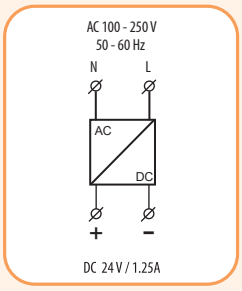
Блок живлення PS-30-24

Технічні характеристики:	PS-30-24
Напруга живлення	AC 100 - 250V / 50 - 60 Гц
Споживч. потужність (холостий хід)	10VA/1.5W
Споживч. потужність (із навантаженням)	70VA / 37W
Захисний запобіжник	T2A
Вихід: напруга DC/максимальна. струм	24,2V / 1,25A
Електронний захист	до 120% от Imax
Допуск вихідної напруги	± 2%
Пульсація вихідн. напр.: холост.хід / з навантаженням	30mV / 80mV
Затримка після ввімкнення/ після перезавантаження	5c. / 1c.
ККД	>82%
Робочий діапазон вологості повітря	20 .. 90% RH
Робочий діапазон температур	-20...+40°C
Переріз провідників	макс.1x2,5 / макс. 2x1,5 / з ізоляцією макс.1x1,5 мм^2
Розміри	90 x 52 x 65 мм
Відповідність стандартам	EN 61204-1, EN 61204-3, EN 61204-7

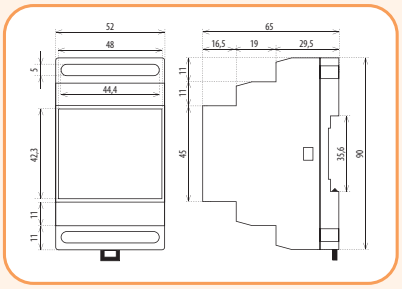
Блок живлення PS-30-24

Тип	Код	Iout (A)	Uout (V)	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS-30-24	2470133	1,25	24	158	1

Підключення



Габаритні розміри



Особливості:

- стабілізовані блоки живлення:
- PS-30-24 - постійна напруга 24V/30W
- струм на виході обмежений електронним захистом, при перевищенні макс. струму блок живлення вимкнеться, а потім, max. через 1c увімкнеться;
- індикація напруги на виході – зелений LED на передній панелі пристрою;
- захист від перегріву: під час перегріву пристрій вимикається, після охолодження вмикається.



PS-30-24

Блоки живлення PS-72...480-24

Особливості:

- легке і безпечне підключення провідників живлення знизу і провідників споживачів зверху тунельними клемами;
- передбачене регулювання вихідної напруги у межах від 24 до 28V d.c. та індикація наявності вихідної напруги;
- вбудований захист від надструмів, перевантаження та перенапруги. БП потужністю 240/480Вт додатково мають тепловий захист від перегріву;
- індикація напруги на виході - зелений LED на передній панелі пристрою.

Застосування - промислові джерела живлення PS призначені для живлення різних споживачів потужністю від 75 до 480Вт із регульованою стабілізованою напругою 24-28V DC. Встановлюються на DIN-рейку в шафах автоматики та керування в різних галузях промисловості. Блоки живлення мають широкий діапазон захисту: захист від перевантаження, захист від перенапруги, захист від короткого замикання та тепловий захист. Широкі діапазони вхідної напруги: 100-240V AC або 140-340V DC. Робочий діапазон температури від -20 до +70°C. Блоки живлення витримують перевантаження струму та напруги до 150%. Корпус джерел живлення виконаний із алюмінію.



PS-72-24 PS-120-24



PS-240-24



PS-480-24

Технічні характеристики:		PS-72-24	PS-120-24	PS-240-24	PS-480-24
Вхід:					
Клеми живлення		L, N, PE			
Напруга живлення (± 10%)		100-240V a.c. / 140-340V d.c.			
Частота (± 3Hz)		50-60 Гц (діапазон 47 - 63)			
Ном. вхідний струм (AC)	при 115V a.c.	1,4A	2,8A	3A	5,5A
	при 230V a.c.	0,9A	1,4A	1,5A	2,4A
Коефіцієнт потужності	при 115V a.c.	0,5		0,99	
	при 230V a.c.			1,96	
Короткочасний пусковий струм	при 230V a.c.	35A (холодний пуск)			
Час затримки	при 115V a.c.	≥10ms		≥20ms	
	при 230V a.c.	≥20ms			
Ввідний запобіжник	вбудований	3,15A	4A	5A	6,3A
Вихід: (+/-)					
Номінальна вихідна потужність		75W	120W	240W	480W
Номінальна вихідна напруга		24 V d.c.			
Діапазон регулювання вихідної напруги		24...28 V d.c.			
Номінальний вихідний струм навантаження		3,15A	5A	10A	20A
Пульсація на виході та шум (20 МГц)		≤ 100mV	≤ 150mV	≤ 120mV	≤ 100mV
ККД (*)	при 230V a.c.	88%	86%	91%	94%
Захист:					
Захист від перегріву		НІ		ТАК	
Захист від надструмів (**)		110 - 150% Io			
Захист від перевантаження (**)		ТАК			
Захист від перенапруги (***)		120 - 150% Vo			
Термічні характеристики:					
Параметри довкілля (****)	комутація	-20...+70°C			
	ном. навантаження	-20... +60°C	-20... +50°C		
	зберігання	-40... +85°C			
Діапазон робочої вологості повітря	комутація	5 - 90% RH			
	зберігання	5 - 95% RH			
Встановлення над рівнем моря		≤ 2000m			
Відповідність стандартам:					
Сертифікати		CE			
Безпека		EN60950-1			
Відповідність нормам EMC		EN55032 Class B, EN55024, EN61000-3-2, EN61000-3-3			EN60950, EN55032 Class B, EN61000-4-2,3,4,5
Напруга, що витримується (гальв. розв'язка)		I/P-O/P: 3kV - 60c. I/P-FG: 1.5kV - 60c. O/P-FG: 0.5kV - 60c.			
Клас захисту		II			
Ступінь захисту		IP20			
Розміри (мм)		130x35x110	130x40x120	130x62x125	138x86x125
Вага (г)		360	540	810	1600

Примітка: якщо не вказано інше, всі параметри відповідають вхідній напрузі 230 В, ном. вихідному струму при температурі навколишнього середовища 25 ° C.

(*) - ККД вимірюється через 30 хвилин.

(**) - Режим збою, відновлення автоматично після усунення несправності.

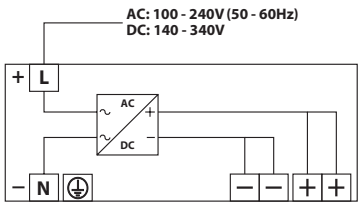
(***) - Вимикає пристрій, необхідно повторне увімкнення для відновлення роботи.

(****) - Крива зниження потужності, див. Рис.1

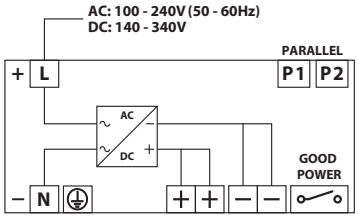
Блоки живлення PS-48...480-24

Тип	Код	Номінальна вихідна потужність (W)	Iout (A)	Uout (V)	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS-72-24	4656681	75	3	24-28	360	1
PS-120-24	4656682	120	5		540	1
PS-240-24	4656683	240	10		810	1
PS-480-24	4656684	480	20		1600	1

Схеми підключення



PS-72-24 / PS-120-24
PS-240-24

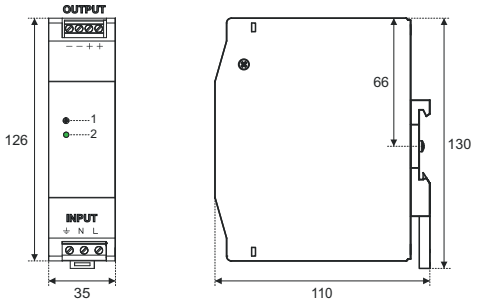


PS-480-24

Габаритні розміри

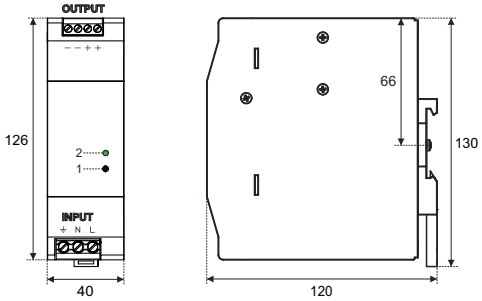
PS-72-24

(1) Регулювання вихідної напруги;
(2) Індикація живлення (зелений LED).



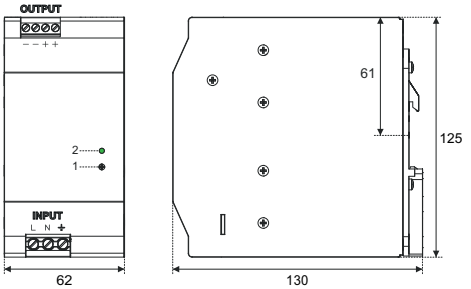
PS-120-24

(1) Регулювання вихідної напруги;
(2) Індикація живлення (зелений LED).



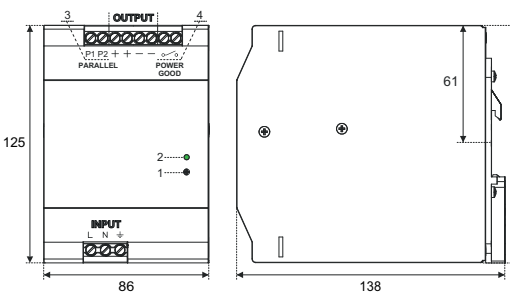
PS-240-24

(1) Регулювання вихідної напруги;
(2) Індикація живлення (зелений LED).



PS-480-24

(1) Регулювання вихідної напруги;
(2) Індикація живлення (зелений LED);
(3) Паралельне підключення до 10 джерел живлення. З'єднайте P1s з P1s, P2s з P2s кожного джерела живлення, підключеного паралельно (+ і - виходи паралельно). Кожен блок живлення повинен мати підключення до входу;
(4) Реле замкнене: джерело живлення (вихід) стабільне і знаходиться у допустимих межах. Реле розімкнене: живлення (вихід) поза допустимих меж. Відключення живлення - для запобігання пошкодження чутливих навантажень.



Реле контролю рівня рідини

Реле контролю рівня рідини HRH-8

Особливості:

- → регульовані затримки часу tH та tD - 0.5 - 10с (регулюються потенціометром);
- → вибір типу затримки – DIP перемикачем;
- → у рамках одного пристрою можна використовувати такі конфігурації:
  - одноріневий контролер рідини,
  - дворівневий контролер рідини або два незалежний контролера з одним рівнем контролю;
- → регулювання чутливості датчиків у межах 5 - 100 кΩ;
- → гальванічно ізольоване живлення 230V AC або 24V AC/DC.



HRH-8

Застосування - використовується для контролю одного або двох рівнів рідини в одному резервуарі, а також контролю одного рівня рідини у двох незалежних резервуарах.

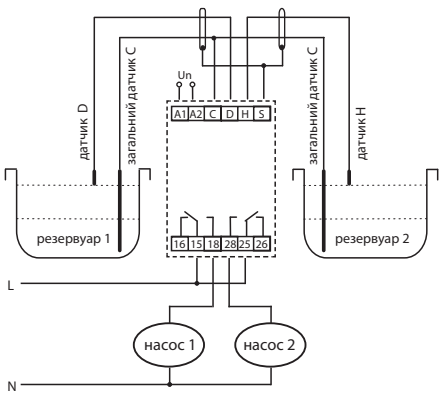
Технічні характеристики:	HRH-8
Функції	8
Клеми живлення	A1-A2
Напруга живлення	AC 230 V, AC 110 V, AC 400 V або AC/DC 24 V (AC 50 - 60 Гц)
Максимальна потужність	2.5 W / 5 VA (AC 230 V, AC 110V, AC 400 V), 1.4 W / 2 VA (AC/DC 24 V)
Чутливість (вхідний опір)	5 kΩ - 100 kΩ
Напруга/струм на датчиках	макс. AC 3.5 V / AC < 1 mA
Час відклику	макс. 400 мс
Максимальна потужність кабелю датчика	800 nF (чутл. 5 kΩ), 100 nF (чутл. 100 kΩ)
Часова затримка (t)	0.5 -10 с
Точність налаштування	± 5 % при механічному налаштуванні
Кількість контактів	2P - перекидних
Номінальний струм (комутуюча потужність)	16 A / AC1 (4000 VA / AC1, 384 W / DC)
Піковий струм	30 A / < 3 с
Замикаюча напруга	250 V AC1 / 24 V DC
Індикація виходу	червоний LED
Механічний/електричний ресурс	$3x10^7$ / $0.7x10^5$
Робоча температура	-20 .. +55 °C
Температура зберігання	-30 .. +70 °C
Електрична міцність	4 kV (живлення-вихід)
Ступінь захисту	IP40 лицьова панель / IP20 клеми
Категорія перенапруги	III
Ступінь забруднення	2
Розмір	90 x 52 x 65 мм
Відповідність стандартам	EN 60255-6, EN 61010-1

Реле контролю рівня рідини HRH-8

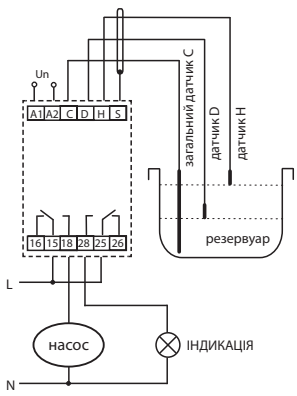
Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
HRH-8 230	2470293	276	1
HRH-8 24	2470294	176	1

Схеми підключення

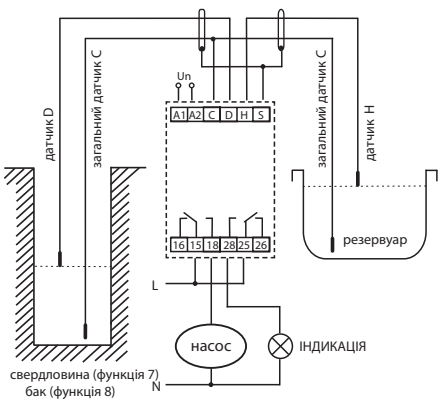
Підключення для функцій 1, 2, 3, 4



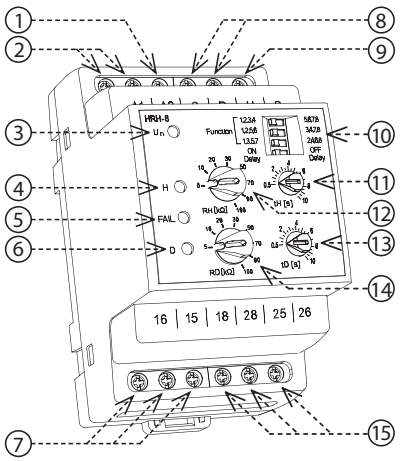
Підключення для функцій 5, 6



Підключення для функцій 7, 8

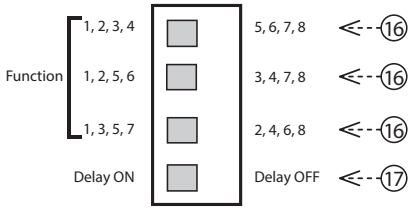


Опис пристрою



1. Клема для підключення загального кабеля
2. Клеми подачі напруги
3. Індикація подачі напруги
4. Індикація перемикання реле 1/ затримка H
5. Сбій датчика
6. Індикація перемикання реле 2/ затримка D
7. Реле 1 - управління насосом 1
8. Клеми для підключення датчиків
9. Клеми для екранування
10. DIP перемикач
11. Налаштування затримки датчика H
12. Налаштування чутливості датчика H
13. Налаштування затримки датчика D
14. Налаштування чутливості датчика D
15. Реле 2 - управління насосом 2 (функція 1,2,3,4)/ сигнал тривоги (функція 5,6,7,8)
16. Вибір функції
17. Затримка вмикання/вимикання реле

Опис та значення DIP перемикача



Реле призначене для контролю рівня провідних рідин з можливістю вибору однієї з 8 функцій:
1) 2 окремі резервуари (кожний з 1 датчиком) - обидва PUMP UP (заповнення);
2) 2 окремі резервуари (кожний з 1 датчиком) - обидва PUMP DOWN (відкачування);
3) 2 окремі резервуари (кожен з 1 датчиком) – датчик H PUMP DOWN, датчик D PUMP UP;
4) 2 окремі резервуари (кожен з 1 датчиком) - датчик H PUMP UP, датчик D PUMP DOWN;
5) обидва датчики в одному резервуарі - PUMP UP - підтримують рівень між датчиками H та D (як HRH-5), реле 1 вмикає насос, реле 2 сигнал тривоги (рівень знаходиться між датчиками H і D);
6) обидва датчики в одному резервуарі - PUMP DOWN - підтримують рівень між датчиками H та D (як HRH5), реле 1 вмикає насос, реле 2 сигнал тривоги (рівень не знаходиться між датчиками H та D);
7) перекачування зі свердловини у резервуар: датчик D у свердловині, датчик H у резервуарі. Насос працює тільки при зануреному датчику D (достатня кількість води у свердловині) та резервуар не заповнений (датчик H). Сигнал тривоги повідомляє про нестачу води у свердловині (датчик D не занурений у воду);
8) перекачування з бака до резервуару: датчик D у баку, датчик H у резервуарі. Насос працює тільки в тому випадку, якщо датчик D занурений у воду (повний бак) та резервуар не заповнений (датчик H). Сигнал тривоги повідомляє про повне наповнення бака та резервуара (обидва датчики занурені у воду).

LED індикація:
Світиться червоний LED: відповідне реле включене
Червоний LED блимає: час затримки
Жовтий LED вказує на несправність датчика: у функціях 5,6 датчик H занурений, а датчик D – ні. Одночасно блимають обидва червоні світлодіоди.

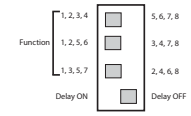
Для запобігання поляризації та електролізу рідини і небажаного окислення, що занурюються в рідину датчиків, використовується змінний струм 10 Гц. Низька частота позитивно впливає на придушення перешкод від мережевої напруги частотою 50 (60) Гц. Для контролю рівнів рідини використовуються три датчики:
H – верхній рівень, D – нижній рівень та C – загальний датчик.
У разі використання ємності, виготовленої з провідного матеріалу, можна використовувати саму ємність як датчик C. Датчик C також може бути підключений до захисного проводу джерела живлення (PE), якщо це не суперечить діючим портам для даної конструкції. Для запобігання небажаній комутації, викликаній різними впливами (забруднення датчика, вологість...), чутливість пристрою може бути встановлена відповідно до провідності контрольованої рідини (що відповідає «опору» рідини) в діапазоні від 5 до 100 кОм. Щоб обмежити ефект небажаної комутації вихідних контактів, піднявши рівень рідини в баку, можна налаштувати затримку реакції виходу 0.5 – 10 с.

Вибір та налаштування функції HRH-8

PUMP UP, ON DELAY (функція 1,3,4)



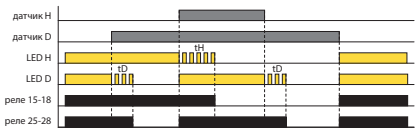
Функція 1 OFF Delay



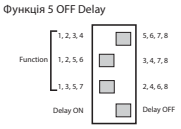
Функція 1 ON Delay



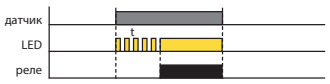
PUMP UP, OFF DELAY (функція 5)



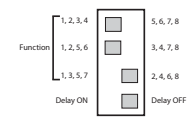
Функція 5 OFF Delay



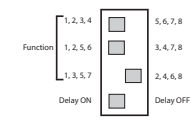
PUMP DOWN, ON DELAY (функція 2,3,4)



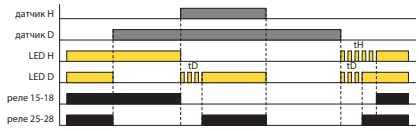
Функція 2 OFF Delay



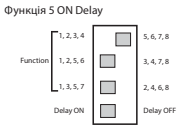
Функція 2 ON Delay



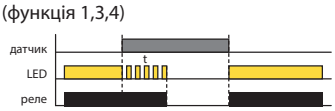
PUMP UP, ON DELAY (функція 5)



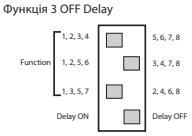
Функція 5 ON Delay



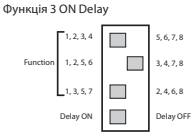
PUMP UP, OFF DELAY (функція 1,3,4)



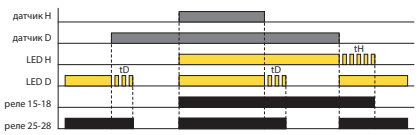
Функція 3 OFF Delay



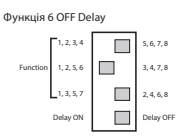
Функція 3 ON Delay



PUMP DOWN, OFF DELAY (функція 6)



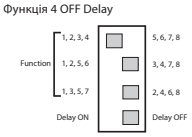
Функція 6 OFF Delay



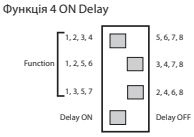
PUMP DOWN, OFF DELAY (функція 2,3,4)



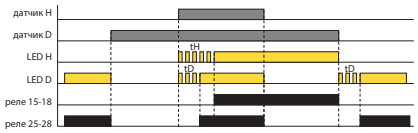
Функція 4 OFF Delay



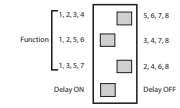
Функція 4 ON Delay



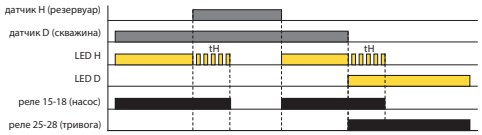
PUMP DOWN, ON DELAY (функція 6)



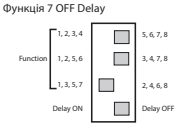
Функція 6 ON Delay



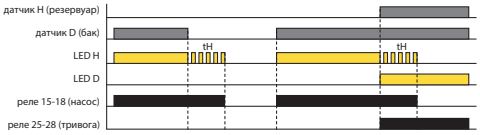
СКВАЖИНА - РЕЗЕРВУАР, OFF DELAY (функція 7)



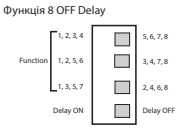
Функція 7 OFF Delay



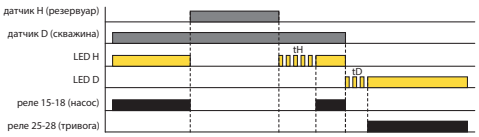
БАК - РЕЗЕРВУАР, OFF DELAY (функція 8)



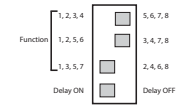
Функція 8 OFF Delay



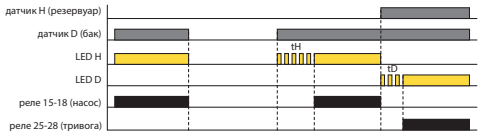
СКВАЖИНА - РЕЗЕРВУАР, ON DELAY (функція 7)



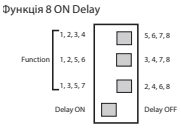
Функція 7 ON Delay



БАК - РЕЗЕРВУАР, ON DELAY (функція 8)



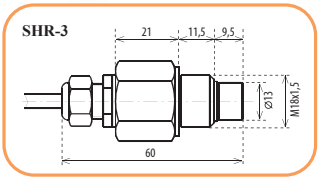
Функція 8 ON Delay



Датчики рівня рідини SHR







Особливості датчиків:

- напруга на електродах: max 3,5V AC;
- струм електродів: < 0,1мА AC;
- хар-ки датчиків SHR-1-M та SHR-1-N: вага 10 г, температура експлуатації - 25...+60 °C, довжина зонда: 65,5 мм, 4 мм, різьба - 12 мм, переріз провідників : 2.5 мм2;
- хар-ки датчиків SHR-2: вага 55 г, температура експлуатації + 1...+80 °C, довжина зонда: 96 мм, 21 мм, IP 68, переріз провідників: 2.5 мм2;
- хар-ки датчиків SHR-3: вага 100/239 г, температура експлуатації до +95 °C, довжина кабелю: 3 м, IP 67, переріз провідників: 2.5 мм2, різьба - 24 мм

Датчики до HRH-5, HRH-8

Тип	Код	Опис	Довж. м	Вага г	Паковання (шт.)
SHR-1-M	2471205	датчик із латуні; Ø4мм у пластиковому корпусі (гайка M12); переріз провідників – 2,5мм^2; t°експл. від -25.. +60 °C	-	10	1
SHR-1-N	2471709	датчик із оцинк.сталі; Ø4мм у пластиковому корпусі (гайка M12); переріз провідників – 2,5мм^2; t°експл. від -25.. +60 °C	-	10	1
SHR-2	2471203	датчик із оцинк.сталі у ПВХ корпусі; використовується у забрудненому середовищі; переріз провідників – 2,5мм^2; t°експл. від +1..+80°C	-	55	1
SHR-3	2471230	датчик із оцинк.сталі в ПВХ корпусі (IP67); використовується в складних промислових умовах; переріз провідників - 2x0,75мм^2; t°експл. до..+95°C; стійкий до тиску 1,5..4МПа	3	240	1

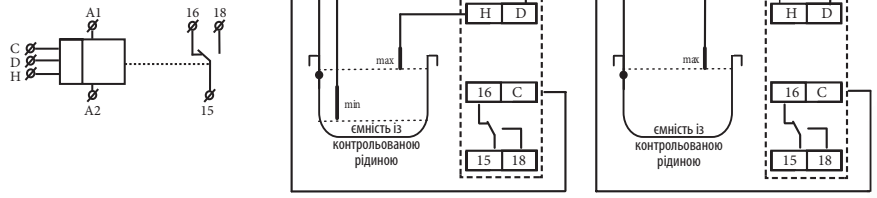
Реле контролю рівня рідини HRH-5

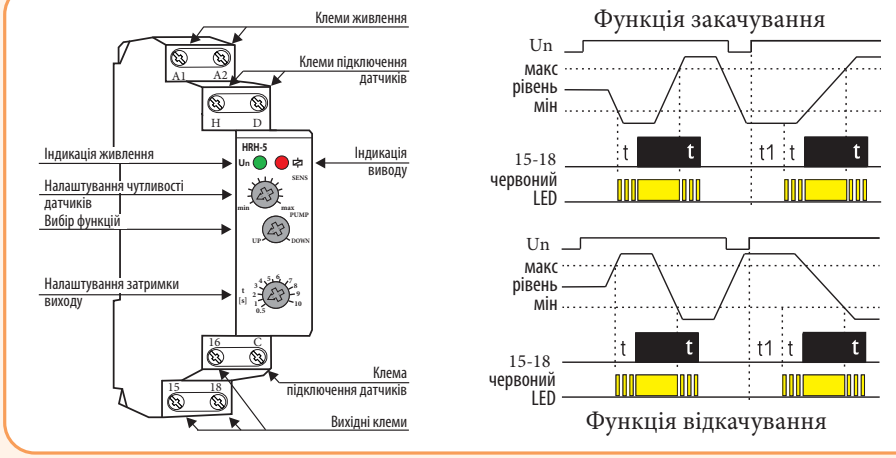
Застосування - використовується для контролю одного або двох рівнів рідини в одному резервуарі.

Технічні характеристики:	HRH-5
Клеми живлення	A1-A2
Напруга живлення /допуск Un	AC/DC 24-240V / - 15% +10%
Чутливість (вхідний опір)	5 kΩ -100 kΩ
Напруга/струм на датчиках	макс. AC 3.5 V / AC <0.1 мА
Максимальна ємність кабелю датчика	800 nF (чутл. 5kΩ), 100 nF (чутл. 100 kΩ)
Тимчасовий діапазон затримки (t)	0.5 -10 с
Час затримки під час увімкнення (T1)	1.5с
Точність налаштування	±5% при механічному налаштуванні
Кількість контактів	1P перекидний
Номінальний струм (комутуюча потужність)	8A AC1 (2500VA / AC1, 240W / DC)
Механічний/електричний ресурс	$1x10^7$ / $1x10^5$
Електрична міцність	3,75 kV (живлення - датчик)
Ступінь захисту	IP 40
Кількість функцій	2
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм
Відповідність стандартам	EN 60255-6, EN 61010-1

Реле контролю рівня рідини HRH-5

Тип	Код	Вага (г)	Пакування (шт.)
HRH-5 UNI 24-240	2471715	72	1/10





Реле призначене для контролю рівня електропровідних рідин з можливістю вибору функції накачування або відкачування (PUMP UP або PUMP DOWN). Для перешкоди поляризації рідини та окислення датчиків використовується змінний струм.
Для вимірювання використовуються три датчики: H – верхній рівень, D – нижній рівень та C – загальний датчик. У разі використання ємності, виготовленої з провідного матеріалу, можна застосовувати як загальний датчик саму ємність. Якщо необхідно контролювати лише один рівень, потрібно з'єднати входи H і D та підключити їх до одного зонда (чутливість знизиться вдвічі, до 2,5..50кΩ). Датчик C також можна з'єднати із захисним проводом системи живлення (PE). Для запобігання небажаному включенню під впливом сторонніх факторів (забруднення зонда, вологість і т.д.) можна налаштувати чутливість пристрою відповідно до провідності опору контрольованої рідини в діапазоні від 5 до 100кΩ. Для виключення помилок при комутаціях можна налаштувати затримку за часом від 0.5 до 10 с.

Особливості HRH-5:

- регульована затримка часу t – 0.5 – 10с;
- фіксована затримка часу t1 – 1.5с;
- регулювання чутливості датчиків у межах 5 - 100 кΩ;
- у рамках одного пристрою можна використовувати такі конфігурації:
  - однорівневий контролер рівня рідини (входи H та D з'єднані) або дворівневий контролер рівня рідини;
- функції „закачування" та „відкачування";
- гальванічно ізольоване живлення UNI 24...240V AC/DC;



HRH-5

Термостати

Аналогові термостати

Особливості:

- функція контролю к.з. або відключення датчика - блимає червоний LED;
- налаштування гістерезису комутації (чутливості) потенціометром в діапазоні 0,5 - 5 °C;
- вибір зовнішнього температурного датчика з подвійною ізоляцією стандартних довжин 3, 6 та 12 m;
- датчик можна підключити прямо на клеми термостата - для контролю температури в розподільчому щиті;
- універсальна напруга AC/DC 24 - 240 V, гальванічно не ізольована.



TER-3A TER-3B TER-3C



TER-7

Важливо! У разі живлення від мережі необхідно нейтральний провідник підключати на клему A2. (для TER-7)

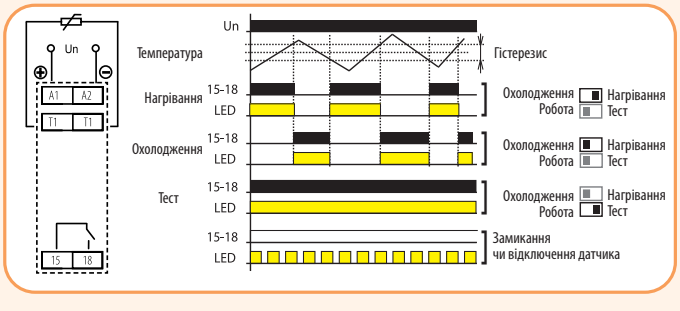
Застосування - застосовуються для комплексного контролю температури рідин та повітря в опалювальних та охолоджувальних системах, розподільних щитах, двигунах тощо за допомогою виносних датчиків. Реле TER-7 контролює температуру обмотки електродвигуна за допомогою PTC - термістора, розміщеного безпосередньо в самому двигуні.

Технічні характеристики:	TER-3	TER-7
Напруга живлення	AC/DC 24 -240V	
Допуск напруги живлення	- 15 %; + 10 %	
Клеми живлення	A1-A2	
Клеми вимірювання	T1 - T1	Ta - Tb
Датчик	зовнішній	PTC (вбуд. в ел.двигун)
Точність налаштувань (механ.)	<5%	
Гістерезис (чутливість)	у діапазоні 0,5.. 5°C	-
Кількість контактів	1Z замик.	2P перекидних
Номінальний струм	16A/AC1, 10A/24V DC	8A/AC1
Комутуюча потужність	4000 VA AC1, 300W DC	2000 VA AC1, 192W DC
Механ./електр. ресурси	$3x10^7/0,7x10^5$	
Температура роботи/зберігання	-20..+55°C / -30.. +70°C	
Переріз провідників	1x2,5 або 2x1,5 мм^2	
Розміри	90 x 17,6 x 64 мм	
Відповідність стандартам	EN 60730-2-9, EN 61010-1	

Термостати

Тип	Код	Діапазон температур	Кількість контактів	Вид пристрою	Вага (г)	Паковання (шт.)
TER-3A	2471801	-30.. +10 °C	1Z	аналогове	73	1/10
TER-3B	2471813	0.. +40 °C	1Z	аналогове	73	1/10
TER-3C	2471802	+30.. +70 °C	1Z	аналогове	73	1/10
TER-3D	2471843	0.. +60 °C	1Z	аналогове	73	1/10
TER-3H	2471847	-15.. +45 °C	1Z	аналогове	73	1/10
TER-7	2471804	-	2P	аналогове	83	1/10

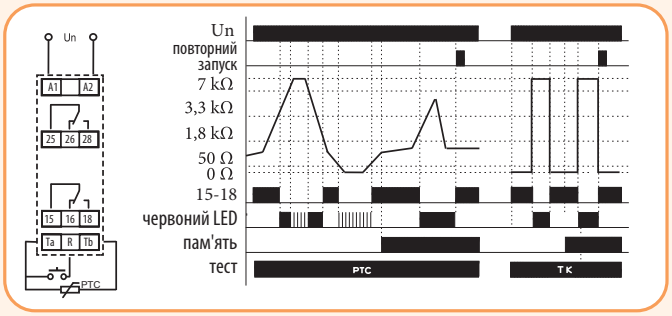
TER-3



Реле є простим, але практичним термостатом зі з'ємним датчиком для контролю температури. Пристрій можна розмістити в розподільному щиті, а датчик може вимірювати температуру приміщення, предмета чи рідини. Живлення гальванічно неізольоване від датчика, виконання останнього відповідає вимогам подвійної ізоляції. При пошкодженні або замиканні датчика спрацьовує аварійна індикація (блимання червоного LED).

Гістерезис, що налаштовується, регулює ширину інтервалу, тим самим визначає чутливість комутації навантаження, при цьому температура комутації знижується на величину налаштованого гістерезиса. При практичному використанні слід враховувати, що гістерезис збільшується на величину градієнта між оболонкою та термістором датчика.

TER-7



Реле контролює температуру обмотки електродвигуна за допомогою PTC - термістора, який, як правило, розміщений у ній. Опір термістора у холодному стані коливається до 1,5 кΩ. При підвищенні температури його опір швидко підвищується і при перевищенні межі 3,3 кΩ реле розмикає контакти. При зниженні опору термістора нижче 1,8 кΩ реле знову увімкнеться. Реле має функцію контролю ушкодження датчика, яка відстежує замикання чи обрив датчика.

Функція "MEMORY" під час перегріву (вимкнення контактів) зберігає вихід у розімкненому стані до втручання обслуговуючого персоналу. Повернення до нормального положення контактів здійснюється за допомогою кнопки "RESET". У положенні перемикача "Тест" вимкнено контроль К.З., тому можна протестувати функції пристрою з'єднанням та роз'єднанням клем Ta і Tb.

Дворівневий термостат TER-4

Технічні характеристики:	TER-4
Напруга живлення	AC 230V (гальванічно ізольоване)
Допуск напруги живлення	- 15 %; + 10 %
Клеми живлення	A1-A2
Клеми вимірювання	T1-T1 и T2-T2
Датчик	зовнішній термістор NTC 12 kΩ при 25°C
Діапазон температури	-40.. +110 °C
Гістерезис (чутливість)	в діапазоні 0,5.. 2,5°C (для кожного каналу)
Кількість контактів	1 перекидний для кожного каналу, (AgNi)
Номінальний струм	16A/AC1
Комутуюча потужність	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Механ./електр. ресурси	$3x10^7/0,7x10^5$
Температура роботи/зберігання	-20..+55°C / -30.. +70°C
Переріз провідників	макс.1x 2.5, макс.2x1.5/ з ізоляцією макс. 1x2.5
Розміри	90 x 52 x 65 мм
Відповідність стандартам	EN 60730-2-9, EN 61010-1

Особливості:

- дворівневий термостат для контролю та регулювання температури від -40.. +110 °C з перемикачем діапазонів температур та точним налаштуванням температури;
- можна використовувати його для контролю температури розподільного щита, систем опалення, систем охолодження, рідин, предметів, двигунів, обладнання, повітря;
- 2 входи для термодатчиків NTC 12 kΩ/25 °C;
- можливість вибору незалежної чи залежної роботи термостатів (DIP перемикачем);
- гальванічна ізоляція датчика від живлення;
- можливість налаштування функції «опалення»/»охолодження» (DIP перемикачем);
- вибір гістерезису (чутливості) комутації або (0.5 або 2.5 °C);
- гальванічно ізольоване живлення AC 230 V;
- стан виходів вказують червоні LED, стан пошкодження сенсора - незалежний жовтий LED.

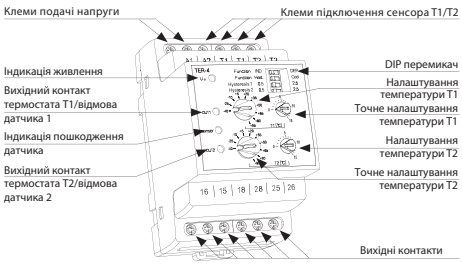
Термостати

Тип	Код	Діапазон температур	Кількість контактів	Вид пристрою	Вага (г)	Паковання (шт.)
TER-4 230	2471814	-40...+110 °C	2P	аналогове	238	1

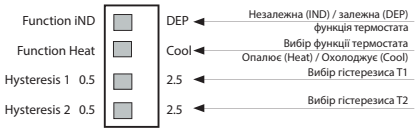


TER-4 230

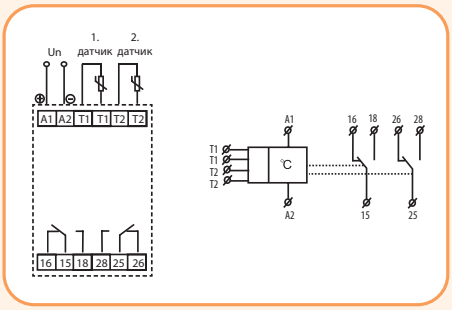
Опис виробу



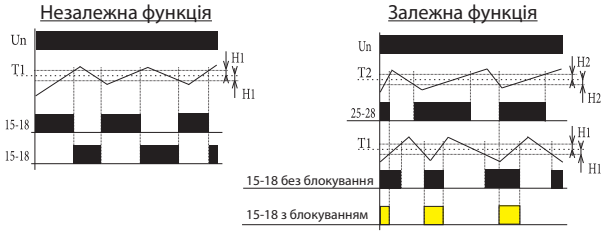
Опис DIP перемикачів



Підключення



Функції



Примітка: Для використання лише одного каналу пристрою. На вхід іншого каналу необхідно підключити резистор 10 kΩ.

Опис діаграми:
При перемиканні DIP 4 на позицію ON термостати діють так, що умовою увімкнення виходу 15-18 є увімкнення обох окремих термостатів. Таким чином можна використовувати, наприклад, перший термостат як основний, а другий – як аварійний. Вихід 25-28 працює нормально за T2.

Параметри:
Un - напруга живлення
T1 – налаштована температура термостата 1
T2 – налаштована температура термостата 2
H1 - гістерезис термостата1
H2 - гістерезис термостата 2
15-18 вихідний контакт термостата 1
25-28 вихідний контакт термостата 2

Цифровий термостат TER-9

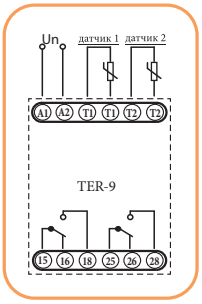
Особливості:

- цифровий термостат із 6-ма функціями та вбудованим таймером реального часу (денна та тижнева програми);
- комплексний контроль опалення та нагрівання води в будинку, опалення сонячними панелями тощо;
- два термостати в одному, два температурні входи, два виходи із блок-контактом;
- функції: два незалежні термостати, залежна функція, диференціальний термостат, дворівневий термостат, функція „ВІКНО", „мертва зона", термофункція;
- пам'ять для збереження попередніх налаштувань температур, які найбільше використовуються;
- наочне відображення налаштувань та даних вимірів на LCD дисплеї з підсвічуванням;
- гальванічно ізольоване живлення AC 230 V або AC/DC 24 V гальванічно неізольоване;
- вихідний контакт 1-перемикаючий 8A /250 V AC1 для кожного входу;
- можливість заміни батареї за допомогою висувного модуля без необхідності демонтажу пристрою.

Примітка: Виріб можна використовувати з одним датчиком. У цьому випадку необхідно на другий вихід приєднати резистор 10 kΩ. Резистор до комплекту постачання не входить.



TER-9

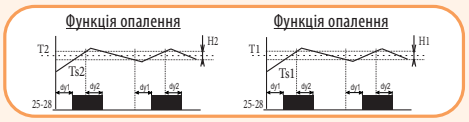


Технічні характеристики:	TER-9
Напруга живлення	AC 230V (гальванічно ізольоване), AC/DC 24V (гальванічно неізольоване)
Допуск напруги живлення	- 15 %; + 10 %
Клеми живлення	A1-A2
Клеми вимірювання	T1-T1 та T2-T2
Датчик	зовнішній термістор NTC 12 kΩ при 25°C
Діапазон температур	-40.. +110 °C
Гістерезис (чутливість)	в діапазоні 0,5.. 5°C
Кількість контактів	1 перекидний для кожного каналу, (AgNi)
Номінальний струм	8A/AC1
Комутуюча потужність	2500 VA / AC1, 240 W / DC
Механ./електр. ресурси	$3x10^7/0,7x10^5$
Температура роботи/зберігання	-20..+55°C / -30.. +70°C
Переріз провідників	макс.1x 2.5, макс.2x1.5/ з ізоляцією макс. 1x2.5
Розміри	90 x 35.6 x 64мм
Відповідність стандартам	EN 61812-1, EN 61010-1, EN 60730-2-9

Термостати

Тип	Код	Діапазон температур	Кількість контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
TER-9 230	2471824	-40...+110 °C	2P	140	1
TER-9 24	2471803	-40...+110 °C	2P	140	1

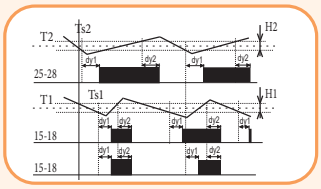
Два незалежні одноріневі термостати



Опис діаграми:
Класична робота термостата, коли вихідний контакт замкнутий до досягнення встановленої температури, після чого розмикається. Гістерезис, що налаштовується, перешкоджає частій комутації виводу.

Параметри:
Ts1- реальна t - T1
Ts2 - реальна t - T2
T1 – налаштована t – T1
T2 - налаштована t - T2
H1 - налаштований гістерезис до T1
H2 - налаштований гістерезис до T2
dy1 - налашт. диф. з'єдн. виходу
dy2 - налашт. диф. роз'єдн. виходу
15-18 вихідний контакт (T1)
25-28 вихідний контакт (T2)

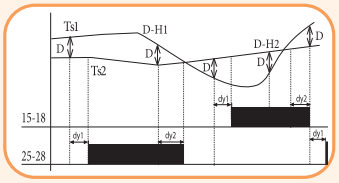
Спільна функція двох термостатів



Опис діаграми:
Вихід 15-18 замкнений тоді, коли температура, яка вимірюється обома термостатами, не досягла встановлених значень. Якщо будь-яка з двох вимірюваних температур досягає встановлених для неї меж, контакт 15-18 вимкнеться.
Це послідовне внутрішнє з'єднання термостатів (логічна функція AND).

Параметри:
Ts1- реальна t - T1
Ts2 - реальна t - T2
T1 – налаштована t – T1
T2 - налаштована t - T2
H1 - налаштований гістерезис до T1
H2 - налаштований гістерезис до T2
dy1 - налашт. диф. з'єдн. виходу
dy2 - налашт. диф. роз'єдн. виходу
25-28 вихідний контакт (T2)
15-18 вихідний контакт (переріз T1 і T2)

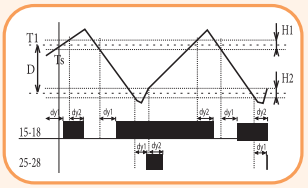
Диференційний термостат



Опис діаграми:
Примітка: завжди вмикається вихід відповідний вводу, температура якого при підвищенні диференціації нижча.
Диференціальний термостат для підтримки двох однакових температур, наприклад, у системах опалення (котел), солярних системах (колектор, бак, теплообмінник), нагрівання води (нагрівач води - розведення води) тощо.

Параметри:
Ts1- реальна t - T1
Ts2 - реальна t - T2
D – налаштована диференціація
dy1 - налашт. диф. з'єдн. виходу
dy2 - налашт. диф. роз'єдн. виходу
25-28 вихідний контакт (T2)
15-18 вихідний контакт (переріз T1 і T2)

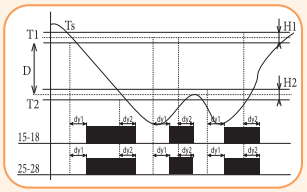
Дворівневий термостат



Опис діаграми:
Типовим прикладом використання дворівневого термостата є його застосування в котельній установці, де встановлюється два котли, один з яких – головний, другий - допоміжний. Головний котел керується відповідно з налаштованою температурою, а другий вмикається у разі зниження температури нижче за налаштовану диференціацію. Тим самим знижується навантаження на головний котел при швидкому зниженні температури на вулиці. У межах налаштованого гістерезиса (D) працює вихід 15 - 18, як нормальний термостат до входу 1 (тип 1). Але якщо температура буде нижчою налаштованої диференціації, замкнеться і вихід 2.

Параметри:
Ts- реальна температура, яка заміряється
T1 – налаштована температура
D – налаштована диференціація
H1 - налаштований гістерезис до T1
H2 - налаштований гістерезис до T2
dy1 - налашт .диф.з'єдн.виходу
dy2 - налашт .диф.роз'єдн.виходу
25-28 вихідні контакти
15-18 вихідні контакти

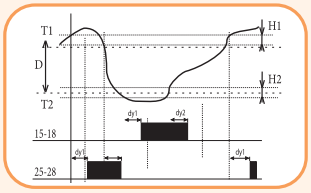
Функція „ВІКНО"



Опис діаграми:
У термостату з функцією „ВІКНО" вихід увімкнений (на опалення) тільки якщо температура виміру знаходиться в налаштованому діапазоні. Якщо температура підвищиться більше зазначених меж або знизиться нижче зазначених меж, вихід розімкнеться. T2 налаштовується як T1 - D.
Ця функція, в основному, використовується для захисту стоків від замерзання (за низьких температур).

Параметри:
Ts- реальна температура, яка заміряється
T1 – налаштована температура „MAX"
T2 - налаштована температура „MIN"
(T2=T1 - D)
H1 - налаштований гістерезис до T1
H2 - налаштований гістерезис до T2
dy1 - налашт .диф.з'єдн.виходу
dy2 - налашт .диф.роз'єдн.виходу
25-28 вихідні контакти
15-18 вихідні контакти

Функція „МЕРТВА ЗОНА"



Опис діаграми:
У термостату з мертвою зоною можна налаштувати температуру T1 і диференціацію або ширину мертвої зони D. Якщо температура опуститься нижче T1, увімкнеться вихід на опалення при температурі T1+H1 вимкнеться. Якщо температура перевищує T2, вмикається вихід охолодження та вимикається при T2-H2. Цю функцію використовують для автоматичного нагріву та охолодження припливного повітря в вентиляційних системах так, щоб температура припливного повітря завжди була в межах T1 – T2.

Параметри:
Ts- реальна температура, яка заміряється
T1 – налаштована температура „MAX"
T2 - налаштована температура „MIN"
(T2=T1 - D)
H1 - налаштований гістерезис до T1
H2 - налаштований гістерезис до T2
dy1 - налашт .диф.з'єдн.виходу
dy2 - налашт .диф.роз'єдн.виходу
15-18 вихідні контакти (опалення)
25-28 вихідні контакти (охолодження)

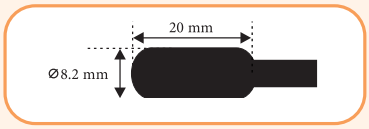
Термодатчики TC

Технічні характеристики:	TC
Діапазон температур	0...+70°C
Чутливий елемент	NTC 12K 5 %
(τ65) У повітрі / у воді	92 с / 23 с
(τ95) У повітрі / у воді	306 с / 56 с
Матеріал	ПВХ з підвищ. термостійкістю
Матеріал накінечника	ПВХ з підвищ. термостійкістю
Захист	IP 67

Датчики TC

Тип	Код	Діапазон температур	Довжина (м)	Вага (г)
TC-0	2471805	0...+70 °C	0,1	5
TC-3	2471806	0...+70 °C	3	108
TC-6	2471807	0...+70 °C	6	213
TC-12	2471808	0...+70 °C	12	466

Габаритні розміри



Особливості:

- термодатчики виготовлені з термістора NTC, поміщеного в металеву гільзу в корпусі ПВХ;
- висока електрична міцність, що відповідає вимогам подвійної ізоляції;
- датчик TC - кабель, що з'єднує з датчиком TC - CYSY 2Dx0.5 мм.



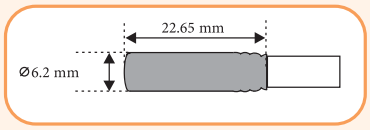
Термодатчики TZ

Технічні характеристики:	TZ
Діапазон температур	-40...+125°C
Чутливий елемент	NTC 12K 5 %
(τ65) У повітрі / у воді	62 с / 8 с
(τ95) У повітрі / у воді	216 с / 23 с
Матеріал	силікон
Матеріал накінечника	нікельована мідь
Захист	IP 67

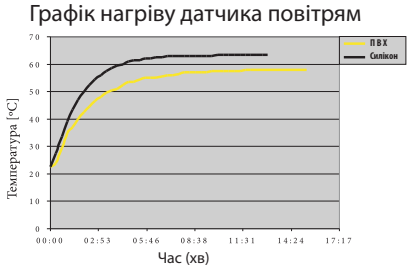
Датчики TZ

Тип	Код	Діапазон температур	Довжина (м)	Вага (г)
TZ-0	2471809	-40...+125 °C	0,1	4.5
TZ-3	2471810	-40...+125 °C	3	106
TZ-6	2471811	-40...+125 °C	6	216
TZ-12	2471812	-40...+125 °C	12	418

Габаритні розміри



Графік нагріву датчика повітрям



τ65 (95) - час, за який датчик нагрівається до 65(95)% від температури середовища, в якому він знаходиться

Особливості:

- термодатчики виготовлені з термістора NTC, поміщеного в металеву гільзу та залитого теплопровідним силіконом;
- висока електрична міцність, що відповідає вимогам подвійної ізоляції;
- датчик TZ - кабель, що з'єднує з датчиком TZ - VO3SS-F 2Dx0.5 мм із силіконовою ізоляцією.



Проміжні реле під цоколь ERM

Особливості:

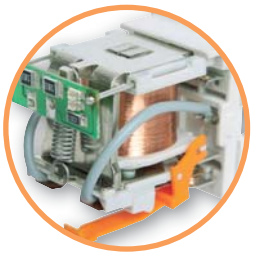
- → механічний індикатор спрацьовування із тест-кнопкою без можливості блокування у стандартному виконанні;
- → ERM L має вбудований світлодіод-індикатор;
- → установка на монтажну панель або шину TH 35 згідно стандарту EN60715;
- → підвищена електромагнітна стійкість;
- → підвищений ступінь ізоляції між контактами (поліамід PA66);
- → контакти не містять кадмій.

Застосування - електромеханічні реле ERM призначені для комутації, керування та сигналізації допоміжних та силових кіл.

- ERM2 - 2 перекидні контакти;
- ERM4 - 4 перекидні контакти;
- напруга живлення DC 12V, AC/DC 24V, DC 110/220V, AC 230V;
- два типи цоколів для проміжних реле (цоколь тип «M» та тип «T»);
- аксесуари (з'єднувальна шина, скоба-виштовхувач, марковальна пластина, модуль RC);
- стандарти: EN61810-1:2008 (Реле); EN61984:2002, EN60998-2-1:2001, EN60664-1:2003 (цоколі).



→ Тест-кнопка для тестування контактів реле (помаранчевий колір - котушка AC)



→ Надійна конструкція (висока продуктивність електромагніту, монтаж електронних компонентів на основі SMD-технології, посилена ізоляція у місці контактної пластини)



→ Тест-кнопка для тестування контактів реле (зелений колір - котушка DC)



→ Захисний модуль ERC (захист від електромагнітних перешкод, захист від перенапруг, а також індикація)





→ Сполучна шина ER-Terminal дозволяє з'єднати до 6 входів/виходів



→ Скоба-виштовхувач ER-CLIP (фіксація реле та демонтаж реле з цоколя)

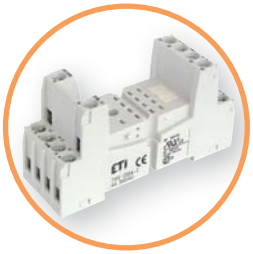




→ Марковальна пластина ER-PLATE (можливість кріплення 4шт.)

→ Цоколь ERB2-M/ERB4-M





→ Цоколь ERB2-T/ERB4-T

Технічні характеристики:	ERM2	ERM4
Кількість та тип контактів	2 CO	4 CO
Матеріал контактів	AgNi	
Номінальна/максимальна напруга контактів AC	250 V / 440 V	250 V / 250 V
Мінімальна напруга, що комутується	10 V	
Номінальний струм (потужність) навантаження:		
AC1	12 A / 250 V AC	6 A / 250 V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V	1,5 A / 120 V 0,75 A / 240 V
AC3	370 W (1-фазн. електродвигун)	125 W (1-фазн. електродвигун)
DC1	12 A / 24 V DC (див. діаграма 3)	6 A / 24 V DC (див. діаграма 3)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V (R300)
Мінімальний комутований струм	5 mA	
Максимальний піковий струм	24A	12A
Номінальний струм	12A	6A
Максимальна потужність AC1, що комутується	3000 VA	1500 VA
Мінімальна потужність, що комутується	0.3W	
Перехідний опір контактів	≤ 100 mΩ	
Частота комутацій		
• при номінальному навантаженні AC1	1 200 (цикл./год)	
• без навантаження	18 000 (цикл./год)	
Параметри котушки		
Номінальна напруга	AC: 24V, 240V / DC: 24V	AC: 24V, 240V / DC: 12, 24, 110, 220V
Напруга розмикання	AC: ≥ 0,2 Un / DC: ≥ 0,1 Un	
Номінальна споживана потужність		
• AC	1,6 VA	
• DC	0,9 W	
Параметри ізоляції відповідно до EN 60664-1		
Номінальна напруга ізоляції Ui	250 V AC	
Номінальна імпульсна напруга Uimp	4 000 V 1,2 / 50 µs	2 500 V 1,2 / 50 µs
Категорія перенапруги	III	II
Ступінь забруднення	3	2
Напруга пробою		
• між котушкою та контактами	2500 V AC (основна ізоляція)	
• контактного зазору	1500 V AC (зазор – неповне відділення)	
Відстань між котушкою та контактами		
• повітрям	≥ 2,5 мм	≥ 1,6 мм
• ізоляцією	≥ 4 мм	≥ 3,2 мм
Додаткові параметри		
Час спрацьовування/повернення	AC: 10 ms / 8 ms DC: 13 ms / 3 ms	
Електричний ресурс		
• резистивний AC1 (циклів)	$>10^5$ 12 A, 250 V AC	$>10^5$ 6 A, 250 V AC
• cos φ	див. графік	
Механічний ресурс (циклів)	$>2x10^7$	
Габаритні розміри (L x W x H)	27,5 x 21,2 x 35,6 мм	
Вага	35г	
Температура зберігання	- 40...+85°C	
Робочий діапазон температур	AC: - 40...+55°C / DC: - 40...+70°C	
Ступінь захисту корпусу (EN 60529)	IP 40	
Захист від впливу навкол. середовища (EN 116000-3)	RTI	
Стійкість до ударів (NO/NC)	10 g / 5 g	
Випробування на вібростійкість IEC 60068-2-7	5g 10...150 Hz	

Характеристики котушки з живленням "AC"

Код котушки	Un [V] AC	Опір котушки "Ω" при [20°C]	Допуск опору	Робочий діапазон напруги живлення Ur [V] AC	
				мін. (при 20°C)	макс. (при 20°C)
024AC	24	158	± 10%	19,2	25,3
230AC	230	16100	± 10%	184	253

Характеристики котушки з живленням "DC"

Код котушки	Un [V] DC	Опір котушки "Ω" при [20°C]	Допуск опору	Робочий діапазон напруги живлення Ur [V] DC	
				мін. (при 20°C)	макс. (при 20°C)
012DC	12	160	± 10%	9,6	21,6
024DC	24	640	± 10%	19,2	43,2
110DC	110	13 600	± 10%	88,0	198,0
220DC	220	54 000	± 10%	176,0	250,0



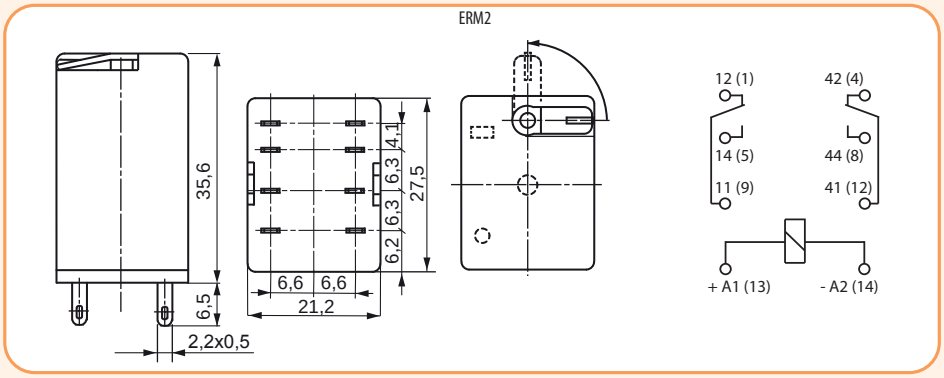
ERM2 DC

ERM2 AC

Проміжні реле ERM2

Тип	Код	Uc [V] (управляюча напруга котушки)	LED індикація	Контакти	Вага (г)	Паковання (шт.)
ERM2-024DC 2p	2473000	24 V DC	-	2 x CO (перекидних, In=12A AC1, 250V AC)	33	10/100
ERM2-024DCL 2p	2473001	24 V DC	червоний LED		33	10/100
ERM2-024AC 2p	2473002	24 V AC	-		33	10/100
ERM2-024ACL 2p	2473003	24 V AC	червоний LED		33	10/100
ERM2-230AC 2p	2473004	230 V AC	-		33	10/100
ERM2-230ACL 2p	2473005	230 V AC	червоний LED		33	10/100

Габаритні розміри/схема підключення



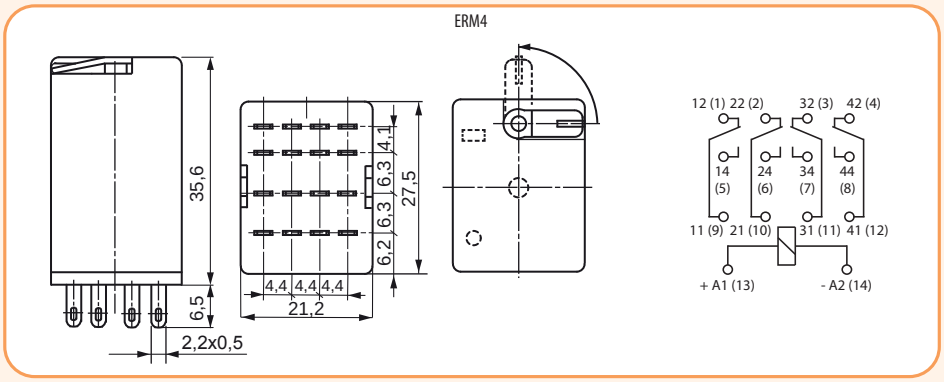


ERM4 AC

Проміжні реле ERM4

Тип	Код	Uc [V] (управляюча напруга котушки)	LED індикація	Контакти	Вага (г)	Паковання (шт.)
ERM4-012DCL 4p	2473021	12 V DC	червоний LED	4 x CO (перекидних, In=6A AC1, 250V AC)	33	10/100
ERM4-024DC 4p	2473006	24 V DC	-		33	10/100
ERM4-024DCL 4p	2473007	24 V DC	червоний LED		33	10/100
ERM4-024AC 4p	2473008	24 V AC	-		33	10/100
ERM4-024ACL 4p	2473009	24 V AC	червоний LED		33	10/100
ERM4-110DCL 4p	2473022	110V DC	червоний LED		33	10/100
ERM4-220DCL 4p	2473023	220V DC	червоний LED		33	10/100
ERM4-230AC 4p	2473010	230 V AC	-		33	10/100
ERM4-230ACL 4p	2473011	230 V AC	червоний LED		33	10/100

Габаритні розміри/схема підключення





ERM AC



ERM DC

Кодування для замовлення: ERMX-YYYYYZ

X – : Кількість контактів
4: 4 CO (4 перекидних)
2: 2 CO (2 перекидних)

YYYYY – Код котушки:
024AC: 24 V AC 50/60 Hz
230AC: 230 V AC 50/60 Hz
024DC: 24 V DC
012DC: 12 V DC
110DC: 110 V DC
220DC: 220 V DC

Z – Додаткові опції:
L – LED індикатор (червоний)

Приклад: ERM4-024DCL: Електромагнітне цокольне реле з механічним індикатором та тест-кнопкою, 4 перекидні контакти, котушка живлення 24 V DC із LED індикатором.

Застосування - цоколі ERB призначені для встановлення електромеханічних реле ERM.

- Гвинтові затискачі (max. 0,7 Nm);
- Монтаж на шині TH35 відповідно до EN 60715;
- Розміри: 76,3 x 27 x 42,5 (80)* мм;

*У дужках вказана висота цоколя зі скобою-виштовхувачем.

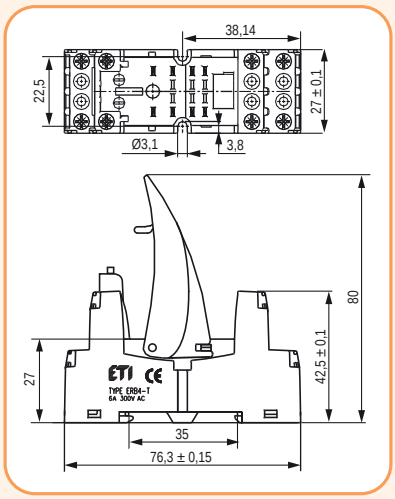
Цоколі ERB-T

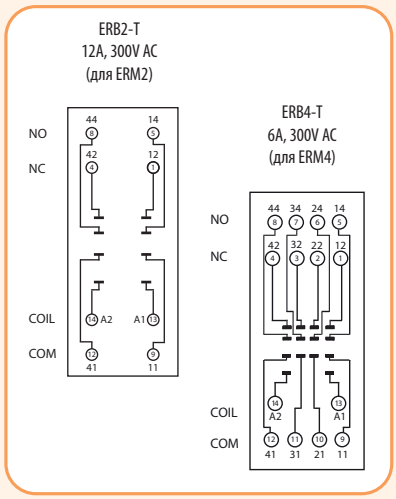
Тип	Код	Реле (сумісність)	Вага (г)	Паковання (шт.)
ERB2-T	2473012	ERM2	60	10/100
ERB4-T	2473014	ERM4	60	10/100



ERB2-T, ERB4-T

Габаритні розміри/схема підключення







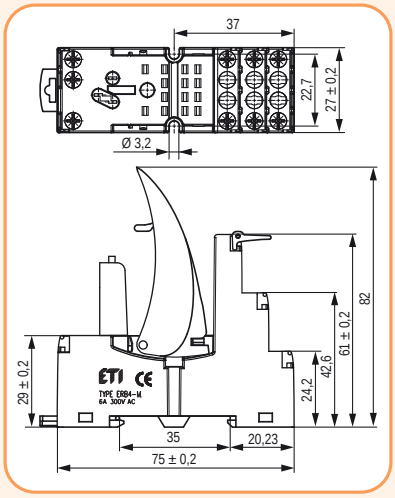


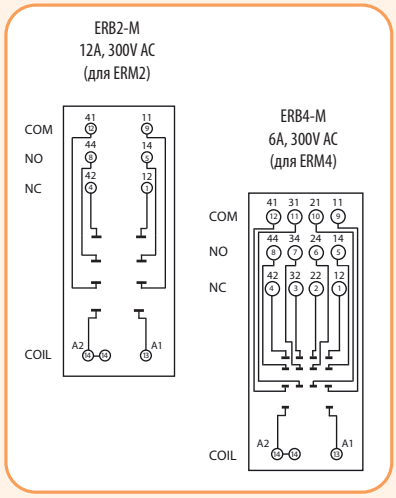
ERB2-M, ERB4-M

Цоколі ERB-M

Тип	Код	Реле (сумісність)	Вага (г)	Паковання (шт.)
ERB2-M	2473013	ERM2	71	10/80
ERB4-M	2473015	ERM4	71	10/80

Габаритні розміри/схема підключення









ER-CLIP



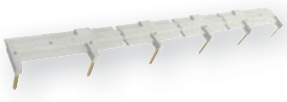
ER-CLIP-SP



ER-PLATE



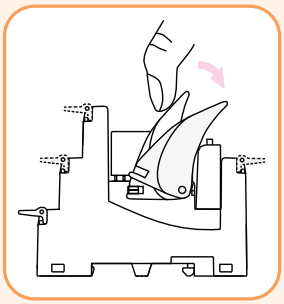
ERC-модуль



ER-TERMINAL

Аксесуари

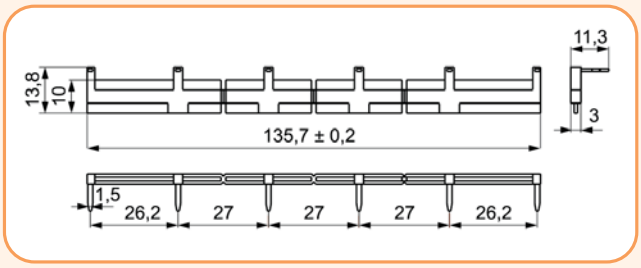
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Пакування (шт.)
ER-CLIP	2473016	Скоба-виштовхувач для фіксації/демонтажу реле	ERB (тип T, M)	4,5	10/300
ER-CLIP-SP	2473026	Скоба-тримач	ERB (тип T, M)	-	1/1000
ER-PLATE	2473017	Марковальна пластина	ERB (тип T, M)	0,5	10/400
ER-TERMINAL	2473018	Шина сполучна (6 входів/виходів)	ERB (тип T, M)	13	2/20
ERC-024AC	2473019	Дод. RC-модуль захисту (Uc до 24V AC)	ERB/MERB (тип T, M)	2,6	20/100
ERC-230AC	2473020	Дод. RC-модуль захисту (Uc до 230V AC)	ERB/MERB (тип T, M)	2,6	20/100
ERC-024ACDCL	2473040	Дод. модуль захисту/індикації (Uc= 6...24V AC/DC)	ERB/MERB (тип T, M)	2,9	20/100
ERC-060ACDCL	2473041	Дод. модуль захисту/індикації (Uc= 24...60V AC/DC)	ERB/MERB (тип T, M)	2,9	20/100
ERC-230ACDCL	2473042	Дод. модуль захисту/індикації (Uc= 110...230V AC/DC)	ERB/MERB (тип T, M)	2,9	20/100



Спосіб демонтажу реле із цоколя
за допомогою скоби-виштовхувача

Захисний модуль ERC			
Функція - захист від електромагнітних перешкод (імпульсів) та обмеження перенапруги	A2 A1	6/24 V AC	ERC-024AC
		110/240 V AC	ERC-230AC

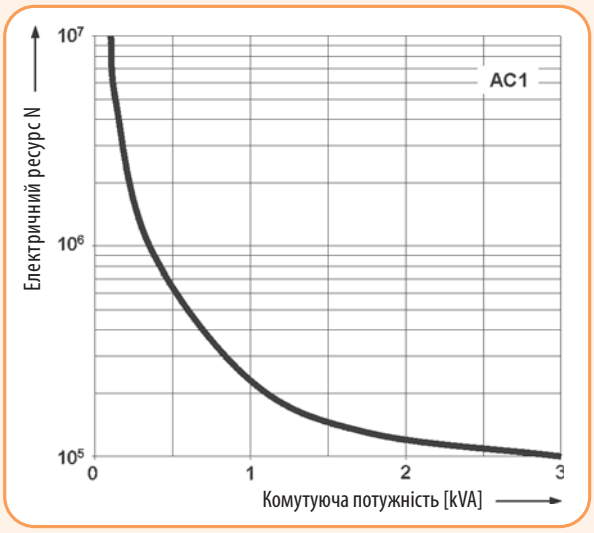
Захисний модуль ERC із LED індикацією			
Функція - обмеження перенапруги на котушках змінного та постійного струму. LED індикація увімкнення котушки.	≃ A2 ± A1	6…24 V AC DC	ERC-024ACDCL
		24…60 V AC DC	ERC-060ACDCL
		110…230 V AC DC	ERC-230ACDCL



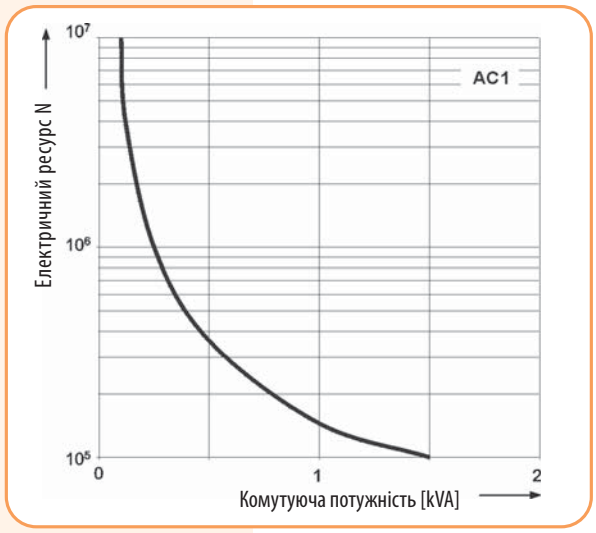
Опис: призначена для з'єднання цокольних реле ERB (до 6 цоколів).
Шина з'єднує загальні сигнали входів (клеми котушки A1 або A2).
Максимальний допустимий струм 10 A/250 V AC.

Залежність електричного ресурсу від потужності навантаження. Частота комутацій: 1200 циклів/год (Рис.1)

ERM 2

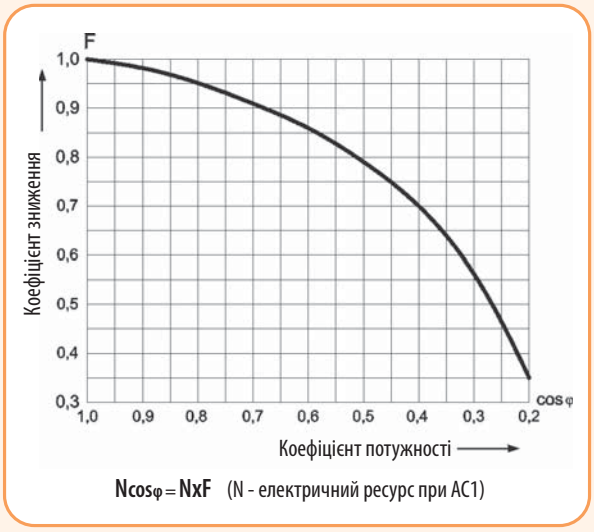


ERM 4



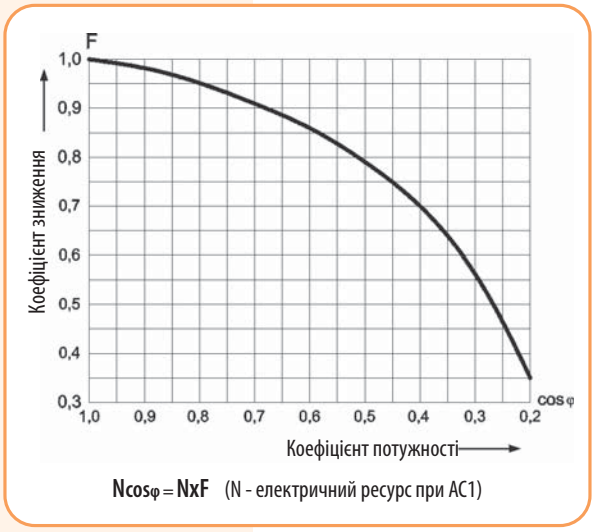
Коефіцієнт зниження електричного ресурсу для індуктивних навантажень змінного струму (Рис.2)

ERM 2



Ncosφ = NxF (N - електричний ресурс при AC1)

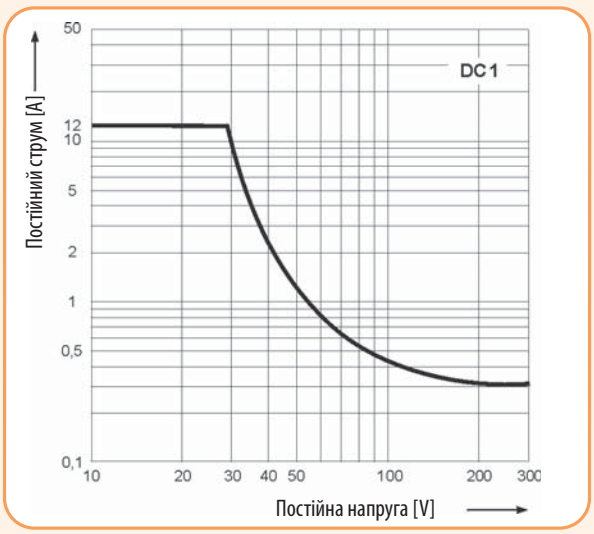
ERM 4



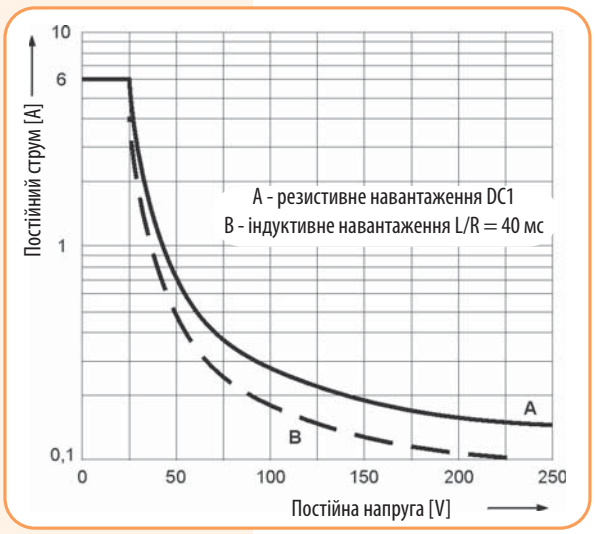
Ncosφ = NxF (N - електричний ресурс при AC1)

Максимальна здатність комутації для постійного струму (резистивне навантаження) (Рис.3)

ERM 2



ERM 4



Проміжні реле під цоколь RERM3

Особливості:
- → реле RERM3 тип „L" має вбудований світлодіод-індикатор;
- → підвищена електромагнітна стійкість;
- → підвищений ступінь ізоляції між контактами;
- → контакти не містять кадмій.

Застосування - електромеханічні реле RERM3 призначені для комутації, керування та сигналізації допоміжних та силових кіл. Сфера застосування: системи опалення, охолодження, вентиляції, кондиціювання, керування двигунами невеликої потужності, системи автоматики, фотоелектричні системи.

- RERM3 - 3 перекидні контакти;
- Напруга живлення AC 24V, AC 230V;
- Цоколь для реле RERB3-S (монтаж на шину TH-35);
- Аксесуари (металева скоба-тримач RER-CLIP-SP).

Технічні характеристики:	RERM3
Кількість та тип контактів	3 CO
Матеріал контактів	AgNi
Номінальна/максимальна напруга контактів AC	440 V
Мінімальна напруга, що комутується	5V
Номінальний струм (потужність) навантаження:	
AC1	16 A / 250 V AC або 10 A / 400 V AC
Мінімальний комутований струм	5 mA
Максимальний піковий струм	40A
Номінальний струм	16A
Максимальна потужність AC1, що комутується	4000 VA
Мінімальна потужність, що комутується	0.3W
Перехідний опір контактів	≤ 100 mΩ
Частота комутацій	
• при номінальному навантаженні AC1	1 200 (цикл./год)
• без навантаження	12 000 (цикл./год)
Параметри котушки	
Номінальна напруга	AC: 24V, 240V
Напруга розмикання	AC: ≥ 0,15 Un
Номінальна споживана потужність	
• AC	2,8 VA (50Hz) / 2,5 VA (60Hz)
Параметри ізоляції відповідно до EN 60664-1	
Номінальна напруга ізоляції Ui	400 V AC
Номінальна імпульсна напруга Uimp	4 000 V 1,2 / 50 µs
Категорія перенапруги	III
Ступінь забруднення ізоляції	2
Напруга пробою	
• між котушкою та контактами	2500 V AC (основна ізоляція)
• контактного зазору	1500 V AC (зазор ≥ 0,4мм - неповне відділення) 2500 V AC (зазор ≥ 3мм - повне відділення)
• між струмоводами	2500 V AC (основна ізоляція)
Відстань між котушкою та контактами	
• повітрям	≥ 4 мм
• ізоляцією	≥ 5 мм
Відстань між струмоводами	
• повітрям	≥ 6,3 мм
• ізоляцією	≥ 8 мм
Додаткові параметри	
Час спрацьовування/повернення	20 ms / 15 ms
Електричний ресурс	
• резистивний AC1 (циклів)	$>10^5$ 16 A, 250 V AC / 10 A, 400 V AC
• cos Φ	див. графік
Механічний ресурс (циклів)	$>10^7$
Габаритні розміри (L x W x H)	36,1 x 38,6 x 45,5 мм
Вага	80г
Температура зберігання	- 40...+85°C
Робочий діапазон температур	- 40...+55°C
Ступінь захисту корпусу (EN 60529)	IP 00
Захист від впливу навкол. середовища (EN 61810-7)	RTI
Стійкість до ударів	10 g
Випробування на вібростійкість IEC 60068-2-7	5 g 5...150 Hz

Характеристики котушки

Код котушки	Un [V] AC	Опір котушки "Ω" при [20°C]	Допуск опору	Робочий діапазон напруги живлення Ur [V] AC	
				мін. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
024AC	24	75	± 15%	19,2	26,4
230AC	230	7 080	± 15%	184	253

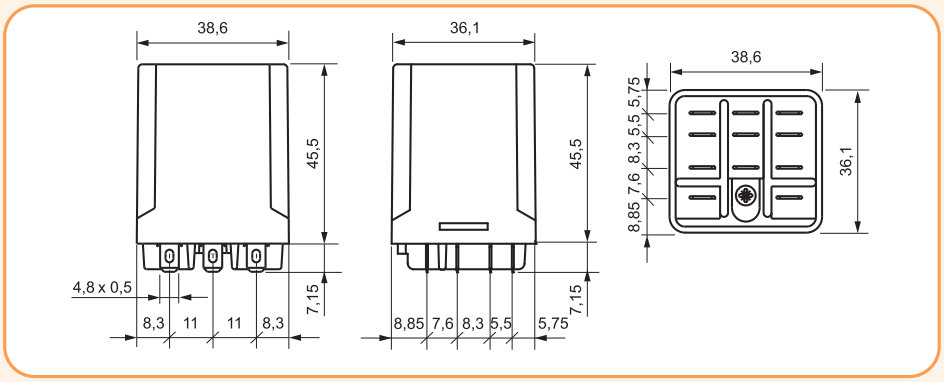
Проміжні реле RERM3

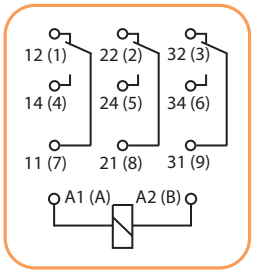
Тип	Код	Uc [V] (управляюча напруга котушки)	LED індикація	Контакти	Вага (г)	Паковання (шт.)
RERM3-230AC	2473060	230 V AC	-	3 x CO (перекидних, In=16A AC1, 250V AC)	80	1/100
RERM3-230ACL	2473061	230 V AC	червоний LED		80	1/100
RERM3-024AC	2473062	24 V AC	-		80	1/100
RERM3-024ACL	2473063	24 V AC	червоний LED		80	1/100



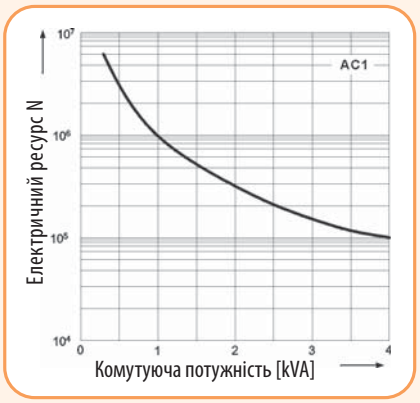
RERM3-230AC

Габаритні розміри

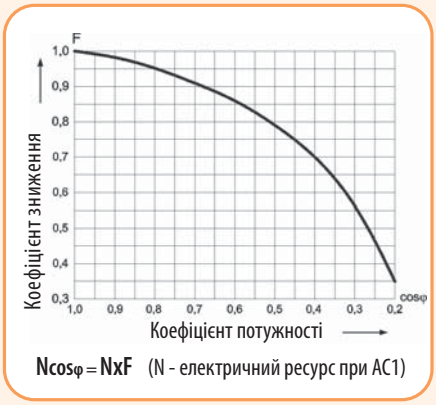




Залежність електрич. ресурсу від потужності навантаження (Частота комутацій: 1200 циклів/год)



Коефіцієнт зниження електричного ресурсу для індуктивних навантажень змінного струму



$N\cos\varphi = N \times F$ (N - електричний ресурс при AC1)

Застосування - цоколі RERB 3 призначені для встановлення електромеханічних реле RERM3.

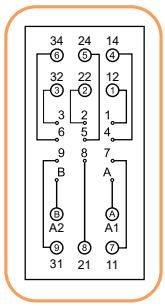
- Гвинтові затискачі (max. 0,7 Nm);
- Монтаж на шині TH35 відповідно до EN 60715;
- Розміри: 81,5 x 42,2 x 26,5 мм;



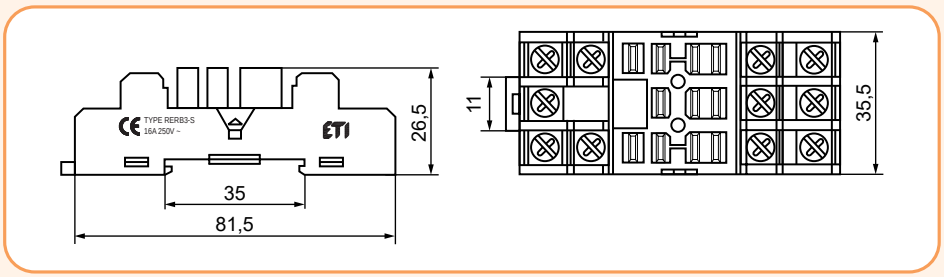
RERB3-S

Цоколь RERB3-S

Тип	Код	Реле (сумісність)	Вага (г)	Паковання (шт.)
RERB3-S	2473064	RERM3	70	1/250



Габаритні розміри



Скоба-тримач RER-CLIP-SP

Тип	Код	Реле (сумісність)	Вага (г)	Паковання (шт.)
RER-CLIP-SP	2473065	RERB3-S	-	1/1000



RER-CLIP-SP

Проміжні реле під цоколь MER

Особливості:

- → реле має можливість встановлення в цоколь, а також на друкованій платі (PCB);
- → установка цоколя на шину TH 35 згідно стандарту EN60715;
- → підвищена ізоляція 5000V/10мм;
- → контакти не містять кадмій.

Застосування - електромеханічні реле MER призначені для комутації, керування та сигналізації допоміжних та силових кіл.

- MER2 - 2 перекидні контакти; MER1 - 1 перекидний контакт;
- Напруга живлення AC: 24V та 230V, DC: 5, 12, 24V;
- Два типи цоколів для проміжних реле (цоколь тип "M" та тип "T")
- Аксесуари (скоба-виштовхувач, фіксуюча скоба-пружина, RC модулі);
- Сірий колір;
- Стандарти: EN 60335-1, RoHS

→Мініатюрні реле з напругою живлення: AC 24V и 230V, DC 5V, 12V, 24V



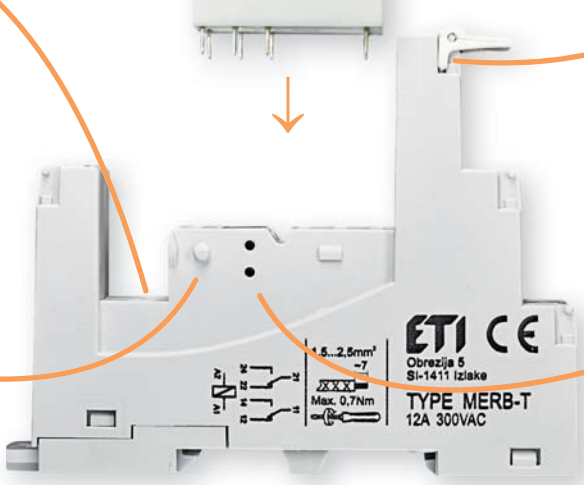
→ Захисний модуль ERC (захист від електромагнітних перешкод, захист від перенапруг, а також індикація



→ Марковальна пластина MER-PLATE (можливість кріплення 4шт.)



→ Скоба-виштовхувач MER-CLIP-PL (фіксація реле та демонтаж реле з цоколя)





→ Фіксуюча скоба (пружина) MER-CLIP-SP (фіксація реле у цоколі)







→ Цоколь MERB2-M



→ Цоколь MERB2-T

Технічні характеристики:	MER1	MER2
Кількість та тип контактів	1 CO	2 CO
Матеріал контактів	AgNi	
Номінальна/максимальна напруга контактів AC	250V / 440V	
Мінімальна напруга, що комутується	5V (AgNi)	
Номінальний струм (потужність) навантаження:		
AC1	16 A / 250V AC	8 A / 250V AC
AC15	3 A / 120 V 1,5 A / 240 V	
AC3	750W (1-фазний електродвигун)	550W (1-фазний електродвигун)
DC1	16 A / 24 V DC (див. діаграму)	8 A / 24 V DC (див. діаграму)
DC13	0,22 A / 120 V 0,1 A / 250 V	
Мінімальний комутований струм	5 mA (AgNi)	
Номінальний струм	16A	8A
Максимальна потужність AC1, що комутується	4000 VA	2000 VA
Мінімальна потужність, що комутується	0.3W (AgNi)	
Перехідний опір контактів	≤ 100 mΩ	
Частота комутацій		
• при номінальному навантаженні AC1	600 (цикл./год)	
• без навантаження	72 000 (цикл./год)	
Параметри котушки		
Номінальна напруга	AC: 24V, 230V / DC: 12V, 24V	AC: 24V, 230V / DC: 5V, 12V, 24V
Напруга розмикання	AC: ≥ 0,15 Un / DC: ≥ 0,1 Un	
Номінальна споживана потужність		
• AC	0,75 VA	
• DC	0,4...0,48 W	
Параметри ізоляції відповідно до EN 60664-1		
Номінальна напруга ізоляції Ui	400 V AC	
Номінальна імпульсна напруга Uimp	4 000 V 1,2 / 50 µs	
Категорія перенапруги	III	
Ступінь забруднення ізоляції	3	
Напруга пробою		
• між котушкою та контактами	5000V AC (посилена ізоляція)	
• між струмоводами (полюс - полюс)	2500V AC (основна ізоляція)	
Відстань між котушкою та контактами		
• повітрям	≥ 10 мм	
• ізоляцією	≥ 10мм	
Додаткові параметри		
Час спрацьовування/повернення	7 ms / 3 ms	
Електричний ресурс		
• резистивний AC1 (циклів)	$>10^5$ при 16 A, 250V AC	$>10^5$ при 8 A, 250V AC
• DC L/R=40мс (циклів)	$>10^5$ при 0,15 A, 220V DC	
• cos Φ	-	
Механічний ресурс (циклів)	$>3x10^7$	
Габаритні розміри (L x W x H)	29 x 12,7 x 15,7 мм	
Вага	14г	
Температура зберігання	- 40...+85°C	
Робочий діапазон температур	AC: - 40...+70°C / DC: - 40...+85°C	
Ступінь захисту корпусу (EN 60529)	IP 40 / IP67	
Захист від впливу навкол. середовища (EN 116000-3)	RTII / RTIII	
Стійкість до ударів (NC)	30 g	20 g
Випробування на вібростійкість IEC 60068-2-7	10 g 10...150 Hz	5 g 10...150 Hz
Температура паяння / час паяння	max. 2700C / max. 5 c	

Характеристики котушки з живленням "AC"

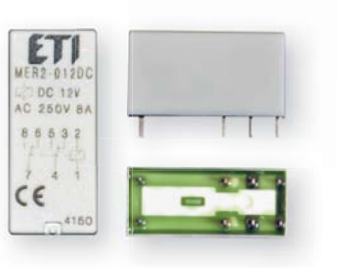
Код котушки	Un [V] AC	Опір котушки "Ω" при [20°C]	Допуск опору	Робочий діапазон напруги живлення Ur [V] AC	
				мін. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
024AC	24	400	± 10%	19,2	28,8
230AC	230	38500	± 10%	184	276

Характеристики котушки з живленням "DC"

Код котушки	Un [V] DC	Опір котушки "Ω" при [20°C]	Допуск опору	Робочий діапазон напруги живлення Ur [V] DC	
				мін. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
005DC	5	60	± 10%	3,5	12,7
012DC	12	360	± 10%	8,4	30,6
024DC	24	1440	± 10%	16,8	61,2



MER2



Проміжні реле MER

Тип	Код	Uc [V] (напруга котушки)	Контакти	Вага (г)	Паковання (шт.)
MER1-024AC	2473043	24 V AC	1 x CO (перекидний, In=16A AC1, 250V AC)	14	20/1000
MER1-230AC	2473044	230 V AC		14	20/1000
MER1-024DC	2473045	24 V DC		14	20/1000
MER1-012DC	2473046	12 V DC		14	20/1000
MER2-005DC 2p	2473030	5 V DC	2 x CO (перекидних, In=8A AC1, 250V AC)	13	20/1000
MER2-012DC 2p	2473031	12 V DC		13	20/1000
MER2-024DC 2p	2473032	24 V DC		13	20/1000
MER2-024AC 2p	2473033	24 V AC		13	20/1000
MER2-230AC 2p	2473034	230 V AC		13	20/1000

Кодування для замовлення: MERX-YYYYY

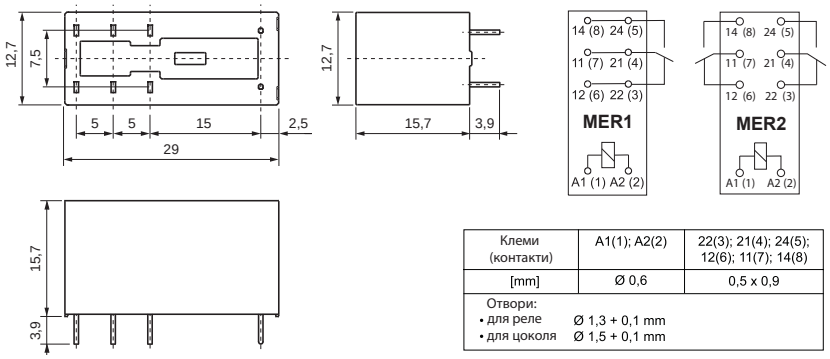
X – : Кількість контактів
2: 2 CO (2 перекидних)
1: 1 CO (1 перекидний)

YYYYY – Код котушки:
024AC: 24 V AC 50/60 Hz
230AC: 230 V AC 50/60 Hz
005DC: 5 V DC
012DC: 12 V DC
024DC: 24 V DC

Приклад: MER2-024DC: Електромагнітне мініатюрне реле, 2 перекидні контакти, котушка живлення 24 V DC.

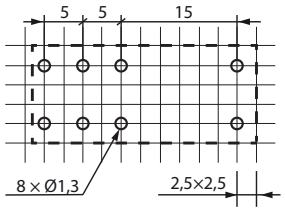
Габаритні розміри/схема підключення (вигляд з боку «pin» контактів)

MER1/MER2



Клеми (контакти)	A1(1); A2(2)	22(3); 21(4); 24(5); 12(6); 11(7); 14(8)
[mm]	Ø 0,6	0,5 x 0,9
Отвори: • для реле • для цоколя	Ø 1,3 + 0,1 mm Ø 1,5 + 0,1 mm	

Розмітка отворів для паяння на друкованій платі (вид з боку паяння)





MER-CLIP-PL



MER-CLIP-SP



MER-TERMINAL



ERC-модуль

Аксесуари до MER

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
MER-CLIP-SP	2473037	Фіксуюча скоба (пружина)	MERB (тип T, M)	0,3	25/400
MER-CLIP-PL	2473038	Скоба-виштовхувач для фіксації/ демонтажу реле	MERB (тип T, M)	3	10/800
MER-TERMINAL	2473048	Шина з'єднувальна (8 виходів)	MERB (тип T, M)	6	20/200

Аксесуари (захисні модулі)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
ERC-024AC	2473019	Дод. RC-модуль захисту (Uc до 24V AC)	ERB/MERB (тип T, M)	2,6	20/100
ERC-230AC	2473020	Дод. RC-модуль захисту (Uc до 230V AC)		2,6	20/100
ERC-024ACDCL	2473040	Дод. модуль захисту/індикації (Uc= 6...24V AC/DC)		2,9	20/100
ERC-060ACDCL	2473041	Дод. модуль захисту/індикації (Uc= 24...60V AC/DC)		2,9	20/100
ERC-230ACDCL	2473042	Дод. модуль захисту/індикації (Uc= 110...230V AC/DC)		2,9	20/100

Захисний модуль ERC

Функція – захист від електромагнітних перешкод (імпульсів) та обмеження перенапруги	A2 / A1	6/24 V AC	ERC-024AC
		110/240 V AC	ERC-230AC

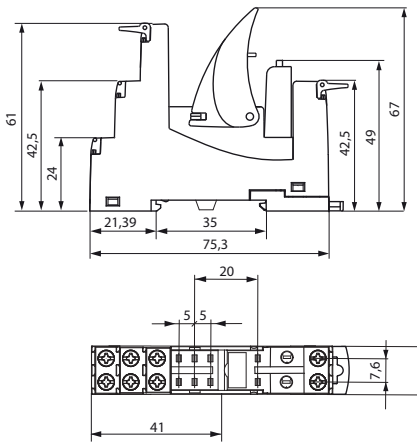
Захисний модуль ERC із LED індикацією

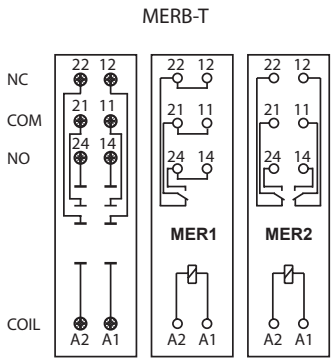
Функція – обмеження перенапруги на котушках змінного та постійного струму. LED індикація ввімкнення котушки.	≃ A2 / ± A1	6…24 V AC DC	ERC-024ACDCL
		24…60 V AC DC	ERC-060ACDCL
		110…230 V AC DC	ERC-230ACDCL

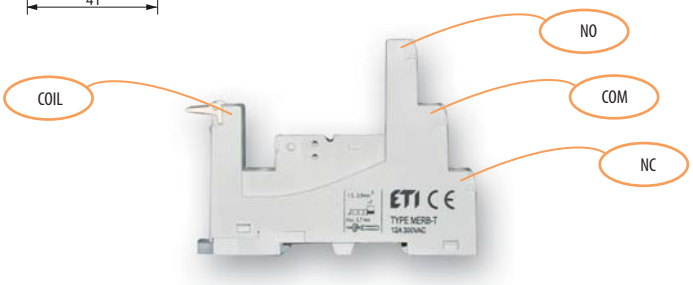
Цоколь MERB-T (12A, 300 V AC)

Тип	Код	Реле (сумісність)	Розміри (мм)	Вага (г)	Паковання (шт.)
MERB-T	2473035	MER1, MER2	75,3 x 15,5 x 61 (67-зі скобою)	44	10/100

Габаритні розміри/схема підключення MERB-T









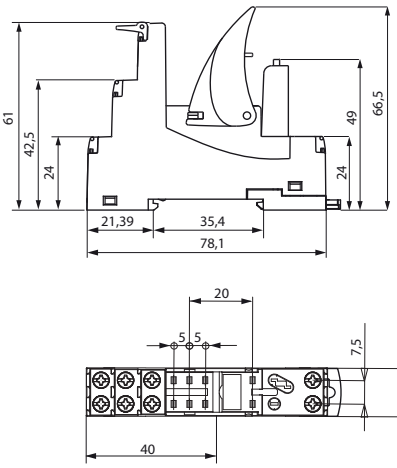
MERB-T

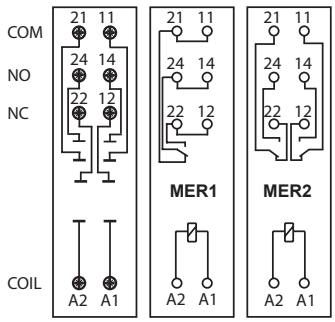


Цоколь MERB-M (12A, 300 V AC)

Тип	Код	Реле (сумісність)	Розміри (мм)	Вага (г)	Паковання (шт.)
MERB-M	2473036	MER1, MER2	78,1 x 15,9 x 61 (66,5-зі скобою)	44	10/80

Габаритні розміри/схема підключення MERB-M







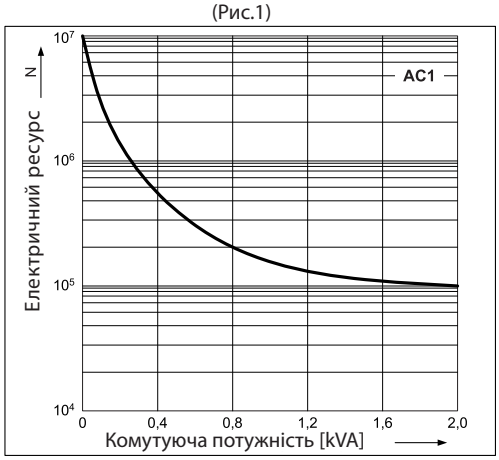


MERB-M



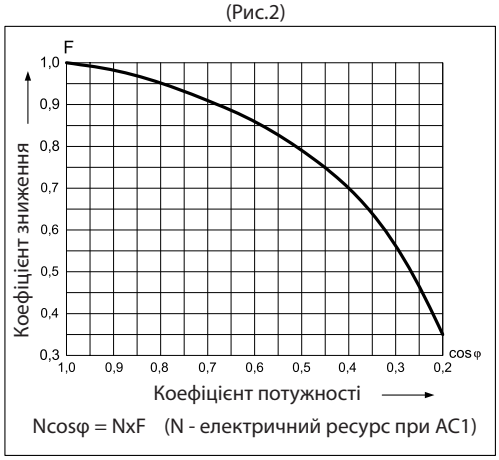
Залежність електричного ресурсу від потужності навантаження. Частота комутацій: 600 циклів/год (Рис.1)

(Рис.1)



Коефіцієнт зниження електричного ресурсу для індуктивних навантажень змінного струму (Рис.2)

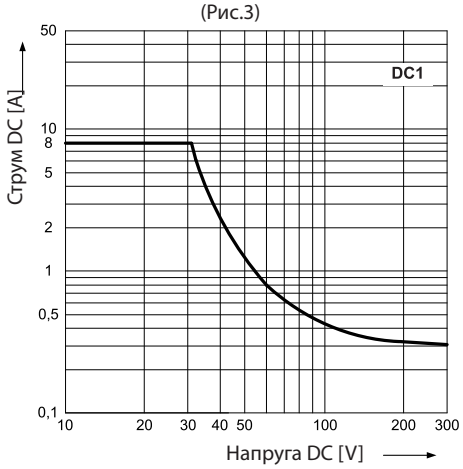
(Рис.2)



Ncosφ = NxF (N - електричний ресурс при AC1)

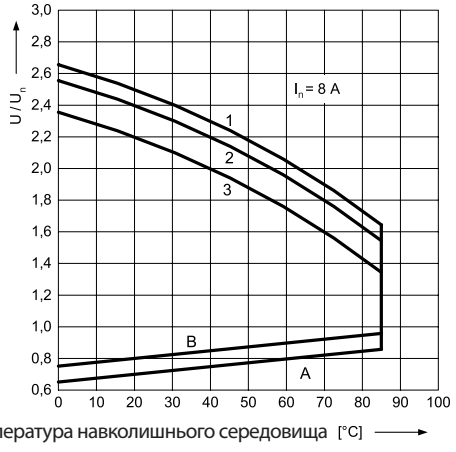
Максимальна здатність комутації для постійного струму (резистивне навантаження) (Рис.3)

(Рис.3)



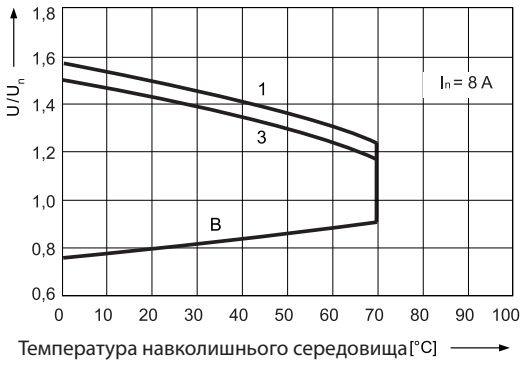
Робочий діапазон напруги DC котушки (Рис.4)

(Рис.4)



Робочий діапазон напруги AC котушки (Рис.5)

(Рис.5)



Опис графіків (4 та 5):
"A" - залежність напруги спрацьовування від температури навколишнього середовища за відсутності навантаження на контактах. Температура котушки та навколишнього середовища перед спрацюванням – однакові.
"B" - залежність напруги спрацьовування від температури навколишнього середовища після попереднього нагрівання котушки величиною напруги, що дорівнює 1,1 Un і навантаження контактів струмом, рівним In.
"1, 2, 3" - криві, що відображають рівень допустимої перенапруги на котушці за певної температури навколишнього середовища та наступних варіантах навантаження: 1 - контакти без навантаження; 2 - контакти з навантаженням, що дорівнює 0.5 In; 3 -контакти з навантаженням, що дорівнює In.

Інтерфейсні реле SER, SSR

Технічні характеристики:	SER1	SSR1
	Релейний вихід	Тиристорний вихід - тріак
Кількість та тип контактів / виходів	1 CO	1 NO
Матеріал контактів	AgSnO2	-
Номінальна/максимальна напруга контактів AC	400 V AC / 250 V DC	400 V AC / 440 V AC
Мінімальна напруга, що комутується	10 V AC / DC	20 V AC
Номінальний струм (потужність) навантаження:		
• AC1 • DC1	6 A / 250 V AC 6 A / 24 V DC; 0,15 A / 250 V DC	1,2 A / 400 V AC -
Мінімальний комутований струм	100 mA	10 mA
Максимальний піковий (імпульсний) струм	10 A (t=20 ms)	30 A (t=20 ms)
Номінальний струм	6 A	1,2 A
Максимальна потужність AC1, що комутується	1 500 VA	-
Мінімальна потужність, що комутується	1 W	-
Перехідний опір контактів	≤100 mΩ 100 mA, 24 V	-
Частота комутацій		
• при номінальному навантаженні AC1 • без навантаження	360 (цикл./год) 72 000 (цикл./год)	-
I^2t для підбору запобіжників	-	5,1 A^2s (t=1-10 ms)
dI/dt	-	50 A/µs
dV/dt	-	40 V/µs
Параметри вхідного кола		
Номінальна напруга AC: 50/60 Hz AC/DC	24 V; 230 V	24 V; 230 V
Напруга розмикання	AC: ≥ 0,2 Un DC: ≥ 0,1 Un	AC: ≥ 0,2 Un DC: ≥ 0,1 Un
Напруга спрацьовування	AC и DC: ≤ 0,8 Un	-
Номінальна споживана потужність		
AC/DC AC/DC	0,3 ... 1,6 VA / 0,3 ... 1,6 W -	0,3 VA / 0,3 W 24 V AC/DC 1,6 VA / 1,6 W 230 V AC/DC
Параметри ізоляції (PN-EN 60664-1)		
Номінальна напруга ізоляції Ui	400 V AC	600 V AC
Номінальна імпульсна напруга Uimp	4 000 V 1,2 / 50 µs	-
Категорія перенапруги	III	-
Ступінь забруднення ізоляції	3	2
Напруга пробою (вхід - вихід)	4 000 V AC 50/60 Гц, (1 хв)	4 000 V AC 50/60 Гц, (1 хв)
Відстань між входом – виходом		
• повітрям / ізоляцією	≥ 6 мм / ≥ 8 мм	-
Додаткові параметри		
Час спрацьовування (типове значення)	AC: 7 ms DC: 6 ms	10 ms max. (увімкнення в нулі)
Час повернення (типове значення)	AC: 15 ms DC: 10 ms	10 ms max.
Електричний ресурс		
• резистивний AC1 (cos φ = 0,4; 250V AC) • резистивний DC1 (30V DC)	> 0,6 x 10^5 (6A) / > 2 x 10^5 (2A) 10^5 (при 6A)	-
Механічний ресурс (циклів)	> 2 x 10^7	-
Габаритні розміри (L x W x H)	93,8 x 6,2 x 80 мм	
Вага	40 гр	
Робочий діапазон температур	-40...+55 °C (до +60 °C 24 V DC)	-40...+55 °C
Ступінь захисту (PN-EN 60529)	IP 20	
Захист від впливу навкол. середовища (PN-EN 116000-3)	RTI	
Удароміцність (NO/NC)	10 g	
Випробування на вібростійкість IEC 60068-2-7	5 g 10...500 Гц	





Параметри вхідного кола SER1

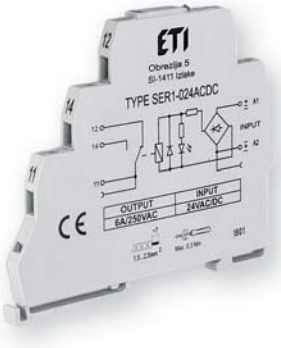
Тип	Un [V] AC/DC	Потужність вхідного кола	Робочий діапазон напруги живлення Ur [V] AC	
			мін. (при 20°C)	макс. (при 55°C)
SER1-024ACDC	24 AC/DC	0,5 VA / 0,5 W	19,2	26,4
SER1-230ACDC	230 AC/DC	0,8 VA / 0,8 W	184	253

Параметри вхідного кола SSR1

Тип	Un [V] AC/DC	Потужність вхідного кола
SSR1-024ACDC	24 AC/DC	0,3 VA / 0,3 W
SSR1-230ACDC	230 AC/DC	1,6 VA / 1,6 W

Особливості:
- → ширина 6,2 мм;
- → інтерфейсне реле SER1 - (вихід 1 CO);
- → інтерфейсне реле SSR1 – (тиристорний вихід);
- → установка на шину TH 35 (EN60715);
- → можливість встановлення з'єднувальної шини SR-TERMINAL;
- → реле мають зелений індикатор.

Застосування - інтерфейсні реле призначені для використання в якості пристроїв зв'язку між контролерами (ПЛК), датчиками та виконавчими пристроями промислової автоматики з метою перетворення та уніфікування напруги та/або струму, що застосовується, а також забезпечення гальванічної розв'язки. Асортимент інтерфейсних реле поділяється на дві групи: серії SER1 – електромеханічні інтерфейсні реле та SSR1 – твердотільні інтерфейсні реле. Особливістю реле SSR1 є відсутність рухомих частин, що забезпечує безшумний режим роботи, високу швидкість комутації та збільшення ресурсу роботи.



SER1-024ACDC

Електромеханічні інтерфейсні реле SER1

Тип	Код	U_c [V] (управляюча напруга котушки)	Контакти	I_n [A]	Вага (кг)	Паковання (шт.)
SER1-024ACDC	2473052	24 V AC/DC	1xCO	AC1: 6 A / 250 V DC1: 6A/24 V; 0,15A/250 V	0,04	10/100
SER1-230ACDC	2473053	230 V AC/DC				

Схема SER1 24V

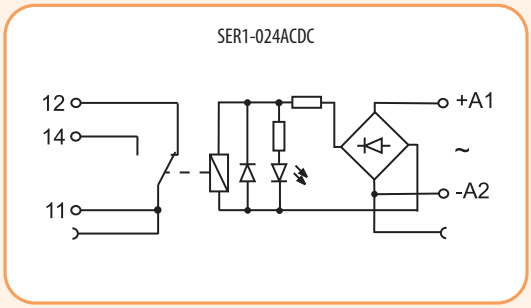
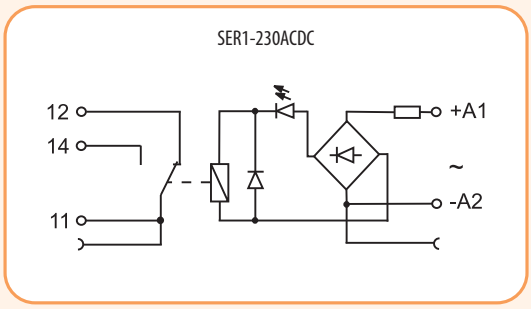
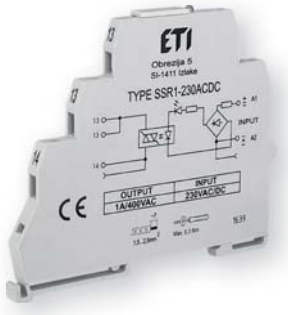


Схема SER1 230V



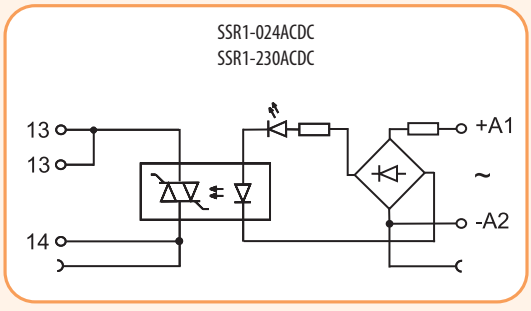


SSR1-024ACDC

Твердотільні інтерфейсні реле SSR1 (тиристорний вихід - тріак)

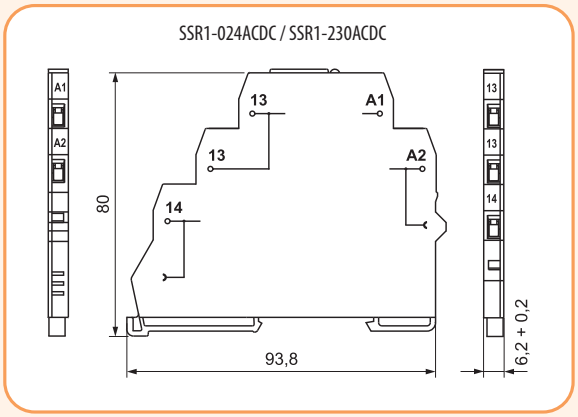
Тип	Код	U_c [V] (управляюча напруга котушки)	Контакти	I_n [A]	Вага (кг)	Паковання (шт.)
SSR1-024ACDC	2473050	24 V AC/DC	1xNO	AC1: 1,2 A/400 V	0,04	10/100
SSR1-230ACDC	2473051	230 V AC/DC				

Схема SSR1



Монтаж - реле призначені для установки на шину TH 35 відповідно до PN-EN 60715. Максимальний переріз провідників 1 x 2,5 мм² / 2 x 1,5 мм² (1 x 14 / 2 x 16 AWG), довжина ізоляції монтажного кабелю, що знімається, 8 мм, момент зусилля затягування при затягуванні гвинтів 0,3 Nm. З'єднувальна шина SR-TERMINAL дозволяє з'єднувати загальні сигнали входів-виходів, максимально допустимий струм становить 36 A/250 V AC.

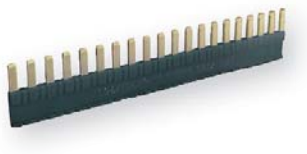
Габаритні розміри



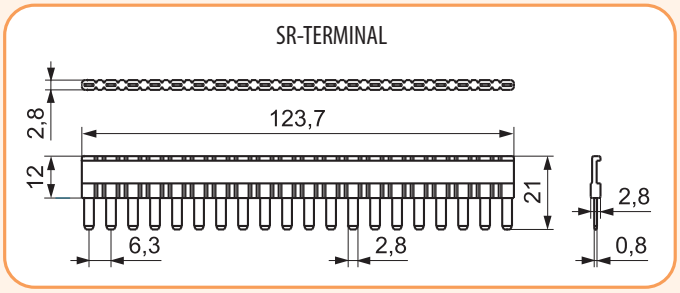
З'єднувальна шина SR-TERMINAL

Тип	Код	Колір	In	Вага (кг)	Паковання (шт.)
SR-TERMINAL	2473054	чорний	max. 36A (250VAC)	0,0123	10/100

З'єднувальна шина SR-TERMINAL призначена для з'єднання загальних сигналів входів або виходів. Можливість підключення до 20 реле. Конструкція шини дозволяє зменшувати довжину без застосування додаткового інструменту.



SR-TERMINAL





ETICONTROL

КОНТРОЛЕРИ АВР 158

ДВОКАНАЛЬНЕ ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ 161

ПРОГРАМОВАНЕ РЕЛЕ LOGIC 162

КОНТРОЛЕРИ АВР, ДЖЕРЕЛО ЖИВЛЕННЯ, РЕЛЕ LOGIC



ETI

SWITCH TO A SAFE FUTURE

Контролери АВР

Застосування - Контролер ATSC25 призначений для управління системою автоматичного введення резерву, яка забезпечує відновлення живлення споживачів шляхом автоматичного ввімкнення резервного джерела живлення при відключенні основного і перемикання назад при його відновленні. ATSC25 використовується в системах із змінним струмом і напругою 0,4кВ та може використовувати в якості виконавчих комутаційних пристроїв перемикачі навантаження з мотор-приводом або автоматичні вимикачі з мотор-приводами, або контактори. Контролер ATSC25 вимірює напругу та частоту по трьом фазам, самостійно обираючи мережу живлення, а також має релейний вихід для запуску генератора. Наявність або відсутність пріоритетної мережі живлення можливо також встановити вручну. Беззаперечними перевагами даного пристрою є вбудоване джерело безперебійного живлення для перемикача навантаження з мотор-приводом, а також наявність аварійного пожежного входу. Контролер має індикатори наявності мереж, комутації, помилок та з'єднання за допомогою інтерфейсу RS485. Конструкція контролера дозволяє встановлювати його як в лицьову панель шафи, так і на шину TH35 поряд з модульним обладнанням. В якості джерел живлення можливо використовувати комбінацію мережа/мережа або мережа/генератор.

→ Вбудоване джерело подвійного живлення для забезпечення безперебійної роботи перемикача навантаження з мотор-приводом

→ Мініатюрні DIP-перемикачі дозволяють легко запрограмувати контролер, а також відображають поточний стан налаштувань контролера

→ Можливість роботи в режимі мережа-мережа або мережа-генератор



→ Індикація стану контролера, наявність інформаційного з'єднання, помилок та аварійних ситуацій

→ Можливість використання додаткового джерела живлення 24 V DC

→ Можливість встановлення контролера в лицьову панель шафи або на шину TH35

→ Вимірювання по трьом фазам в двох мережах

→ Аварійний сигнал від пожежної сигналізації переводить контролер в нейтральне положення

Контролер АВР ATSC25

Технічні характеристики:		ATSC25
Напруга живлення від вимірюваної мережі (L- N), V AC		184 - 300 V AC
Потужність споживання, W		10
Вимірювана напруга, V AC	лінійна	90 - 520
	фазна	50 - 300
Діапазон вимірювань частоти, Hz		45 - 65
Напруга аварійного входу (пожежного), V DC		12-24
Робочий діапазон температур		-25 °C ... +60 °C
Інтерфейс зв'язку		RS-485 (Modbus RTU)
Максимальний рівень перенапруги, kV AC		3,6
Категорія перенапруги		III
Переріз провідників		0,5 - 2,5 мм^2 (гвинтові затискачі)
Ступінь захисту		IP 20 (IP40 при установці в лицьову панель)
Висота установка над рівнем моря, м		до 2000
Відносна вологість		95 % при 50 °C / 95 % при 40 °C
Габаритні розміри (В×Ш×Г)		96 x 144 x 106
Встановлення		на шину TH35 / на лицьову панель
Вага		845 г
Відповідність стандартам		IEC 61010-2-201, IEC 60947-6-1, IEC 60947-1

Контролер АВР

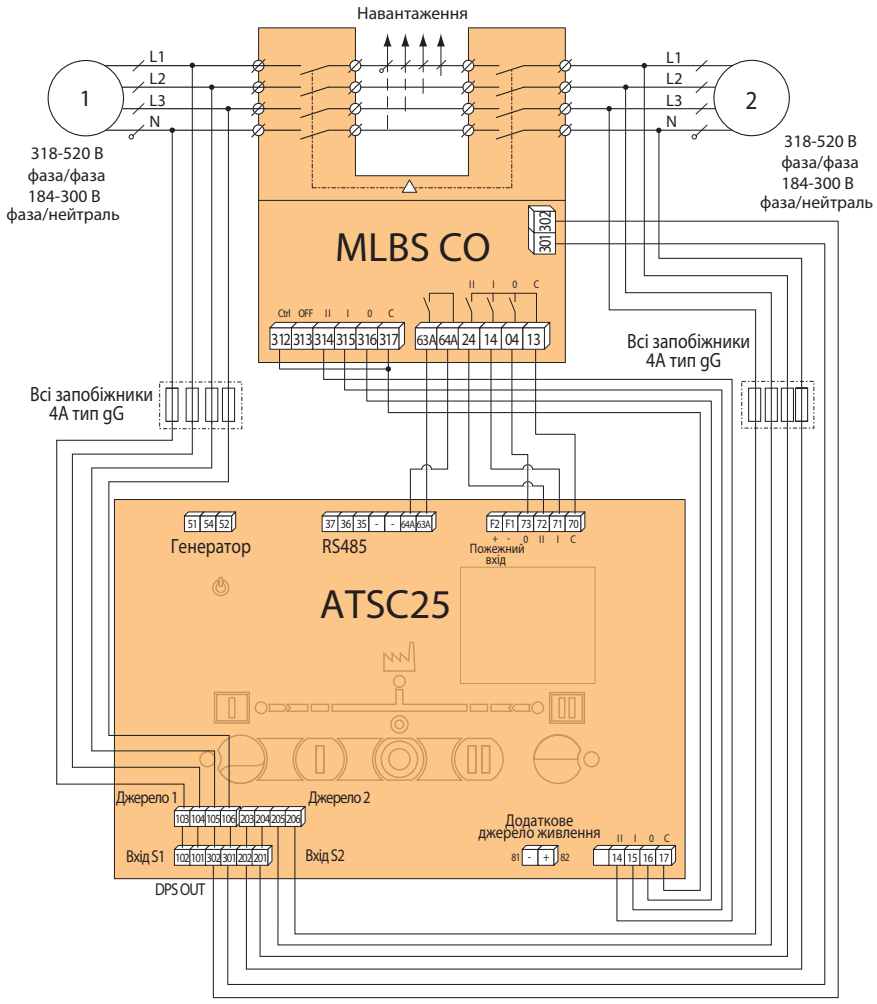
Тип	U_N (V)	Опис	Код	Вага (гр)	Паковання (шт.)
ATSC25	184 - 300 V AC	Контролер АВР	4661922	845	1

Особливості:

- вихід для керування генератором;
- вбудоване джерело живлення для перемикача навантаження з мотор-приводом;
- вимірювання напруги по трьом фазам в двох мережах;
- можливість живлення від 24 V DC;
- універсальний спосіб монтажу - лицьова панель/ TH35;
- режим роботи мережа/мережа або мережа/ генератор;
- вхід для аварійного блокування контролера;
- ручний або автоматичний режим роботи;
- індикація підключеної мережі;
- можливість самотестування;
- робота в однофазних і трифазних мережах;
- аварійний пожежний вхід;
- регулювання гістерезису по напрузі та частоті.



Схема підключення контролера ATCS25 і перемикача навантаження MLBS CO



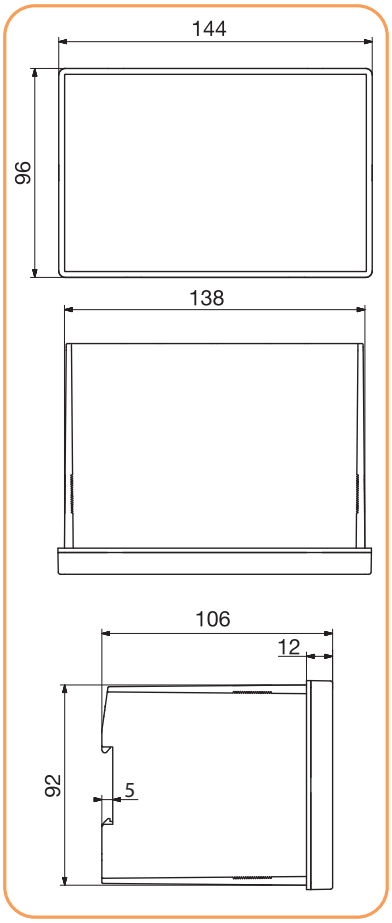
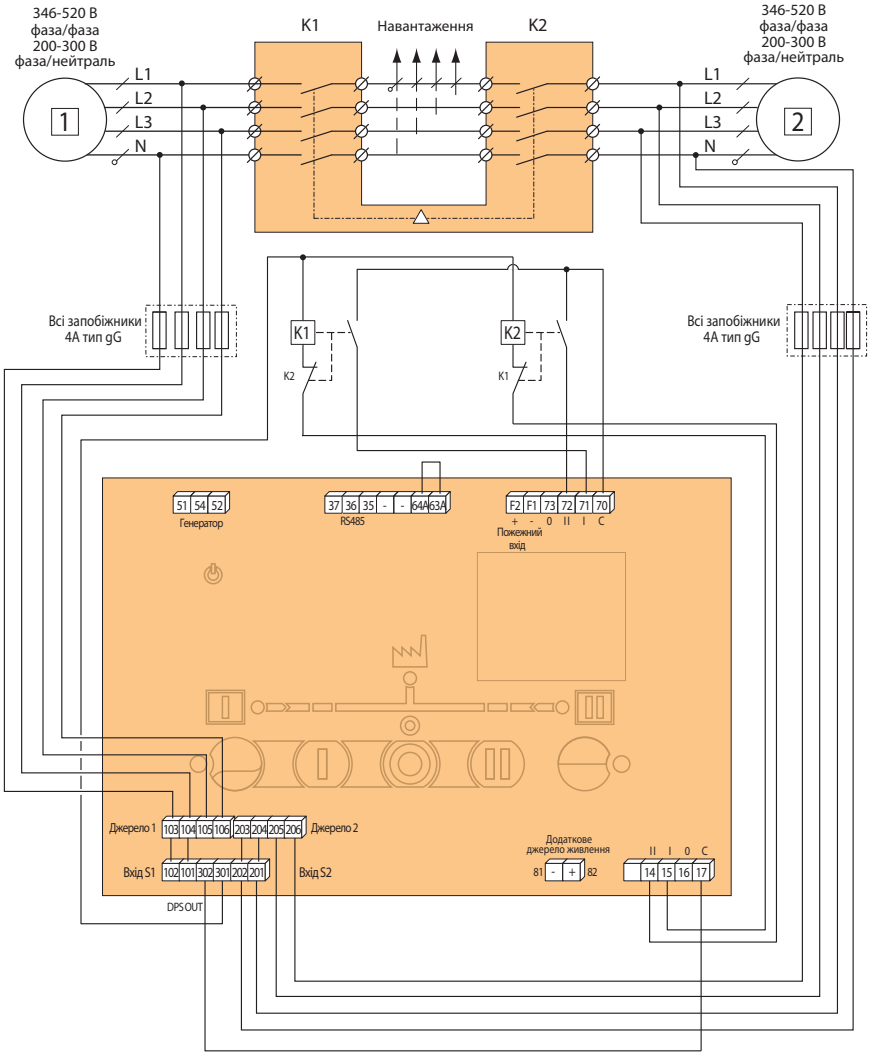
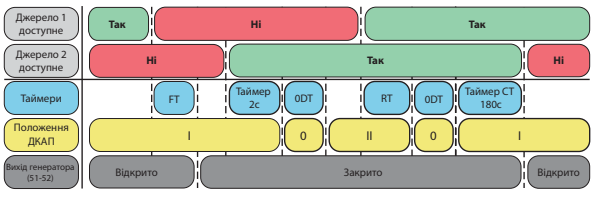


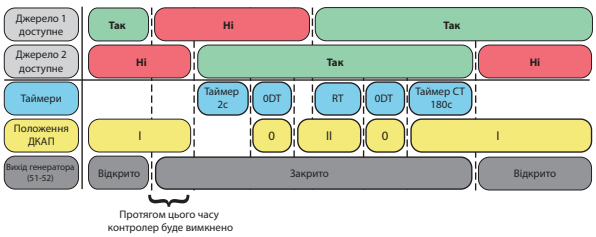
Схема підключення контролера ATCS25 і контакторів



ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Виходи контролера 14-15-16-17 розраховані на струм 5А (250В, AC-1) або 1,5А (240В, AC-15). Вихід DPS (ДБЖ) розрахований на струм 6А (250В) або 1,5А (240В, AC-15).
Під час живлення котушки ДКАП або живлення через ці виходи переконайтеся, що використаний ДКАП типу CC сумісний із цими характеристиками. Якщо ж ДКАП типу CC несумісний, використовуйте додаткове реле або контактор між виходами та джерелом живлення ДКАП.
УВАГА! Використання додаткового джерела живлення 24В DC для контактора може викликати помилку через незапланованe перемикання в момент відключення електроенергії на основному джерелі живлення. Рекомендується не використовувати додаткове джерело живлення 24В DC на контролері для підключення кіл керування при нестабільній мережі.



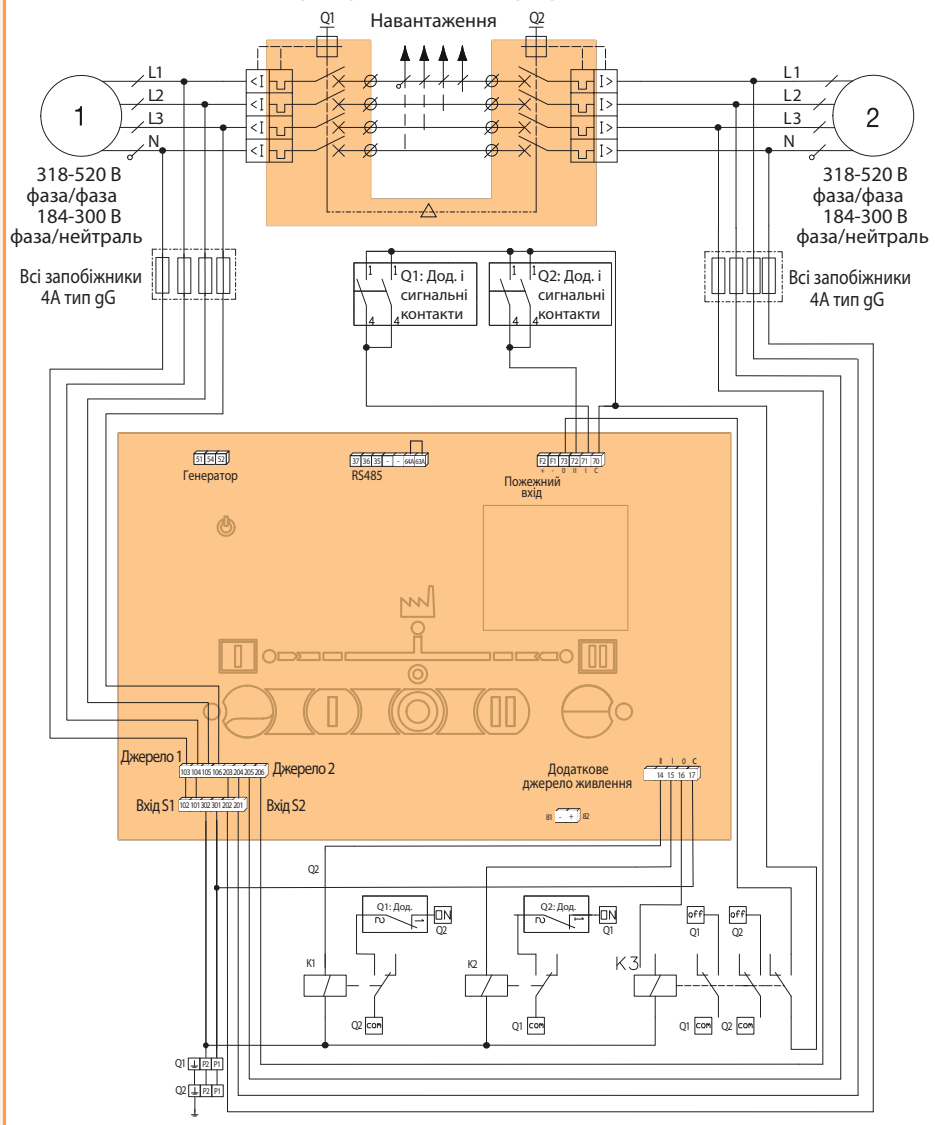
Часова діаграма відмови та повернення з ДБЖ 24 В DC
Налаштування: пріоритет - Джерело 1.
Джерело доступне (Так), якщо параметри мережі в межах допустимих значень.
Джерело недоступне (Ні), якщо параметри мережі поза межами допустимих значень.
Додаткове допоміжне джерело живлення 24 В DC вважається завжди присутнім.
Приклад використання ДКАП зі стабільним положенням, а Джерелом 2 є генераторна установка.



Часова діаграма відмови та повернення без ДБЖ 24 В DC
Налаштування: пріоритет - Джерело 1.
Джерело доступне (Так), якщо параметри мережі в межах допустимих значень.
Джерело недоступне (Ні), якщо параметри мережі поза межами допустимих значень.
Додаткове допоміжне джерело живлення 24 В DC відсутнє.
Приклад використання ДКАП зі стабільним положенням, а Джерелом 2 є генераторна установка.

ДКАП - Комутаційна апаратура дистанційного перемикання (як визначено в 60947-6-1)
0DT - Час затримки в нульовому положенні (0 або 2 с)
FT - Час затримки виявлення відмови мережі (3 або 10 с)
RT - Час перевірки стабільності головної мережі перед зворотнім перемиканням (3 с, 3 хв, 10 хв, 30 хв)
Таймер CT - таймер охолодження генератора (без можливості регулювання, 180 с)
Таймер 2 с – таймер перемикання силових контактів ДКАП

Схема підключення контролера ATCS25 і мотор-приводів автоматичних вимикачів



Увага! Використання MO2 AC 230-240В без AUTORESET!

Налаштування ATSC25: DIP-перемикач 3 в положення A - імпульсна логіка

Двоканальне джерело живлення ATSDPS

Застосування - Двоканальне джерело живлення ATSDPS під'єднується до двох незалежних мереж змінного струму, але при цьому має один вихід, який забезпечує безперервне живлення перемикачів навантаження з мотор-приводом в системах АВР.

Особливості:

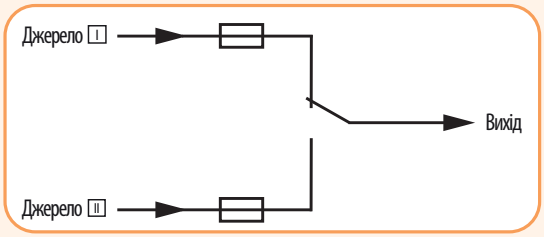
- мінімальна робоча напруга мережі живлення 200V AC;
- ширина 4 модуля;
- максимальний переріз провідників 6 мм^2;
- максимальна напруга 288V AC;
- захист входів запобіжниками (3,15A).

Двоканальне джерело живлення ATSDPS

Тип	Опис	Код	Вага (г)
ATSDPS	Двоканальне джерело живлення ATSDPS	4661851	230

Джерело I	Джерело II	Вихід
230 В	0 В	230 В (Джерело I)
0 В	230 В	230 В (Джерело II)
230 В	230 В	230 В (Джерело I)
0 В	0 В	0 В





Програмовані реле LOGIC

Застосування - Програмовані реле серії LOGIC призначені для вирішення різноманітних задач автоматизації технологічних процесів за допомогою логічної обробки інформації. Програмовані реле ETILOGIC здатні працювати в режимі реального часу і можуть бути використані як для побудови вузлів локальної автоматики, так і систем розподіленого вводу-виводу. Застосування реле LOGIC можливе практично в усіх сферах промисловості. В основному програмовані логічні модулі використовуються для управління насосами, вентиляторами, системами освітлення, компресорами, підйомниками, конвеєрами, воротами, а також можуть використовуватися для керування системами АВР на контакторах, роз'єднувачах або автоматичних вимикачах з моторизованими приводами.

Характеристики:
→ Вбудований ЖК дисплей - 4x16, меню російською, англійською, французькою, німецькою, польською, іспанською та італійською мовами;
→ Можливість програмування з кнопок управління або за допомогою ПК;
→ Дві основні мови програмування: ступіньчаста „LADDER"- максимально 300 знаків / „FBD" - максимально 260 блоків;
→ Вбудовані: 31 таймер, 31 лічильник, 31 RTC (Real Time Clock) годинник реального часу, 126 блок-контактів, 31 аналоговий компаратор;
→ Потужність виходів: релейні - max. 8A;
→ Можливість встановлення до трьох модулів розширення на кожне програмоване реле;
→ Запас ходу вбудованих годинників реального часу RTC (літо/зима) - 240 годин після відключення живлення;
→ Можливість захисту від несанкціонованого доступу паролем – 2 рівня (A, B).

→ ЖК-дисплей (16x4) та кнопки управління

→ Релейні виходи



→ Аналогові та цифрові входи, клеми підключення живлення

→ Роз'єм для підключення кабелю з'єднання з ПК (RS-232) або карти пам'яті

→ Роз'єм для підключення додаткового модуля

Технічні характеристики:

Умови роботи	Робочий діапазон температур	-20°C...+55°C
	Температура зберігання	-40°C...+70°C
	Відносна вологість	5 - 90%
Стійкість	Вібростійкість	відповідає PN-EN 60068-2-6 0,075мм амплітуда/1г зусилля
	Ударостійкість	відповідає PN-EN 60068-2-6 15г/11мс
Встановлення	шина TH-35	
Ступінь захисту	IP20	
Розміри	72 x 90 x 59,6 мм - для модулів на 10, 12 вх./вих.	

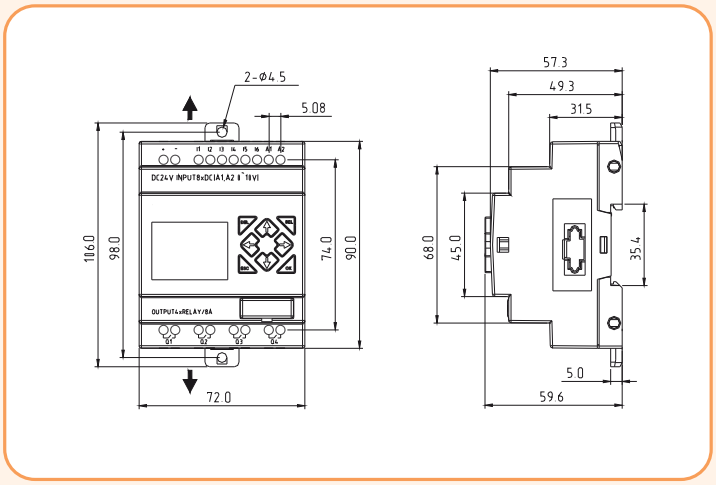
Програмовані реле LOGIC - основні модулі

Тип	U_N (V)	Потужність споживання	Код	Макс. кількість входів/виходів (з трьома модулями розширення)	Кіл-ть входів		Кількість виходів	Високошвидкісний вхід (1kHz)	Модуль (ШІМ) PWM	ЖК дисплей, кнопки керування	Можливість розширення	Вага (г)
					Цифрові	Аналогові						
LOGIC-10HR-A	AC 100-240V	7,5Вт	4780001	34	6 x AC	-	4 - релейних	-	-	+	+	230
LOGIC-12HR-D	DC 24V	4,5Вт	4780002	36	6 x DC	2*	4 - релейних	+	-	+	+	230

* - цифрові входи з функцією аналогових.

Модулі розширення та аксесуари

Тип	U_N (V)	Опис	Код	Входи	Виходи	Вага (г)
LOGIC-8ER-D	DC 24V	Модуль розширення LOGIC-8ER-D	4780008	4 x DC	4 - релейних	190
LOGIC-PL01	-	З'єднувальний кабель 1,5м	4780011	-	-	118



Особливості:

- монтаж на шину TH-35;
- РК-дисплей;
- можливість програмування з клавіатури або з ПК;
- напруга живлення 24V DC або 100-240VAC;
- програмне забезпечення йде в комплекті поставки.



LOGIC-10HR-A



LOGIC-12HR-D



LOGIC-8ER-D



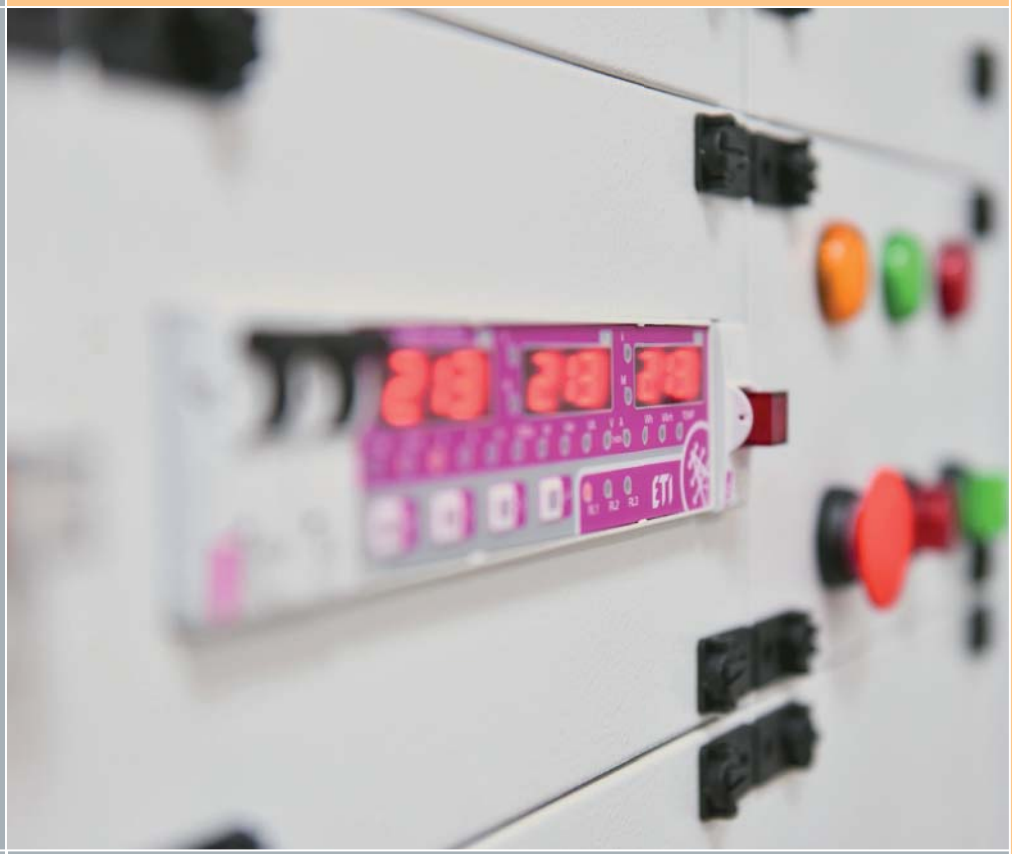
LOGIC-PL01

ETIMETER

АНАЛІЗАТОРИ ПАРАМЕТРІВ МЕРЕЖІ 166
МУЛЬТИМЕТР 172
ВИМІРЮВАЛЬНІ ТРАНСФОРМАТОРИ СТРУМУ 174

ЦИФРОВІ ЛІЧИЛЬНИКИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ 176
ЦИФРОВІ ЛІЧИЛЬНИКИ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ
СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ 180
АКСЕСУАРИ ДЛЯ ЛІЧИЛЬНИКІВ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ 186

АНАЛІЗАТОРИ МЕРЕЖІ, ТРАНСФОРМАТОРИ СТРУМУ, ЛІЧИЛЬНИКИ



SWITCH TO A SAFE FUTURE

Аналізатори параметрів мережі

Аналізатор параметрів мережі END20L-RS

Особливості:

- 3,5-дюймовий РК-екран;
- ступінь захисту фронтальної панелі в шафі IP65;
- програмоване вихідне реле;
- вимірювання W-WH-VA-VAR-VARH потужності;
- вимірювання коефіцієнтів спотворення THD по струму та напрузі;
- функція максимального споживання по кожній фазі;
- передача даних за допомогою RS-485 (Modbus);
- імпульсний вихід для лічильника електроенергії;
- конфігурація відображуваних параметрів;
- захист паролем.



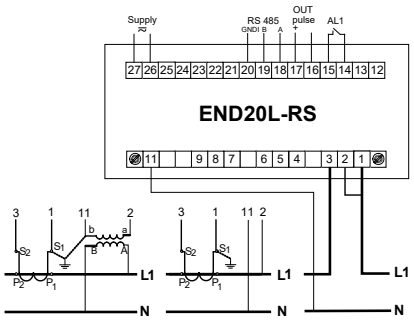
Інструкція з налаштування та експлуатації END20L-RS

Застосування - аналізатор мережі END20L-RS призначений для контролю параметрів і якості трифазних або однофазних мереж низької та високої напруги. Аналізатор забезпечує точні виміри всіх типів електроенергії та має широкі можливості по налаштуванню відображуваних на екрані параметрів. Може бути підключений як напряму, так і за допомогою трансформаторів струму та напруги, для передачі даних використовується протокол Modbus та імпульсний вихід для лічильника електроенергії.

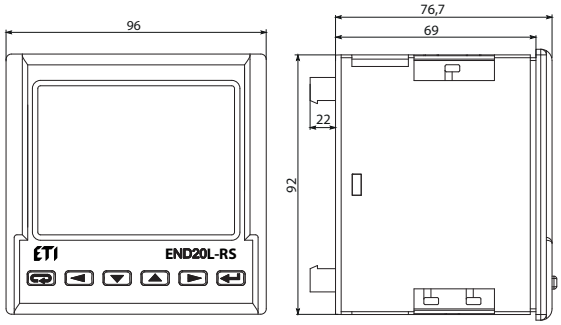
Технічні характеристики	
Напруга живлення	85 - 253 В AC / 90 - 300 В DC
Напруга вимірювань фазна, AC	2,8 - 276 В AC
Напруга вимірювань лінійна, AC	5 - 480 В AC
Вимірюваний струм	0,002 - 6000 А
Номінальна частота	47 - 63 Гц
Максимальна потужність споживання	6 ВА
Максимальне споживання входу по струму	0,05 ВА
Максимальне споживання входу по напрузі	0,05 ВА
Релейний вихід	безпотенціальний, 1 NO (0,5А, 250 В AC)
Імпульсний вихід лічильника	NPN (18-27 В, 10-27 мА), 1000 - 20000 імп/кВт·год
Інтерфейс зв'язку	RS-485 (Modbus RTU)
Швидкість передачі даних	4.8 / 9.6 / 19.2 / 38.4 kB
Робочий діапазон температур	-25 ... +55 °C
Клас перенапруги	300, категорія III
Ступінь забруднення	II
Ступінь захисту	IP65 - фронтальна панель; IP20 - зі сторони підключення
Вага	300 г
Розміри В х Ш х Г	96 x 96 x 77 мм
Монтажний отвір В х Ш	92,5 x 92,5 мм
Відповідність стандартам	EN 61010-1, 61326-1, 61000-6-4

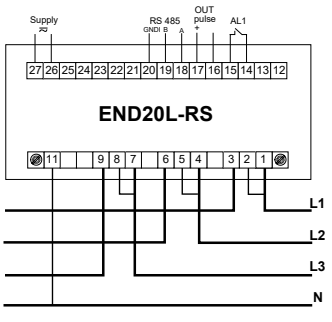
Аналізатор параметрів мережі

Тип	Опис	Код	Вага (г)	Пакування (шт.)
END20L-RS	Аналізатор параметрів мережі (RS-485)	4656950	300	1

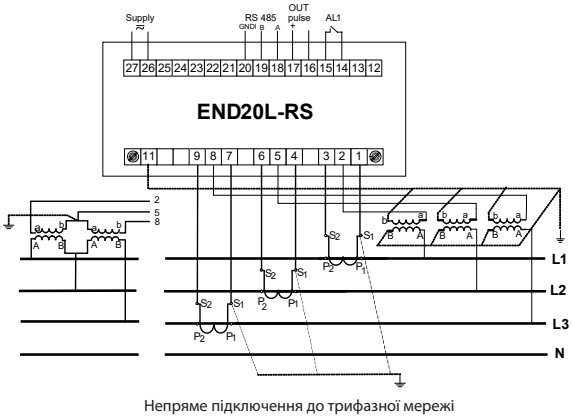


Підключення до однофазної мережі





Пряме підключення до трифазної мережі



Непряме підключення до трифазної мережі

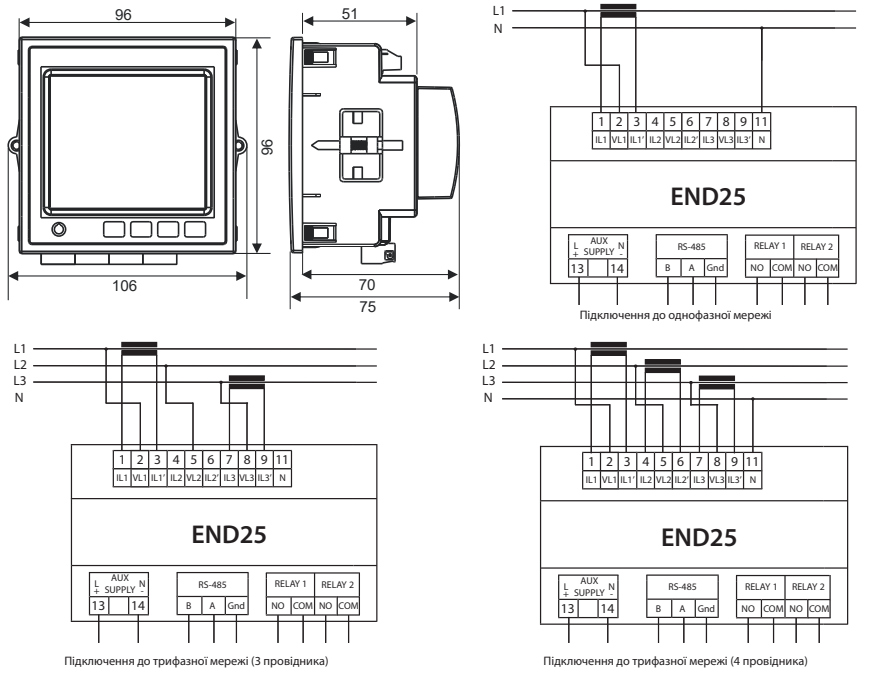
Аналізатори параметрів мережі END25-RSA та END25-ETHA

Застосування - аналізатори мережі END25-RSA та END25-ETHA призначені для контролю параметрів і якості трифазних або однофазних мереж низької та високої напруги. Аналізатор END25-RSA має два безпотенціальних вихідних контакта, які можуть бути задіяні для підключення зовнішнього лічильника електроенергії. END25-ETHA має вбудовану пам'ять 8Мб для запису вимірювань з необхідним інтервалом, а також пікових навантажень, подій та аварій в мережі. Аналізатори мають широкі можливості по налаштуванню відображуваних на екрані параметрів, в тому числі графічні діаграми. Для передачі даних у END25-RSA використовується інтерфейс RS-485 з протоколом зв'язку Modbus, а у END25-ETHA інтерфейс ETHERNET з протоколом зв'язку Mosbus TCP/IT.

Технічні характеристики	END25-RSA	END25-ETHA
Напруга живлення	100 - 550 В AC/DC	
Напруга вимірювань фазна, AC	57,7 - 346,4 В AC	
Напруга вимірювань лінійна, AC	100 - 600 В AC	
Струм вимірювання (первинна обмотка)	1/5 А	
Струм вимірювання (вторинна обмотка)	1 - 9999 А	
Номінальна частота	45 - 65 Гц	
Робочий діапазон вимірювань напруги	20 - 120 % від Un	
Робочий діапазон вимірювань струму	1 - 120 % від In	
Максимальне споживання входів по струму/напрузі	<0,3 ВА	
Релейний вихід	безпотенціальний, 2 NO (5 А, 240 В AC)	-
Інтерфейс зв'язку	RS-485 (Modbus RTU)	Ethernet (Modbus TCP/IP)
Швидкість передачі даних	4.8 / 9.6 / 19.2 / 38.4 / 57,6 kB	-
Робочий діапазон температур	-10 ... +60 °C	
Клас перенапруги	III	
Ступінь забруднення	II	
Ступінь захисту	IP54 - фронтальна панель; IP20 - зі сторони підключення	
Вага	320 г	
Розміри В x Ш x Г	96 x 96 x 75 мм	
Монтажний отвір В x Ш	92 x 92 мм	
Відповідність стандартам	EN 61010-1-2010, 61326-1, 61000-4-3, 60529, 62053	

Аналізатори параметрів мережі END25-RSA та END25-ETHA

Тип	Опис	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
END25-RSA	Аналізатор параметрів мережі з RS-485 та двома вихідними контактами	4656954	320	1
END25-ETHA	Аналізатор параметрів мережі з Ethernet, RTC та 8 Mb вбудованої пам'яті	4656955		



* END25-ETHA не має релейних виходів, а замість клем RS-485 встановлений вхід RJ-45 для підключення протоколу Ethernet.
Вимірювальні та клеми живлення залишаються без змін.

Особливості:

- вимірювання до 31 гармоніки;
- 3,5-дюймовий РК-екран;
- вимірювання 85 параметрів мережі змінного струму;
- вбудована пам'ять 8Mb для запису параметрів вимірювань - data logging (END25-ETHA);
- вимірювання коефіцієнтів спотворення THD по струму та напрузі;
- високий клас точності: 0,5s для END25-RSA та 0,2s для END25-ETHA;
- функція максимального споживання по кожній фазі;
- два програмованих виходи (END25-RSA);
- 28 конфігурацій відображуваних параметрів;
- захист паролем;
- вбудований годинник реального часу RTC (END25-ETHA).



Інструкція з налаштування та експлуатації END25-RSA, END25-ETHA

Програмне забезпечення для налаштування аналізаторів END20L-RS, END25-RSA/-ETHA:

Програмне забезпечення eCon

- дистанційне налаштування аналізаторів параметрів мережі END20L-RS, END25-RSA/-ETHA;
- завантаження/вивантаження всіх параметрів налаштувань пристрою, підключеного до ПК за допомогою RS-485, Ethernet, USB;
- повну конфігурацію пристрою можна зберегти у файлі та зберегти на комп'ютері для подальшого використання;
- оновлення прошивки аналізаторів;
- eCon сумісний з усіма інтернет-браузерами.

Програмне забезпечення PowerVis

- призначений для візуалізації параметрів електромережі, моніторингу, архівування та складання звітів, які можуть бути представлені у вигляді таблиці, значень, графіків;
- призначений для контролю параметрів мережі;
- сумісний з усіма інтернет-браузерами;
- сигналізація аварійних подій (безпосередньо на екрані комп'ютера або віддалено електронною поштою);
- програмне забезпечення українською мовою.

Для створення систем моніторингу існує можливість підключення від 2 до 50 пристроїв одночасно. Для цього потрібно замовити відповідний ліцензійний ключ. За більш детальною інформацією звертайтесь до спеціалістів компанії.

Безкоштовна версія PowerVis та eCon для одного пристрою

Аналізатор параметрів мережі ENA33 LCD

Особливості:

- сучасний рідкокристалічний екран;
- корпус виготовлений із самозагасаючого пластика UL94V0;
- вимірювання по 4 квадрантам (індуктивний та ємнісний характер);
- частота дискретизації 25,6 кГц / 30,72 кГц;
- вимірювання W-WH-VA-VAR-VARH потужності;
- вимірювання коефіцієнтів спотворення THD по струму та напрузі;
- вимірювання фазної напруги 18...1000 В AC;
- функція максимального споживання по кожній фазі;
- вимірювання часу роботи та температури зовнішнього середовища;
- пам'ять до 20 подій;
- вбудований годинник реального часу та календар.



Інструкція з налаштування та експлуатації ENA33 LCD

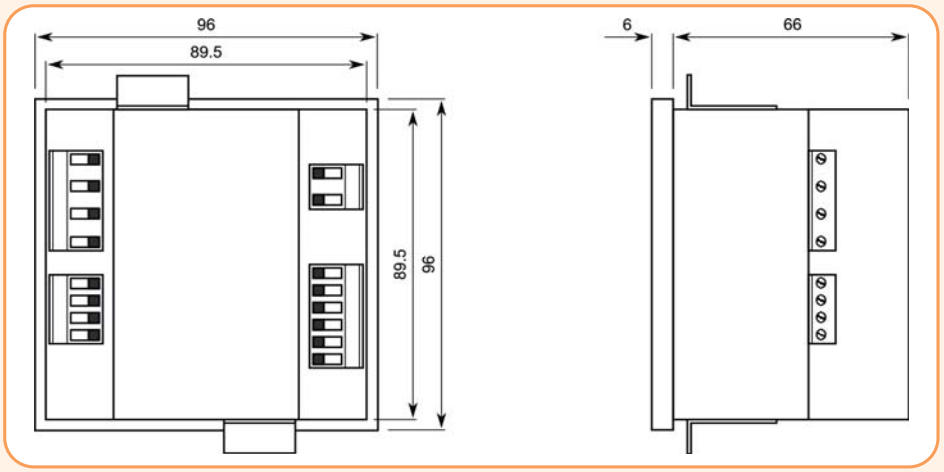
Застосування - аналізатор мережі ENA33 LCD призначений для контролю параметрів в трифазних або однофазних мережах низької та високої напруги. Аналізатор ENA33 LCD збудований на основі швидкого 16-ти бітового мікропроцесора, який забезпечує точні вимірювання з вибіркою 128 значень за період по кожній фазі. Пристрій відображає дійсні середньоквадратичні значення по напрузі та струму в трифазній мережі.

Технічні характеристики		
Напруга живлення	В AC	85 ... 265
Номінальна частота	Гц	50 або 60
Максимальна потужність споживання	ВА	1,5
Частота дискретизації 50/60 Гц	кГц	25,60 / 30,72
Кількість виходів/входів	-	відсутні
Межі вимірюваного струму	А	0,01 ... 8
Межі вимірюваної напруги L - N	В AC	0 ... 600
Первинний струм трансформатора струму	А	1 ... 10000
Первинна напруга трансформатора напруги	В AC	1 ... 750000
Максимальна кількість зареєстрованих відключень	-	20 подій
Порт зв'язку	-	ізольований RS-485
Протокол зв'язку	-	MODBUS RTU
Швидкість зв'язку	kBd	9.6 / 19.2 / 38.4 / 57.6 / 115
Клас перенапруги	-	300V CAT III
Робочий діапазон температур	-	-40 °C ... +125 °C
Ступінь забруднення	-	2
Розміри вирізу на панелі	мм	92 x 92
Глибина для встановлення	мм	90
Габаритні розміри	мм	96 x 96 x 67
Ступінь захисту	-	IP54 - фронтальна панель; IP20 - клемне підключення
Вага	г	465
Відповідність стандартам	-	EN 61010-1, EN 62586-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3

Аналізатор параметрів мережі

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Пакування (шт.)
ENA33 LCD	Аналізатор параметрів мережі	4656910	0,47	1

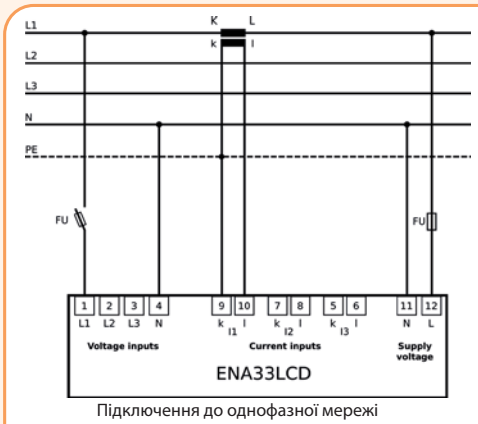
Габаритні розміри



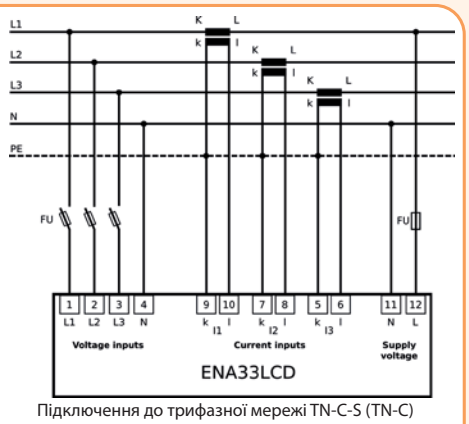
Вимірювані параметри

Параметр	L1	L2	L3	L1-L2	L2-L3	L3-L1	ΣL1-L3	Max	Min	Серед. знач.	Межі вимірювання	Межі відображення	Точність
Фазна напруга, L – N	●	●	●					●	●	●	10 ... 600 В	0 ... 1 МВ	±0.2 %
Лінійна напруга, L – L				●	●	●		●	●	●	18 ... 1000 В	0 ... 1 МВ	±0.2 %
Частота мережі	●							●	●	●	40 ... 70 Гц	40 ... 70 Гц	10 mHz
Сила струму	●	●	●				●	●	●	●	0.01 ... 6 А	0 ... 1 МА	±0.2 %
cosφ	●	●	●					●	●	●	0.01 L ... 0.01 C	0.01L ... 0.01C	±1 %
Коефіцієнт потужності	●	●	●					●	●	●	0.01 L ... 0.01 C	0.01L ... 0.01C	±1 %
Сумарний коеф. гармон. спотворень за напругою, THDU L-N	●	●	●					●	●	●	0 ... 999 %	0 ... 999 %	±5 %
Сумарний коеф. гармон. спотворень за напругою, THDU L-L				●	●	●		●	●	●	0 ... 999 %	0 ... 999 %	±5 %
Недостат. та надмір. відхилення L	●	●	●					●	●	●			
Недостат. та надмір. відхилення L-L	●	●	●					●	●	●			
Несиметрія напруги u2, u0								●	●	●			
Сумарний коеф. гармон. спотворень за струмом, THDI	●	●	●					●	●	●	0 ... 999 %	0 ... 999 %	±5 %
Сумарний коеф. гармон. спотворень за струмом по відношенню до макс споживання, TDD	●	●	●					●	●	●	0 ... 999 %	0 ... 999 %	±5 %
Гармоніки за напругою (до 40-ої)	●	●	●								0 ... 999 %	0 ... 999 %	кл. 1
Гармоніки за струмом (до 40-ої)	●	●	●								0 ... 999 %	0 ... 999 %	кл. 1
Несиметрія напруги та струму								●	●	●	0 ... 100 %	0 ... 100 %	0.3 %
K-фактор	●	●	●										
Несиметрія струму i2, i0								●	●	●	0 ... 99.9 %	0 ... 99.9 %	кл. 1
Активна потужність	●	●	●				●	●	●	●	0 ... 15.3 кВт	0 ... 999 МВт	±0.4 %
Реактивна потужність	●	●	●				●	●	●	●	0 ... 15.3 квар	0 ... 999 Мвар	±0.4 %
Повна потужність	●	●	●				●	●	●	●	0 ... 15.3 кВА	0 ... 999 МВА	±0.4 %
Потужність нелінійних спотворень	●	●	●				●	●	●	●			±0.5 %
Активна енергія +/-	●	●	●				●				0 ... 999 ГВт·год	0 ... 999 ГВт·год	кл. 0.5
Реактивна енергія інд. +/-	●	●	●				●				0 ... 999 Гвар·год	0 ... 999 Гвар·год	кл. 2
Реактивна енергія емн. +/-	●	●	●				●				0 ... 999 Гвар·год	0 ... 999 Гвар·год	кл. 2
Температура											-40 … +125°C		1°C

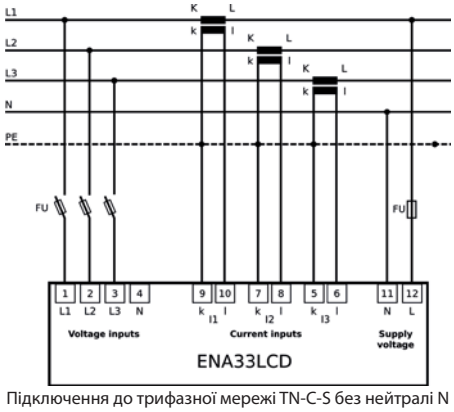
Схеми підключення



Підключення до однофазної мережі



Підключення до трифазної мережі TN-C-S (TN-C)



Підключення до трифазної мережі TN-C-S без нейтралі N

Аналізатори параметрів мережі ENA3, ENA3D

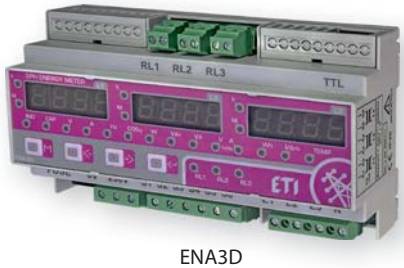
Особливості:

- → програмовані вихідні контакти аварійної сигналізації (занижена/завищена напруга, частота, перенавантаження, низьке значення коефіцієнта потужності Cos φ, THD);
- → ENA3 - 144x144мм (щитове виконання);
- → ENA3D - 9 модулів (встановлення на шину TH-35);
- → корпус виготовлений із самозагасаючого пластику UL94 V0;
- → вимірювання Cos φ відбувається по 4 квадрантам (індуктивний та ємкісний характер);
- → вимірювання W-WH-VA-VAR-VARH потужності;
- → вимірювання коефіцієнтів сумарних (THD) та n-них гармонічних спотворень струму та напруги;
- → вимірювання часу роботи і температури зовнішнього середовища.

Застосування - аналізатори параметрів мережі призначені для вимірювання потужності (W, VAr, VA), напруги, струму, коефіцієнта потужності (Cos φ), коефіцієнтів сумарних (THD) та n-них гармонічних спотворень струму та напруги, часу роботи та температури навколишнього середовища. Пристрій випускається в двох виконаннях: ENA3 для монтажу на дверцях шафи та ENA3D для монтажу на DIN-рейку. Три дисплея дозволяють відображати інформацію про параметри мережі по 3-м фазам одночасно. Аварійна сигналізація здійснюється за допомогою трьох незалежних безпотенційних програмованих вихідних контактів. Програмування здійснюється кнопками, що розміщені на лицьовій панелі пристрою. В комплект поставки аналізатора входить програмне забезпечення.



ENA3



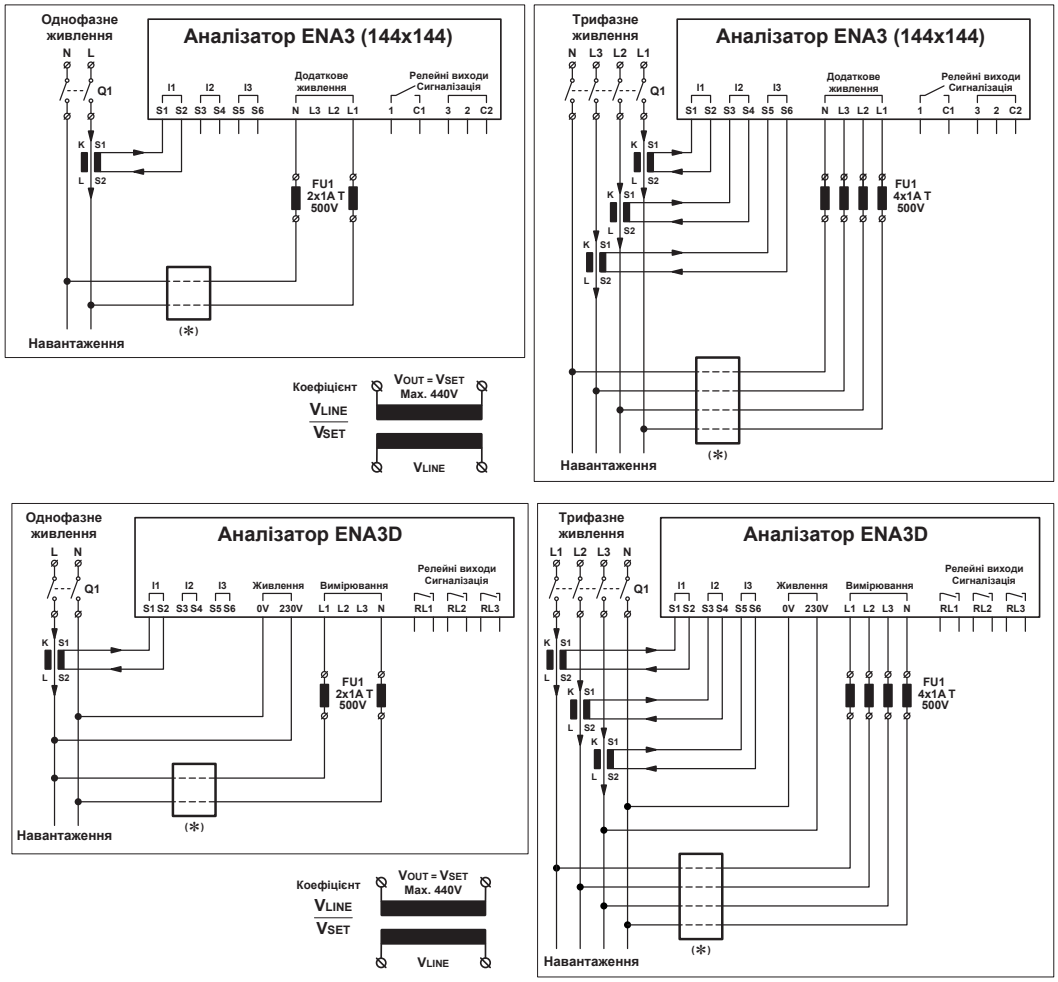
ENA3D

Технічні характеристики			
Тип		ENA3	ENA3D
Напруга живлення, AC ± 10%	В	3x400+N	230 L/N
Номінальна частота	Гц	50-60 (діапазон 45-65)	
Максимальна потужність споживання	ВА	4	
Номінальний струм In (CT)	А	5/1...50000	
Час обробки сигналу (перепідключення)	мс	<50	
Тип дисплея	-	3 дисплея з 4 знаками на 7 сегментів	
Тип вимірювань	-	Ефективне RMS	
Cos φ (L/L)	-	0.00 ...1.00 ±1%	
Фазна напруга (N/Lx)	В AC	100 ... 280 ±1%	
Лінійна напруга (L/L)	В AC	180 ... 490 ±1%	
Струм (CT)	А	0.05 ... 5.5 ±0.5%	
Активна потужність (Lx)	Вт	Class 1	
Реактивна потужність (Lx)	вар	Class 1	
Повна потужність (Lx)	ВА	Class 1	
THD струму та напруги	%	0 ... 255	
Час роботи	год	0 - 9999 (з помножувачем)	
Робочий діапазон температур	°C	-20 ... +60	
Температура зберігання	°C	-30 ... +70	
Напруга ізоляції	кВ	4	
Клас перенапруги	-	II	
Ступінь захисту	-	IP41 - фронтальна панель; IP20 - клемне підключення	
Ступінь забруднення	-	2	
Відносна вологість (без конденсату)	%	95	
Установка над рівнем моря	м	2000	
Вага	г	680	550
Розміри В x Ш x Г	мм	149x149x60	157x89x60
Відповідність стандартам	-	2006/95/EC - низька напруга, 2004/108/EC - EMC	

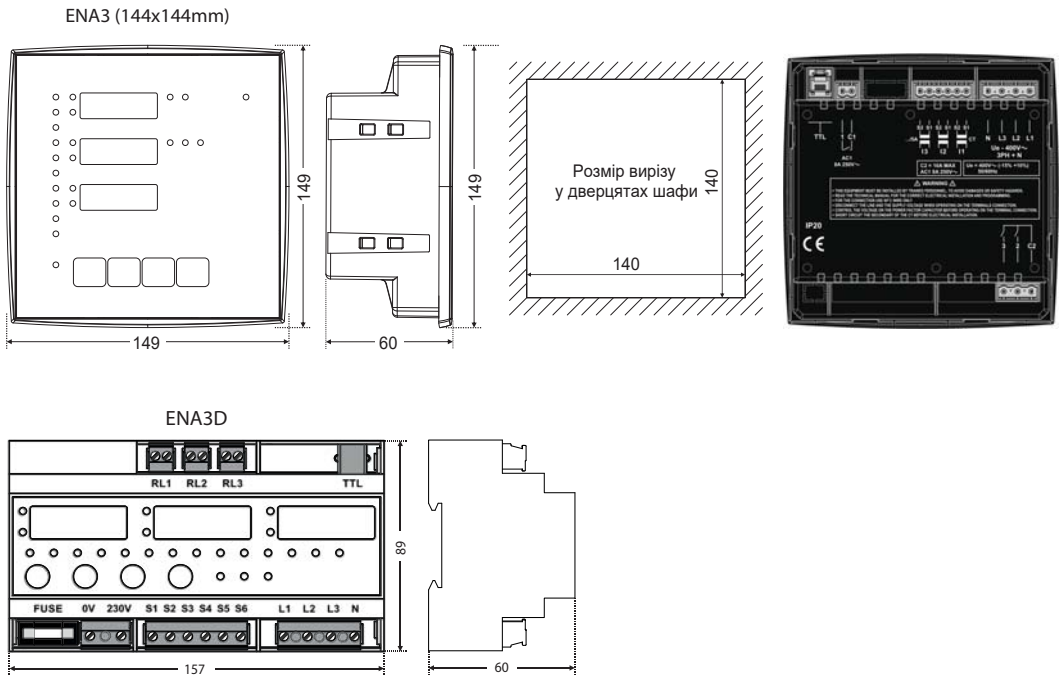
Аналізатори параметрів мережі

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Упаковка (шт.)
ENA3	Аналізатор параметрів мережі (монтаж на дверці шафи)	4656578	0,680	1
ENA3D	Аналізатор параметрів мережі (монтаж на DIN-рейку)	4656579	0,550	1

Схеми підключення



Габаритні розміри



Мультиметр EDM

Особливості:

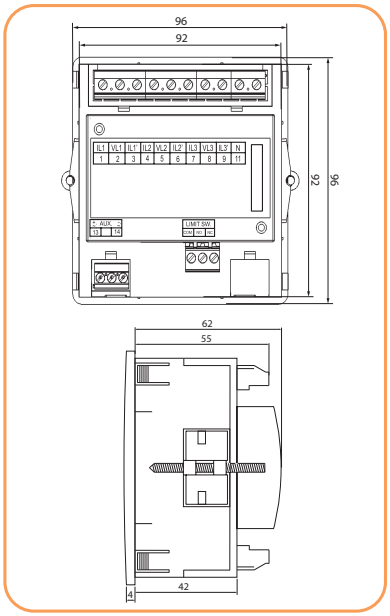
- точні виміри по напрузі та струму до 15 гармоніки;
- три незалежних тризначних дисплеї;
- універсальне застосування в трифазних та однофазних мережах;
- запис мінімальних та максимальних параметрів мережі;
- вимірювання обертів генератора;
- запис останніх значень параметрів при зникненні мережі.

Застосування - мультиметр EDM призначений для контролю та візуалізації параметрів в трифазних або однофазних мережах низької напруги. Мультиметр використовує середньоквадратичні RMS виміри, що забезпечує точність відображуваних параметрів, а використання модуля сигналізації EDM-LS дозволяє дистанційно контролювати не тільки перевищення, але і зменшення контрольованого параметра. Мультиметр EDM може працювати як з мережею, так і з генератором.



Інструкція з налаштування та експлуатації EDM

Технічні характеристики		
Номінальна напруга живлення	В	40 - 300 В AC/DC (± 5 %)
Номінальна напруга мережі (по RMS), AC	В	100 - 500 L/L (57,7 - 290 L/N)
Номінальна частота мережі	Гц	45 - 65
Потужність споживання	ВА	< 4
Частота дискретизації	кГц	6,4
Первинний струм трансформатора	А	1 - 799 000
Вторинний струм трансформатора	А	1 або 5
Діапазон вимірювань напруги (від номінального)	-	10 - 120%
Діапазон вимірювань струму (від номінального)	-	5 - 120%
Максимальне споживання вимірювального входу	ВА	< 0,3
Робоча температура	°C	-10 ... +55
Температура зберігання	°C	-20 ... +65
Клас перенапруги	-	III
Ступінь захисту	-	IP54 - фронтальна панель; IP20 - клемне підключення
Вага	г	350
Розміри В x Ш x Г	мм	96 x 96 x 66
Монтажний отвір В x Ш	мм	92 x 92
Відповідність стандартам		61326, 61000-4-3, 61010-1-2010
Умови точності вимірювань:		
Температура	°C	23 ± 2
Напруга мережі (від номінального)	-	10 - 120%
Струм мережі (від номінального)	-	20 - 120%
Частота	Гц	50 ± 2%
Напруга живлення (від номінального)	-	± 1%
Струм живлення (від номінального)	-	± 1%



Трифазний мультиметр EDM

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDM	Трифазний мультиметр EDM	4805419	0,35	1
EDM-LS	Модуль сигналізації EDM-LS	4805420	0,1	1

Таблиця вимірюваних параметрів

Вимірювані параметри	од.	3Ф*4П**	3Ф*3П**	1Ф*2П**
Напруга мережі	В	+	+	+
Струм мережі	А	+	+	+
Напруга L1-N / L2-N / L3-N	В	+	-	-
Напруга L1-L2 / L2-L3 / L3-L1	В	+	+	-
Струм L1/L2/L3	А	+	+	-
Частота	Гц	+	+	+
Час роботи	год	+	+	+
Час з моменту останнього ввімк	год	+	+	+
Кількість подій	кількість	+	+	+
Мін./Макс. напруга мережі	В	+	+	+
Мін./Макс. напруга мережі	А	+	+	+

* - кількість фаз, **- кількість проводів

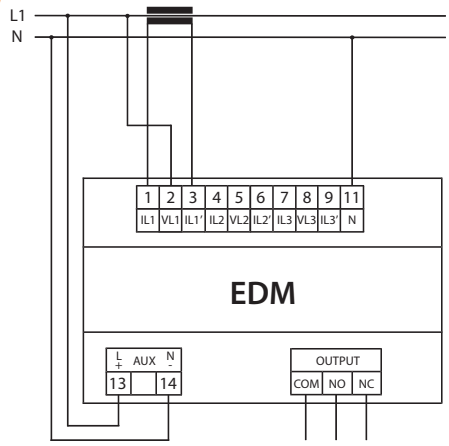
Таблиця сигналізації EDM (при використанні релейного модуля EDM-LS)

№	Вимірювані параметри	3Ф*4П**	3Ф*3П**	1Ф*2П**	Поріг спрацьовування Діапазон налаштування	100% Значення
00	Відсутні	+	+	+	—	—
01	Напруга L1	+	-	+	10 - 120%	Uном (L-N)
02	Напруга L2	+	+	-	10 - 120%	Uном (L-N)
03	Напруга L3	+	+	-	10 - 120%	Uном (L-N)
04	Струм L1	+	+	+	10 - 120%	Iном
05	Струм L2	+	+	-	10 - 120%	Iном
06	Струм L3	+	+	-	10 - 120%	Iном
07	Частота	+	+	+	10 - 100%	66 Гц (1)
10	Напруга L1-L2	+	+	-	10 - 120%	Uном (L-L)
11	Напруга L2-L3	+	+	-	10 - 120%	Uном (L-L)
12	Напруга L3-L1	+	+	-	10 - 120%	Uном (L-L)
13	Середня напруга	+	+	-	10 - 120%	Uном (2)
14	Середній струм	+	+	-	10 - 120%	Iном

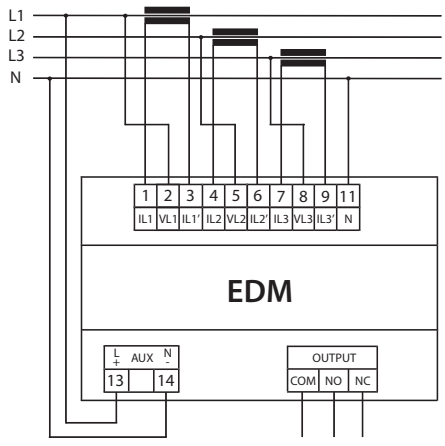
* - кількість фаз, **- кількість проводів

Примітки :
(1) Частоті 10% відповідає значення в 45 Гц, а для 100% в 66 Гц.
(2) Для 3Ф4П і 1Ф2П номінальне значення – це UL-N, а для 3Ф3П – UL-L.
(3) Номінальне значення має враховуватися при встановлених значеннях первинних обмоток ТС/ТН.
(4) Для однофазних мереж значення L1 збігається із середньою напругою.

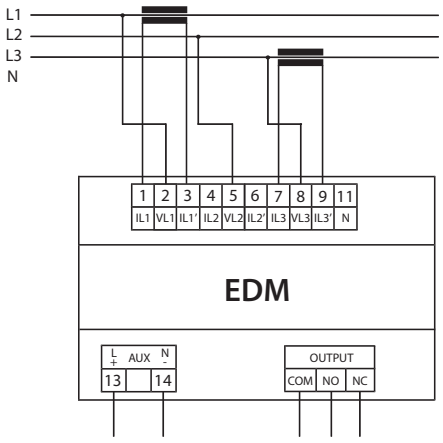
Схеми підключення



Підключення до однофазної мережі

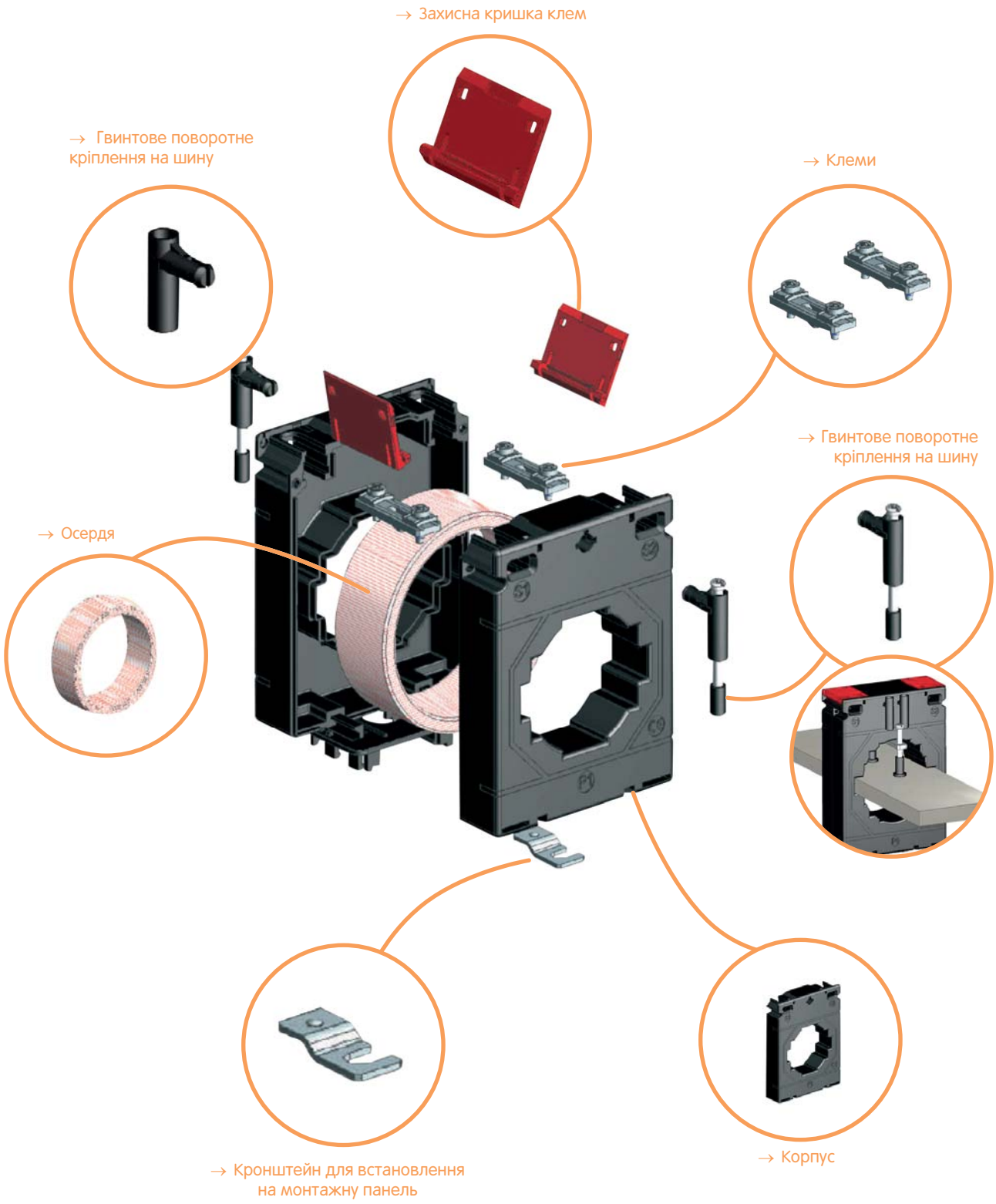


Підключення до трифазної мережі



Підключення до трифазної мережі без нейтралі

Вимірювальні трансформатори струму



Вимірювальні трансформатори струму

Застосування - Вимірювальні трансформатори струму призначені для зменшення первинних струмів до значень, необхідних для підключення вимірювальних приладів, реле захисту, пристроїв автоматики і т. д.

Особливості:

- клеми з захисними кришками (IP20), універсальне 2-х стороннє підключення;
- відповідність стандарту: 61869-2;
- кронштейн для установки на монтажну панель.

Технічні характеристики:

Корпус	10% склонаповнений полікарбонат, клас горючості UL 94V-0
Клас ізоляції	E (120°C max)
Номінальна напруга U_e	720 В max
Проведені випробування	4 кВ 50 Гц / 1 хв
Номінальна частота	50 Гц/60 Гц при номінальному струмі первинної обмотки: від 1 А до 7500 А
Номінальний струм вторинної обмотки	5 А (1 А під замовлення)
Робочий діапазон температур	-20°C ... +45°C
Температура зберігання	-50°C ... +80°C
Термічний струм короткого замикання I_{th}	60 x I_n
Динамічний струм короткого замикання I_{dyn}	2,5 x I_{th}
Відповідність стандартам	IEC 61869, IEC/EN 60044-1, BS 3938

Вимірювальні трансформатори струму - однофазні

Тип	Код	Струм обмотки первинна/вторинна (А)	Потужність (ВА)	Клас точності	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CTR-30 50/5 CL.1	4805500	50/5	1,25	1	0,365	1/63
CTR-30 60/5 CL.1	4805501	60/5	1,5	1	0,365	1/63
CTR-30 75/5 CL.1	4805502	75/5	1,5	1	0,365	1/63
CTR-30 80/5 CL.1	4805503	80/5	2	1	0,365	1/63
CTR-30 100/5 CL.0,5	4805504	100/5	1,5	0,5	0,365	1/63
CTR-30 120/5 CL.0,5	4805505	120/5	2,5	0,5	0,365	1/63
CTR-30 125/5 CL.0,5	4805506	125/5	2,5	0,5	0,365	1/63
CTR-30 150/5 CL.0,5	4805507	150/5	3,75	0,5	0,365	1/63
CTR-30 200/5 CL.0,5	4805508	200/5	5	0,5	0,365	1/63
CTR-30 250/5 CL.0,5	4805509	250/5	5	0,5	0,365	1/63
CTR-30 300/5 CL.0,5	4805510	300/5	5	0,5	0,365	1/63
CTR-30 400/5 CL.0,5	4805511	400/5	7,5	0,5	0,365	1/63
CTR-30 500/5 CL.0,5	4805512	500/5	10	0,5	0,365	1/63
CTR-30 600/5 CL.0,5	4805513	600/5	15	0,5	0,365	1/63
CTR-30 750/5 CL.0,5	4805514	750/5	15	0,5	0,365	1/63
CTR-30 800/5 CL.0,5	4805515	800/5	15	0,5	0,365	1/63

* Вимірювальні трансформатори з класом точності 0,5S - по запиту.

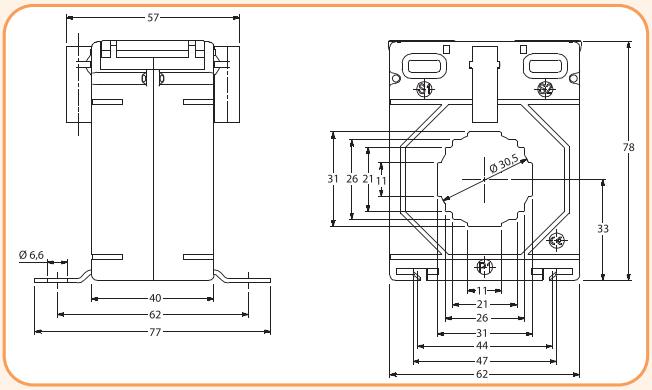




Монтаж на панель



Монтаж на шину



Клас точності	+/- процент похибки в залежності від номінального струму				+/- процент кутової похибки в залежності від номінального струму							
					Хвилини				Сантирадіан			
	In (%)				In (%)				In (%)			
	5	20	100	120	5	20	100	120	5	20	100	120
0,5	1,50	0,75	0,50	0,50	90	90	30	30	2,70	1,35	0,90	0,90
1	3,00	1,50	1,00	1,00	180	180	60	60	5,40	2,70	1,80	1,80

Клас точності	+/- процент похибки в залежності від номінального струму					+/- процент кутової похибки в залежності від номінального струму									
						Хвилини					Сантирадіан				
	In (%)					In (%)					In (%)				
	1	5	20	100	120	1	5	20	100	120	1	5	20	100	120
0,5S*	1,50	0,75	0,50	0,50	0,50	90	45	30	30	20	2,70	1,35	0,90	0,90	0,90

* Вимірювальні трансформатори з класом точності 0,5S - по запиту.

Символи лічильників

Символи для позначення функцій приладу

Опис	Символ
Магнітоелектричний прилад	
Електромагнітний прилад	
Феродинамічний прилад	
Індукційний прилад	
Біметалевий прилад	
Вібраційний прилад (язичковий)	
Електронний вимірювальний прилад	(1)
Електроніка в допоміжному вимірювальному приладі	
Шунтуючий резистор	
Загальне обладнання	(2)

Якщо (1) має символ вимірювального пристрою,то мається на увазі, що електроніка вбудована. Якщо (1) поєднується з (2), то маються на увазі зовнішні деталі.

Символи для позначення роду струму та кількості вимірювальних механізмів

Опис	Символ
Струм постійний	
Струм змінний (однофазний)	
Струм постійний і змінний	
Струм трифазний змінний (загальне позначення)	
Струм трифазний змінний при нерівномірному навантаженні фаз (загальне позначення)	
Прилад з одним вимірювальним механізмом для трипровідної мережі	
Прилад з одним вимірювальним механізмом для чотирипровідної мережі	
Прилад з двома вимірювальними механізмами для трипровідної мережі при нерівномірному навантаженні фаз	
Прилад з двома вимірювальними механізмами для чотирипровідної мережі при нерівномірному навантаженні фаз	
Прилад з трьома вимірювальними механізмами для чотирипровідної мережі при нерівномірному навантаженні фаз	

Символи для позначення класу точності

Опис	Символ
Знак класу точності (наприклад, 1,5) зображується з похибкою у %, за винятком випадків, коли істинне значення відповідає довжині шкали або значенню, що показується. Похибка відображення у % значення шкали.	1,5
Позначення класу точності (наприклад 1,5), коли нормуюче значення відповідає значенню, що показується	1,5
Клас точності для приладу в нелінійній шкалі. Використовується, коли значення калібрування відповідає довжині шкали, а похибка вказана у % від зазначеного значенню. Наприклад, КТ 1: межа відносної похибки 5% (2.3.11.36).	5% 1

Символи позначення положення під час експлуатації

Опис	Символ
Прилад для використання з вертикальним циферблатом	
Прилад для використання із горизонтальним циферблатом	
Прилад для використання з циферблатом із нахилом (наприклад 60°) щодо горизонтальної площини	60°

Символи, які стосуються безпеки

Опис	Символ
Випробувальна напруга 500 В	
Випробувальна напруга вище 500 В (наприклад, 2 кВ)	2
Прилад не піддається випробуванню напругою	0
Висока напруга на допоміжній частині та (або) на приладі (наприклад, вольтметрі)	V

Цифрові лічильники електроенергії

Цифрові лічильники електроенергії серії DEC

Застосування - лічильники електроенергії серії DEC – це статичні (електронні) відкалібровані лічильники електроенергії, які використовуються як допоміжні прилади для вимірювання однофазної або трифазної електроенергії змінного струму.

Принцип дії

Спеціальна електронна система під впливом струму і прикладеної напруги генерує імпульси пропорційно спожитій електроенергії. Кількість імпульсів перетворюється на споживану енергію і її значення відображається на дисплеї.

Лічильники мають імпульсний вихід SO+ ... SO-, який дозволяє підключити інший імпульсний пристрій (SO), який зчитує імпульси, що генеруються лічильником. Підключення додаткового пристрою не потрібне для коректної роботи лічильника. Лічильники мають можливість пломбування кришок вхідних та вихідних клем для запобігання втручання в роботу лічильника.

Лічильники DEC-2 CT і DEC-3MOD CT застосовуються для напівпрямих систем вимірювання з трансформаторами струму, в яких вторинний струм дорівнює 5 А. Значення первинних струмів трансформаторів зберігаються в пам'яті лічильника і можуть бути вибрані з наступного ряду: 5, 20, 30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 120, 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1250, 1500, 2000, 2500, 3000, 4000, 5000, 6000.

УВАГА! З міркувань безпеки вибір налаштування коефіцієнта струму може бути встановлений лише один раз для кожного лічильника. Налаштування виконується за допомогою кнопки, розташованої під кришкою клем (див. фото). У лічильнику DEC-3MOD CT налаштування коефіцієнту можливе лише по протоколу зв'язку MODBUS.

Особливості:

- клас точності 1 (відповідно до IEC 61036);
- діапазон робочих температур від -20 °C до +55 °C;
- монтаж на рейку TH35;
- кришка клем, що йде в комплекті, має можливість пломбування;
- довільне монтажне положення.



Кнопка налаштування коефіцієнта

Технічні характеристики

Параметр \ Тип	DEC-1	DEC-1MOD	DEC-2	DEC-2 CT	DEC-3	DEC-3MOD	DEC-3MOD CT
Опорна напруга	230 В AC ±30%		3x230/400 В AC + N				
Базовий струм	0,25 - 5A			3x1,5 A	10 A		3x1,5 A
Максимальний струм	50 A	80 A	3x80 A	3x6 A	3x100 A		3x5 A
Мінімальний струм	0,02 A	0,04 A					
Точність вимірювання згідно IEC 61036	клас 1						
Споживана потужність	<8 ВА; <0,4 Вт	<10 ВА; <2 Вт					
Діапазон показів лічильника	0÷99999,99 кВт·год	0÷99999,99 кВт·год	0÷999999,99 кВт·год	в залежності від коефіцієнту	0÷999999,9 кВт·год		в залежності від коефіцієнту (7 позицій)
Константа лічильника	(1 Wh/imp) 1000imp/kWh	(0,625 Wh/imp) 1600imp/kWh	(1,25 Wh/imp) 800imp/kWh	12000 imp/kWh (для 5/5 A) в залежності від коефіцієнту	(1Wh/imp) 1000 imp/kWh		12000 imp/kWh (для 5/5 A) в залежності від коефіцієнту
Індикація зчитування	червоний світлодіод						
Індикація живлення	-	-	3 червоних світлодіода				
Імпульсний вихід S0+ S0-	відкритий колектор						
Напруга підключення S0+ S0-	<27 В DC	<27 В DC	<27 В DC	<30 В DC			
Струм підключення S0+ S0-	<27 мА						
Інтерфейс зв'язку	-	RS-485	-	-	-	RS-485	
Протокол зв'язку	-	MODBUS RTU	-	-	-	MODBUS RTU	
Константа S0+ S0-	(1 Wh/imp) 1000imp/kWh	0,625 Wh/imp. 1600imp./kWh	(1,25 Wh/imp) 800imp/kWh	в залежності від коефіцієнту	(1Wh/imp) 1000imp/kWh		в залежності від коефіцієнту
Час імпульсу	70 мс	30-80 мс	35 мс		34-80 мс		30 мс
Робоча температура	-20÷ 50°C						
Ступінь захисту	IP20						
Підключення	гвинтові клеми 6 мм²	гвинтові клеми 25 мм²	гвинтові клеми 16 мм²		гвинтові клеми 25 мм²		
Габаритні розміри	1 модуль (18 мм)	4,5 модулі (75 мм)			7 модулів (122 мм)		
Монтаж пристрою	на шині TH35						



DEC-1



DEC-2



DEC-3



DEC-2CT




DEC-1MOD


DEC-3MOD


DEC-3MOD CT

ЛІЧИЛЬНИКИ З ІНТЕРФЕЙСОМ ЗВ'ЯЗКУ RS-485 ТА ЗАСТОСУВАННЯМ ПРОТОКОЛУ MODBUS RTU: електронні лічильники серії DEC-… MOD призначені для індикації та обліку спожитої електроенергії з можливістю дистанційного зчитування даних з груп лічильників через дротову мережу стандарту RS-485.

Принцип дії

Зв'язок з лічильниками електроенергії як з пристроями типу SLAVE здійснюється відповідно до протоколу Modbus RTU через послідовний інтерфейс RS-485 з наступними параметрами:

- швидкість передачі даних: 9600 біт/с;
- немає перевірки на парність;
- довжина слова: 8 біт;
- стоп-біти: 1 а;
- контрольна сума CRC (безпека передачі).

Дані зчитуються з лічильника шляхом надсилання на пристрій такої послідовності байтів:

xx 03 00 00 00 03 CRCL CRCH

де:

- xx - адреса лічильника (1 байт);
- 03 00 00 03 - команда для зчитування показів лічильника (3 байти);
- CRCL - молодше слово контрольної суми CRC (1 байт);
- CRCH - старше слово контрольної суми CRC (1 байт).

У відповідь лічильник надсилає поточне значення показів у вигляді:

xx 03 06 00 06 00 00 00 01 E8 48 CRCL CRCH

де:

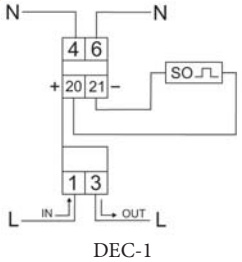
- xx - адреса лічильника, що надсилає відповідь (1 байт);
- 03 00 06 - ідентифікатор відповіді (3 байти);
- 00 00 00 01 E8 48 - покази лічильника (6 байт);
- CRCL - молодше слово контрольної суми CRC;
- CRCH - старше слово контрольної суми CRC.

Покази записуються у вигляді послідовних байтів у шістнадцятковій системі числення. Після переведення в десяткову систему отримуємо результат у кВт·год, що відповідає показам на дисплеї лічильника.

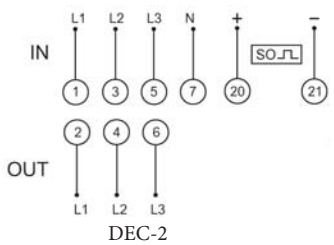
Цифрові лічильники електроенергії серії DEC

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
DEC-1	Лічильник 1-фазний, 50 А, 1 модуль	4804050	0,091	1
DEC-1MOD	Лічильник 1-фазний, 80 А, RS-485, MODBUS RTU, 4.5 модуля	4804053	0,367	1
DEC-2	Лічильник 3-фазний, 3x80 А, 4.5 модуля	4804051	0,421	1
DEC-2 CT	Лічильник 3-фазний, 3x6 А, з ТС, 4.5 модуля	4804060	0,336	1
DEC-3	Лічильник 3-фазний, 3x100 А, 7 модулів	4804052	0,456	1
DEC-3MOD	Лічильник 3-фазний, 3x100 А, RS-485, MODBUS RTU, 7 модулів	4804054	0,665	1
DEC-3MOD CT	Лічильник 3-фазний, 3x5 А, з ТС, RS-485, MODBUS RTU, 7 модулів	4804055	0,511	1

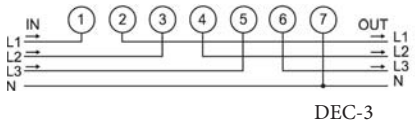
Схеми підключення



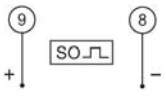
DEC-1

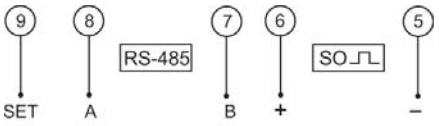


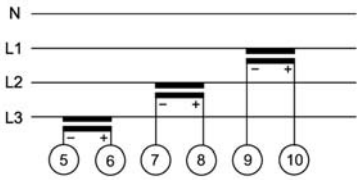
DEC-2

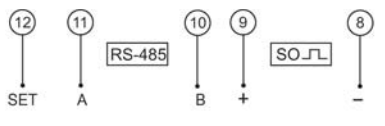


DEC-3



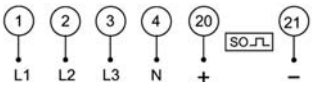




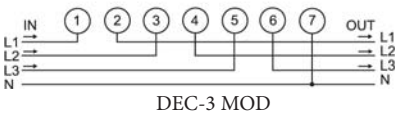




DEC-1 MOD



DEC-2 CT



DEC-3 MOD

Лічильники електроенергії серії DEC-... MP

Застосування - лічильники електроенергії серії DEC ... MP використовуються для відображення та обліку спожитої електроенергії, а також параметрів електропостачання. Виміряні лічильником параметри мережі циклічно відображаються на РК-дисплеї. Дистанційне зчитування всіх параметрів можливе через дротову мережу зв'язку стандарту RS-485.

Технічні характеристики

Параметр \ Тип	DEC-1MP	DEC-3MP
Опорна напруга	230 В AC ±20%	3x230/400 В AC + N
Базовий струм	5 A	
Максимальний струм	100 A	60 A
Мінімальний струм	0,02 A	
Точність вимірювання згідно IEC 61036	клас 1	
Споживана потужність	<8 ВА; <0,4 Вт	<10 ВА; <1,5 Вт
Діапазон показів лічильника	0÷99999,99 кВт·год	
Константа лічильника	(1,0 Wh/imp) 1000 imp/kWh	(1,25 Wh/imp) 800 imp/kWh
Індикація живлення	червоний світлодіод	2 червоних світлодіода
Імпульсний вихід S0+ S0-		відкритий колектор
Напруга підключення S0+ S0-		<30 В DC
Струм підключення S0+ S0-		<27 мА
Інтерфейс зв'язку	RS-485	
Протокол зв'язку	MODBUS RTU	
Константа кВт·год, квар·год	-	(1,25 Wh/imp) 800 imp/kWh
Час імпульсу кВт·год, квар·год	90 мс	10 мс
Робоча температура	від -20°C до +65°C	від -20°C до +55°C
Ступінь захисту	IP20	
Підключення	гвинтові клеми 25 мм²	гвинтові клеми 16 мм²
Габаритні розміри	1 модуль (18 мм)	7 модулів (122 мм)
Монтаж пристрою	на шину TH35	
Вимірювані параметри мережі	Спожита активна енергія / генерована активна енергія AE + / AE- (кВт·год) або Спожита активна енергія / спожита реактивна енергія AE + / RE + (квар·год) Напруга U (В) Струм I (А) Частота f (Гц) Активна потужність P (Вт) Реактивна потужність Q (вар) Повна потужність S (ВА) Коефіцієнт потужності cosφ	Активна енергія - AE + (кВт·год) Реактивна енергія - RE + (квар·год) Фазні напруги - U1, U2, U3 (В) Фазні струми - I1, I2, I3 (А) Частота - f (Гц) Активна потужність фази L1 - P1 (Вт) Активна потужність фази L2 - P2 (Вт) Активна потужність фази L3 - P3 (Вт) Активна потужність системи L1+L2+L3 - P (Вт) Коефіцієнт потужності фаз L1, L2, L3 - cosφ



DEC-1MP

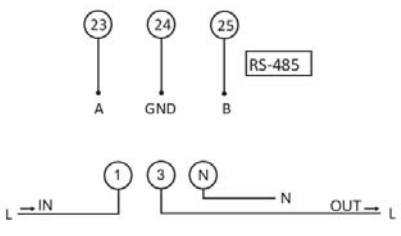


DEC-3MP

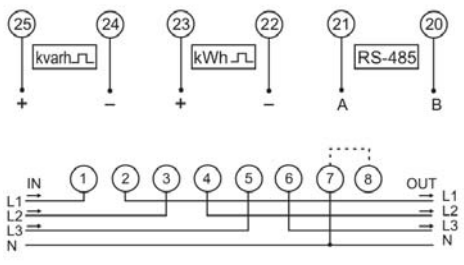
Лічильники електроенергії DEC-... MP

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
DEC-1MP	Лічильник 1-фазний, 100A, RS-485, MODBUS RTU, 1 модуль	4804061	0,080	1
DEC-3MP	Лічильник 3-фазний, 3x60A, RS-485, MODBUS RTU, 7 модулів	4804062	0,380	1

Схеми підключення



DEC-1 MP



DEC-3 MP

Цифрові лічильники електроенергії спеціального призначення

1-фазний модульний лічильник до 40 А з імпульсним виходом

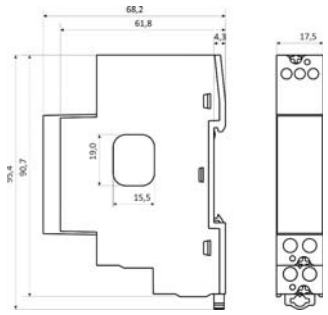
Особливості:

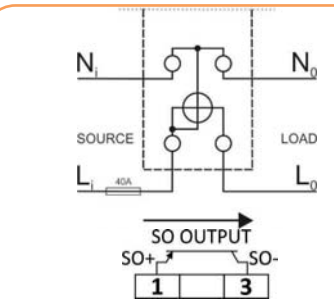
- однофазний лічильник прямого підключення на DIN-рейку;
- ширина - 1 модуль;
- клас 1 для активної енергії;
- клас 2 для реактивної енергії;
- двонаправлене вимірювання енергії (імпорт/експорт)
- максимальний струм - 40 А (I_{max});
- герметична кришка клем;
- SO-імпульсний вихід.

Вбудований мікропроцесор обчислює:

- потужність (P/Q/S);
- енергія (P/Q/S);
- напруга;
- струм;
- частота;
- коефіцієнт потужності;
- кут потужності;
- THD напруги;
- THD струму.







L_i - лінійний вхід
N_i - нейтральний вхід
L_0 - лінійний вихід
N_0 - нейтральний вихід

Застосування - Лічильник електроенергії 1MEM40-BPO для вимірювання в однофазній електричній мережі. Може використовуватися в житлових, промислових і комунальних приміщеннях. Лічильники вимірюють енергію безпосередньо в 2-провідних мережах за принципом швидкої вибірки сигналів напруги і струму.
З'єднувальні клеми можна закрити від несанкціонованого доступу захисними кришками. Лічильник оснащений імпульсним виходом SO, який використовується для підключення приладів, які контролюють споживу енергію.

Технічні характеристики	1MEM40-BPO
Параметри вимірювання	
Номінальна вхідна напруга U_n	230 В AC
Допустимі відхилення напруги	(-20 % ... +15 %) Un
Базовий струм I_b	5 А
Максимальний струм I_{max}	40 А
Мінімальний струм I_{min}	0,25 А
Перехідний струм I_{tr}	0,5 А
Початковий струм I_{st}	0,02 А
Номінальна частота	50 Гц / 60 Гц
Споживана потужність кола напруги	< 10 ВА при U_n
Споживана потужність кола струму	< 0,1 ВА при I_b
Мінімальний час вимірювання	10 с
Клас точності для активної енергії	клас 1 згідно з EN 62053-21, клас B згідно з EN 50470-3
Клас точності для реактивної енергії	клас 2 згідно з IEC 62053-23
Вимірювання енергії	імпорт/експорт
Параметри дисплею	
Тип	РК-дисплей з підсвічуванням
Кількість символів, що відображуються	7 символів
Параметри світлодіоду	
Тип	багатофункціональний світлодіод на передній частині пристрою
Колір	червоний
Частота мигання світлодіоду	1000 імп/кВт·год
LED on	індикація відсутності навантаження
Параметри імпульсного виходу (S0)	
Частота імпульсу	1000 імп/кВт·год
Тривалість імпульсу	32 мс ± 2 мс
Номінальна напруга DC	27 В max
Струм комутації	27 мА max
Відповідність стандартам	IEC 62053-31 (A&B)
Навколишні умови та безпека	
Ступінь захисту	IP50 (для IP51 прилад слід встановити у відповідній шафі)
Робочий діапазон температур	від -25°C до +55°C
Температура зберігання	від -30°C до +70°C
Матеріал корпусу	самозагасаючий, відповідає UL94 V
Ступінь забруднення	2
Клас захисту	II
Категорія встановлення	300 V_{rms} cat.III
Відповідність стандартам	IEC 62052-11
Монтаж і габаритні розміри	
Кількість модулів	1
Габаритні розміри (Ш x В x Д), мм	17,5 x 90,7 x 68,2
Вага (вага з пакованням)	150 г (170 г)
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Переріз провідників для основних клем - гнучкі (жорсткі)	1,5 мм² ... 10 мм²
З'єднувальні гвинти; зусилля затягування	M3,5; 0,8 Nm (PZ2)
Довжина ізоляції, що знімається	10 мм

1-фазний модульний лічильник до 40 А

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
1MEM40-BPO	Лічильник однофазний двонаправлений, 40А, SO-імпульсний вихід	4657205	0,84	1/100

3-фазний модульний лічильник до 40 А типу EVSE, RS-485, ІЧ-порт

Застосування - 3-фазний модульний лічильник енергії типу EVSE (обладнання для заряджання електромобілів) прямого підключення з вхідним струмом до 40А, з інтерфейсом RS-485, послідовним ІЧ-портом зв'язку. Лічильники електроенергії 3MEM40-EVRS призначені для вимірювання електроенергії в трифазних та однофазних зарядних станціях та витримують допустиму високу температуру до 70°C. Вимірювання енергії відбувається напряму у 4-провідних мережах за принципом швидкої вибірки сигналів напруги та струму.

Технічні характеристики	3MEM40-EVRS
Параметри вимірювання	
Номінальна вхідна напруга U_n	3x230/400 В AC
Допустимі відхилення напруги	(-20 % ... +15 %) Un
Базовий струм I_b	5 A
Максимальний струм I_{max}	40 A
Мінімальний струм I_{min}	0,25 A
Перехідний струм I_{tr}	0,5 A
Початковий струм I_{st}	0,02 A
Номінальна частота	50 Гц / 60 Гц
Споживана потужність кола напруги	< 8 ВА при U_n
Споживана потужність кола струму	< 0,1 ВА при I_b
Мінімальний час вимірювання	10 с
Клас точності для активної енергії	клас 1 згідно з EN 62053-21, клас B згідно з EN 50470-3
Клас точності для реактивної енергії	клас 2 згідно з EN 62053-23
Параметри дисплею	
Тип	РК-дисплей з підсвічуванням
Кількість символів, що відображуються	8 (6+2) символів
Кількість рядків	2
Параметри світлодіоду	
Тип	багатофункціональний світлодіод на передній частині пристрою
Колір	червоний
Частота мигання світлодіоду	1000 імп/кВт·год
LED on	індикація відсутності навантаження
Параметри інтерфейсу RS-485	
Швидкість	від 1200 біт/с до 115200 біт/с (за замовч. 115200 біт/с)
Фрейм	8, N, 1
Протокол зв'язку	MODBUS RTU
Адреса	33 (за замовчуванням)
Параметри послідовного ІЧ-порту зв'язку	
Швидкість	19200 біт/с
Фрейм	8, N, 1
Протокол зв'язку	MODBUS RTU
Адреса	33 (без можливості зміни)
Навколишні умови та безпека	
Ступінь захисту	IP50
Робочий діапазон температур	від -25°C до +70°C
Температура зберігання	від -30°C до +80°C
Матеріал корпусу	самозагасаючий, відповідає UL94 V
Ступінь забруднення	2
Клас захисту	II
Категорія встановлення	300 V_{rms} cat.III
Відповідність стандартам	IEC 62052-11
Монтаж і габаритні розміри	
Кількість модулів	3
Габаритні розміри (Ш x В x Д), мм	53,6 x 84 x 69,4
Вага (вага з пакованням)	228 г (248 г)
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Переріз провідників для основних клем - гнучкі (жорсткі)	1,5 мм² ... 25 (16) мм²
З'єднувальні гвинти; зусилля затягування	M5; 3,5 Nm (PZ2)
Довжина ізоляції, що знімається	10 мм

3-фазний модульний лічильник до 40 А

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
3MEM40-EVRS	Лічильник трифазний, 40А, ІЧ-порт, RS-485, EVSE тип	4657200	0,248	1/96

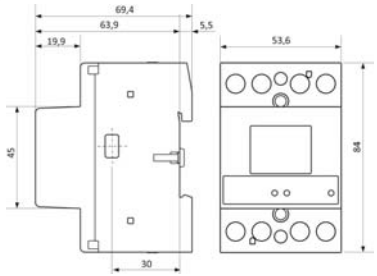
Особливості:

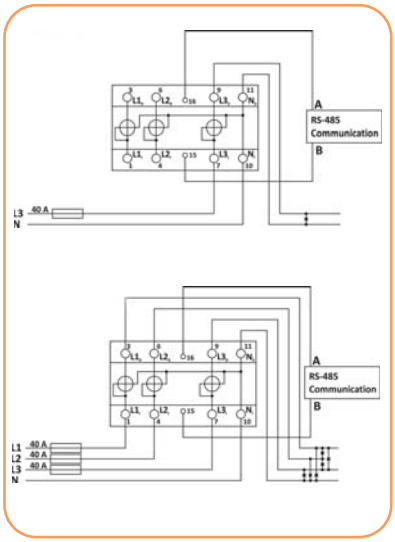
- компактний трифазний лічильник прямого підключення на DIN-рейку;
- ширина - 3 модулі;
- відповідно вимогам PTB, VDE та OCFM;
- клас 1 для активної енергії;
- клас 2 для реактивної енергії;
- максимальний струм - 40 А (I_{max});
- робоча температура навколишнього середовища до 70°C (EVSE ready);
- можливість підключення тільки на одну фазу;
- герметична кришка клем;
- послідовний ІЧ-порт зв'язку, інтерфейс RS-485.

Вбудований мікропроцесор обчислює:

- потужність (P/Q/S);
- енергія (P/Q/S кожної фази і загальна);
- напруга (фазна і лінійна);
- струм (фазний);
- кут зсуву фаз;
- частота;
- коефіцієнт потужності (по кожній фазі і загальний);
- кут потужності (по кожній фазі і загальний);
- THD напруги;
- THD струму.







3-фазні модульні лічильники до 65 А з ІЧ-портом та опціональними функціями

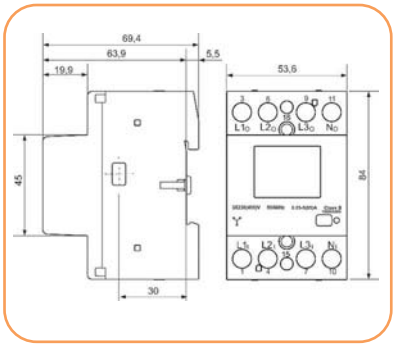
Особливості:

- → компактний трифазний лічильник прямого підключення на DIN-рейку;
- → ширина - 3 модулі;
- → клас 1 для активної енергії;
- → клас 2 для реактивної енергії;
- → максимальний струм - 65 А (Imax);
- → двонаправлене вимірювання енергії (імпорт/експорт)
- → герметична кришка клем;
- → послідовний ІЧ-порт зв'язку;
- → додатково: інтерфейс зв'язку RS-485, інтерфейс зв'язку M-Bus, тарифний вхід, імпульсний вихід.

Вбудований мікропроцесор обчислює:

- потужність (P/Q/S);
- енергія (P/Q/S кожної фази і загальна);
- напруга (фазна і лінійна);
- струм (фазний);
- кут зсуву фаз;
- частота;
- коефіцієнт потужності (по кожній фазі і загальний);
- кут потужності (по кожній фазі і загальний);
- активний тариф (опціонально);
- THD напруги;
- THD струму.





Застосування - 3-фазний модульний лічильник енергії прямого підключення до 65А з різними варіантами інтерфейсів, функцій та широким діапазоном вимірюваних параметрів. Лічильник вимірює енергію безпосередньо в 4-провідних мережах за принципом швидкої вибірки сигналів напруги та струму.

Лічильник може бути оснащений такими інтерфейсами та функціями:

- послідовний інтерфейс RS-485 із протоколом MODBUS;
- послідовний інтерфейс M-BUS із протоколом M-BUS;
- тарифний вхід забезпечує вимірювання двох тарифів для вибраних регістрів енергії;
- вбудований імпульсний вихід SO, який використовується для підключення приладів, які контролюють спожиту енергію.

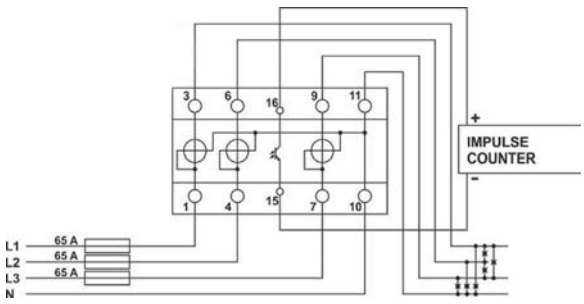
Технічні характеристики	3MEM65-...
Параметри вимірювання	
Номінальна вхідна напруга U_n	3x230/400 В AC
Допустимі відхилення напруги	(-20 % ... +15 %) Un
Базовий струм I_b	5 A
Максимальний струм I_{max}	65 A
Мінімальний струм I_{min}	0,25 A
Перехідний струм I_{tr}	0,5 A
Початковий струм I_{st}	0,02 A
Номінальна частота	50 Гц / 60 Гц
Споживана потужність кола напруги	< 8 ВА при U_n
Споживана потужність кола струму	< 0,8 ВА при I_b
Мінімальний час вимірювання	10 с
Клас точності для активної енергії	клас 1 згідно з EN 62053-21, клас B згідно з EN 50470-3
Клас точності для реактивної енергії	клас 2 згідно з EN 62053-23
Вимірювання енергії	імпорт/експорт
Параметри дисплею	
Тип	РК-дисплей
Кількість символів, що відображуються	8 (7+1) символів
Параметри світлодіоду	
Тип	багатофункціональний світлодіод на передній частині пристрою
Колір	червоний
Частота мигання світлодіоду	1000 імп/кВт·год
LED on	індикація відсутності навантаження
Навколишні умови та безпека	
Ступінь захисту	IP50 (для IP51 прилад слід встановити у відповідній шафі)
Робочий діапазон температур	від -25°C до +55°C
Температура зберігання	від -30°C до +70°C
Матеріал корпусу	самозагасаючий, відповідає UL94 V
Ступінь забруднення	2
Клас захисту	II
Категорія встановлення	300 V_{rms} cat.III
Відповідність стандартам	IEC 62052-11
Монтаж і габаритні розміри	
Кількість модулів	3
Габаритні розміри (Ш x В x Д), мм	53,6 x 84 x 69,4
Вага (вага з пакованням)	216 г (230 г)
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Основні клеми	
Переріз провідників для основних клем - гнучкі (жорсткі)	1,5 мм² ...25 (16) мм²
З'єднувальні гвинти; зусилля затягування	M5; 3,5 Nm (PZ2)
Довжина ізоляції, що знімається	10 мм
Додаткові клеми	
Переріз провідників для додаткових клем	1,5 мм² ... 2,5 мм²
З'єднувальні гвинти; зусилля затягування	M3; 1,2 Nm
Довжина ізоляції, що знімається	8 мм

3-фазні модульні лічильники до 65 А

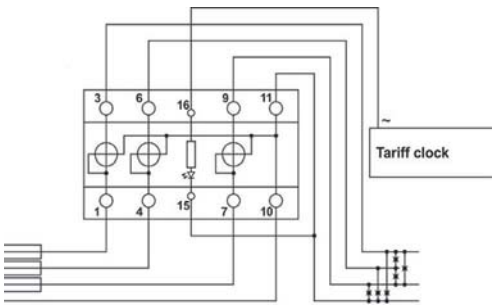
Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
3MEM65-BPO	Лічильник трифазний двонаправлений, 65А, ІЧ-порт, імпульсний вихід	4657201	0,248	1/96
3MEM65-BT	Лічильник трифазний двонаправлений, 65А, ІЧ-порт, тарифний вхід	4657202	0,248	1/96
3MEM65-BRS	Лічильник трифазний двонаправлений, 65А, ІЧ-порт, RS-485	4657203	0,248	1/96
3MEM65-BMB	Лічильник трифазний двонаправлений, 65А, ІЧ-порт, M-bus	4657204	0,248	1/96

Технічні характеристики	Інтерфейси та функції
Параметри послідовного ІЧ-порту зв'язку	
Швидкість	19200 біт/с
Підключення	через USB-адаптер
Фрейм	8, N, 2
Протокол зв'язку	MODBUS RTU
Адреса	33
Налаштування	всі налаштування фіксовані
Параметри імпульсного виходу (S0)	
Частота імпульсу	1000 імп/кВт·год
Тривалість імпульсу	32 мс ± 2 мс
Номінальна напруга DC	27 В max
Струм комутації	27 мА max
Відповідність стандартам	IEC 62053-31 (A&B)
Параметри тарифного входу	
Номінальна напруга	230 В (-20% ... +15%)
Вхідний опір	450 кОм
Параметри інтерфейсу RS-485	
Швидкість	від 1200 біт/с до 38400 біт/с (за замовч. 38400 біт/с)
Фрейм	8, N, 2
Протокол зв'язку	MODBUS RTU
Адреса	33 (за замовчуванням)
Параметри інтерфейсу M-BUS	
Швидкість	від 300 біт/с до 9600 біт/с (за замовч. 2400 біт/с)
Протокол зв'язку	M-bus
Адреса	0 (за замовчуванням)

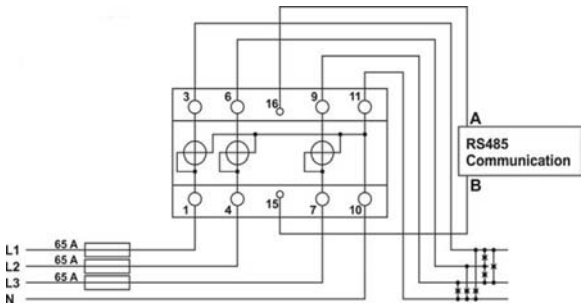
Схеми підключення



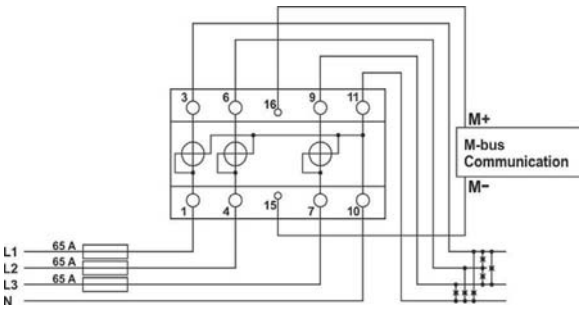
3MEM65-BPO



3MEM65-BT



3MEM65-BRS



3MEM65-BMB

Підключення додаткових інтерфейсів

Інтерфейс	Додаткові контакти	
	15	16
Імпульсний вихід (S0)	S0-	S0+
Тарифний вхід	AC2	AC1
RS-485*	B	A
M-BUS	M-	M+

* Рекомендується використовувати феритові кільця на провідниках RS-485 (два дроти) для зменшення випромінювання.

3-фазний модульний лічильник до 80 А типу EVSE, RS-485, ІЧ-порт, з імпульсним виходом

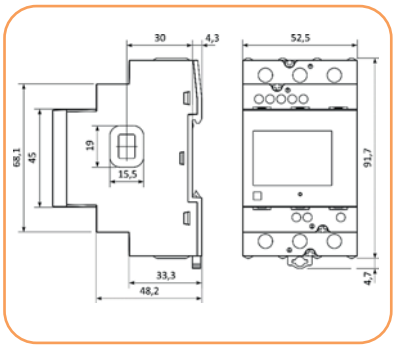
Особливості:

- компактний трифазний лічильник прямого підключення на DIN-рейку;
- ширина - 3 модулі;
- клас 1 для активної енергії;
- клас 2 для реактивної енергії;
- двонаправлене вимірювання енергії (імпорт/експорт);
- максимальний струм - 80 А (I_{max});
- робоча температура навколишнього середовища до 70°C (EVSE ready);
- зв'язок через інтерфейс RS-485 (протокол - MODBUS);
- тарифний вхід (до 6 тарифів);
- бічний ІЧ-порт для додаткових модулів;
- NFC для легкого налаштування і зчитування;
- можливість пломбування клемної кришки

Вбудований мікропроцесор обчислює:

- потужність (P/Q/S);
- енергія (P/Q/S кожної фази і загальна);
- напруга (фазна і лінійна);
- струм (фазний);
- кут зсуву фаз;
- частота;
- коефіцієнт потужності (по кожній фазі і загальний);
- кут потужності (по кожній фазі і загальний);
- активний тариф ;
- THD напруги;
- THD струму.





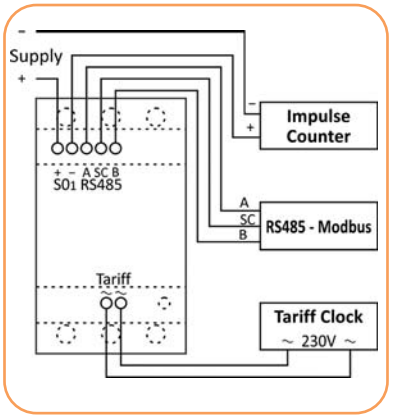
Застосування - 3-фазний модульний лічильник енергії типу EVSE (обладнання для заряджання електромобілів) прямого підключення з вхідним струмом до 80А, з інтерфейсом RS-485, імпульсним виходом, послідовним ІЧ-портом зв'язку. Лічильник призначений для вимірювання електроенергії в трифазній електричній мережі та може застосовуватись у побутових, промислових, комунальних приміщеннях та витримують допустиму високу температуру до 70°C. Лічильник вимірює енергію безпосередньо в 3-х та 4-х провідних мережах за принципом швидкої вибірки сигналів напруги та струму. Вбудований мікропроцесор обчислює енергію та інші електричні величини з урахуванням виміряних сигналів. Він також управляє рідкокристалічним дисплеєм, світлодіодом, інфрачервоним портом та інтерфейсом зв'язку RS-485.
Сенсорна кнопка на передній панелі лічильника енергії дозволяє перемикатися між вимірюваними параметрами та налаштуваннями в меню.
Клеми підключення можуть бути закриті від несанкціонованого доступу захисними кришками.

Технічні характеристики	3MEM80-BEVRSPO
Параметри вимірювання	
Номінальна вхідна напруга U_n	3x230/400 В AC
Допустимі відхилення напруги	(-20 % ... +15 %) Un
Базовий струм I_b	5 А
Максимальний струм I_{max}	80 А
Мінімальний струм I_{min}	0,25 А
Перехідний струм I_{tr}	0,5 А
Початковий струм I_{st}	0,02 А
Номінальна частота	50 Гц / 60 Гц
Споживана потужність кола напруги	< 8 ВА при U_n
Споживана потужність кола струму	< 0,1 ВА при I_b
Мінімальний час вимірювання	10 с
Клас точності для активної енергії	клас 1 згідно з EN 62053-21, клас B згідно з EN 50470-3
Клас точності для реактивної енергії	клас 2 згідно з IEC 62053-23
Вимірювання енергії	імпорт/експорт
Параметри дисплею	
Тип	сегментний матричний РК-дисплей з підсвічуванням (128 x 64)
Підсвічування	біле (нормальний режим) / червоне (аварійний режим)
Параметри світлодіоду	
Тип	багатофункціональний світлодіод на передній частині пристрою
Колір	червоний
Частота мигання світлодіоду	1000 імп/кВт·год
LED on	індикація відсутності навантаження
Навколишні умови та безпека	
Ступінь захисту	IP50 (для IP51 прилад слід встановити у відповідній шафі)
Робочий діапазон температур	від -25°C до +70°C
Температура зберігання	від -30°C до +85°C
Матеріал корпусу	самозагасаючий, відповідає UL94 V
Ступінь забруднення	2
Клас захисту	II
Категорія встановлення	300 V_{rms} cat.III
Відповідність стандартам	IEC 62052-11
Монтаж і габаритні розміри	
Кількість модулів	3
Габаритні розміри (Ш x В x Д), мм	52,5 x 91,7 x 68,2
Вага (вага з пакованням)	225 г (258,5 г)
Монтаж	DIN-рейка 35 мм
Основні клеми	
Переріз провідників для основних клем - гнучкі (жорсткі)	1,5 мм² ... 25 (16) мм²
З'єднувальні гвинти; зусилля затягування	M5; 3,5 Nm (PH2)
Довжина ізоляції, що знімається	10 мм
Додаткові клеми	
Переріз провідників для додаткових клем	0,5 мм² ... 2,5 мм²
З'єднувальні гвинти; зусилля затягування	M3; 0,6 Nm
Довжина ізоляції, що знімається	8 мм

3-фазний модульний лічильник до 80 А

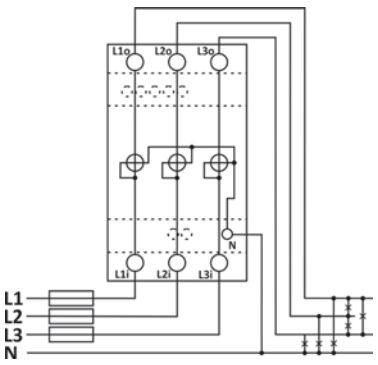
Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
3MEM80-BEVRSPO	Лічильник трифазний, 80А, ІЧ-порт, SO-імпульсний вихід, RS-485, EVSE тип, NFC	4657206	0,248	1/96

Технічні характеристики	Інтерфейси та функції
Параметри імпульсного виходу (S0)	
Частота імпульсу	500 імп/кВт·год
Тривалість імпульсу	32 мс ± 2 мс
Номінальна напруга DC	27 В max
Струм комутації	27 мА max
Відповідність стандартам	IEC 62053-31 (A&B)
Параметри тарифного входу	
Частота імпульсу	230 В (-20% ... +15%)
Тривалість імпульсу	360 кОм
Параметри інтерфейсу RS-485	
Швидкість	від 1200 біт/с до 115200 біт/с (за замовч. 115200 біт/с)
Фрейм	8, N, 2
Протокол зв'язку	MODBUS RTU
Адреса	33 (за замовчуванням)
Параметри послідовного ІЧ-порту зв'язку	
Швидкість	19200 біт/с
Підключення	через USB-адаптер
Фрейм	8, N, 2
Протокол зв'язку	MODBUS RTU
Адреса	33
Налаштування	всі налаштування фіксовані
Параметри NFC	
Протокол	сумісний з ISO/IEC 14443 Ч2 і Ч3
Діапазон частот	13,56 МГц
Швидкість передачі	106 кбіт/с
Робоча відстань	до 15 мм від дисплею (відстань залежить від використовуваного пристрою)

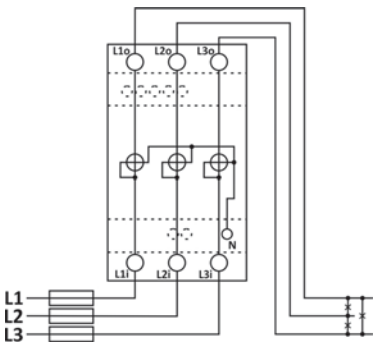


Діаграма підключення імпульсного виходу, тарифного входу і інтерфейсу RS-485

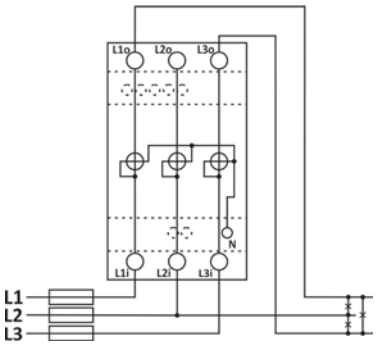
Схеми підключення



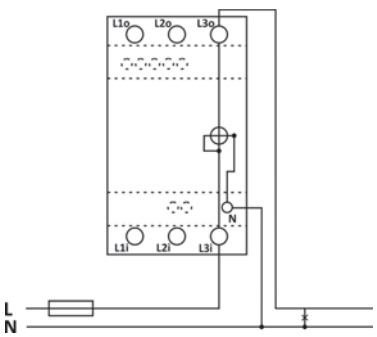
3-фазна, 4-провідна схема



3-фазна, 3-провідна схема



3-фазна, 2-провідна схема



1-фазна, 2-провідна схема

Аксесуари для лічильників електроенергії серії - DEC-MOD, DEC ... MP

Модуль узгодження та поляризації MP-485



MP-485

Застосування - модуль MP-485 використовується для узгодження сигнальної лінії (кабель UTP) між пристроями, що обмінюються даними відповідно до стандарту протоколу зв'язку MODBUS через мережу RS-485.

Принцип дії

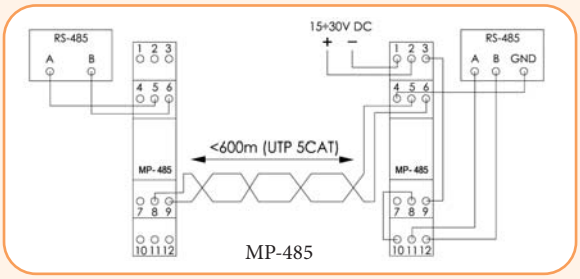
Узгодження – використання відповідних опорів на кінці сигнальної лінії (кабеля UTP) з метою збереження рівномірного хвильового опору всієї лінії, що значно підвищує якість даних, що передаються, і виключає помилки на сигнальній лінії. Поляризація лінії виконується в тому випадку, якщо хоча б один із SLAVE-пристроїв у мережі RS-485 не має сигнальної точки GND. Поляризація виконується тільки для пристрою типу MASTER.

Технічні характеристики	
Напруга живлення	15 - 30 В DC
Системний струм	< 10 мА
Робоча температура	від -25°C до +50°C
Підключення	гвинтові клеми 2,5 мм²
Габаритні розміри	1 модуль (18 мм)
Монтаж пристрою	на шині TH35

Модуль узгодження та поляризації MP-485

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MP-485	Модуль узгодження та поляризації	4804056	0,043	1

Схема підключення



MP-485

Конвертер ATC-1000



ATC-1000

Застосування - конвертер дозволяє отримати доступ до послідовного порту (RS-232/422/485) з будь-якого комп'ютера в локальній мережі, а за допомогою спільного використання IP в інтернеті - з будь-якого комп'ютера світу, підключеного до інтернету. Конвертер також діє як сервер послідовного порту.

Технічні характеристики	
Напруга живлення	9÷24 В DC *
TCP роз'єм	розетка RJ-45
RS-485 роз'єм	2x0,34 мм²
Монтаж пристрою	за допомогою двох гвинтів

* Адаптер живлення 9 В DC входить в комплект поставки

Конвертер ATC-1000

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ATC-1000	Конвертер RS-232/422/485	4804067	0,38	1

Конвертер ECN-USB-485



ECN-USB-485

Застосування - конвертер ECN-USB-485 використовується для перетворення сигналу зі стандарту RS-485 в стандарт USB пристрою цифрового інтерфейсу. Він підтримує повну сигналізацію та протоколи USB та забезпечує швидкий і простий спосіб підключення пристроїв з інтерфейсом RS-485 до USB.

Технічні характеристики	
USB роз'єм	стандартний
2-провідне підключення	роз'єм: 2x0,5 мм²

Конвертер ECN-USB-485

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECN-USB-485	Конвертер RS-485 в USB	4804085	0,035	1

Імпульсний блок живлення EZI-24

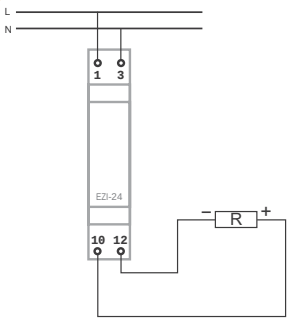
Застосування - EZI-24 використовується для живлення електричних та електронних пристроїв, які потребують стабільної фільтрованої напруги живлення незалежно від змін напруги в мережі.

Технічні характеристики	
Напруга живлення	100 - 264 В AC
Вихідна напруга OUT	24 В DC
Максимальний струм	0,8 А
Вихідна потужність	12 Вт
Перевантаження	Imax=110% Iном
Мінімальне навантаження	0%
Частота перемикання	70 кГц
Робоча температура	від -10°C до +40°C
Підключення; зусилля затягування	гвинтові клеми 2,5 мм^2; 0,4 Нм
Габаритні розміри	1 модуль (18 мм)
Монтаж пристрою	на шині TH35

Імпульсний блок живлення EZI-24

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EZI-24	Імпульсний блок живлення 24 В DC, 12 Вт, 0,8 А	4804063	0,058	1

Схема підключення



ОПИС

1 - 3 - клеми підключення джерела живлення;

10 - 12 - клеми підключення навантаження відповідно до позначеної полярності 10(+) / 12(-).



EZI-24

Імпульсний блок живлення ZIM-24

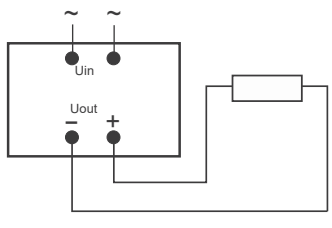
Застосування - ZIM-24 використовується для живлення електричних та електронних пристроїв, які вимагають стабільної фільтрованої напруги живлення незалежно від змін напруги в мережі.

Технічні характеристики	
Напруга живлення	100 - 264 В AC
Вихідна напруга OUT	24 В DC
Максимальний струм навантаження	1,25 А
Вихідна потужність	30 Вт
Перевантаження	Imax=125% Iном
Мінімальне навантаження	0%
Частота перемикання	132 кГц
Робоча температура	від-10°C до 40°C
Підключення	2,5 мм^2
Габаритні розміри	3 модулі (52,5 мм)
Монтаж пристрою	на шині TH35
Ступінь захисту	IP20

Імпульсний блок живлення ZIM-24

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ZIM-24	Імпульсний блок живлення 24 В DC, 30 Вт, 1,25 А	4804070	0,190	1

Схема підключення



ОПИС

Клеми Uin - підключення джерела живлення;

Клеми Uout - клеми підключення навантаження відповідно до позначеної полярності + та -.



ZIM-24

Імпульсний блок живлення ZIM-24E

Застосування - ZIM-24E використовується для живлення електричних та електронних пристроїв, які вимагають стабільної фільтрованої напруги живлення незалежно від змін напруги в мережі. Особливістю даного блоку живлення є наявність вбудованого захисту від струмів короткого замикання, перенапруги та перегріву.

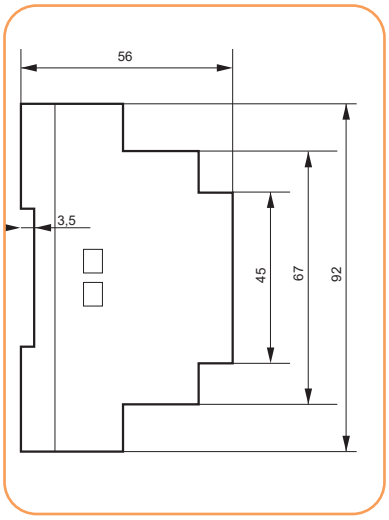


ZIM-24E

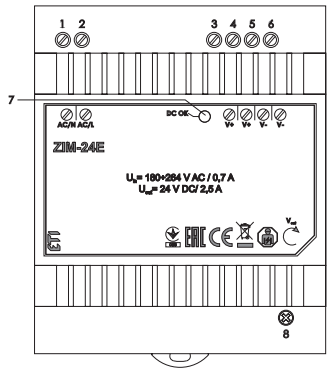
Технічні характеристики	
Напруга живлення	180 - 264 В AC
Вихідна напруга OUT	24 В DC
Максимальний струм навантаження	2,5 А
Вихідна потужність	60 Вт
ККД	87%
Пусковий струм	40 А (230 В AC)
Струм витоку	1 мА (230 В AC)
Діапазон регулювання напруги	21,6 В - 28,0 В
Стабілізація вихідної напруги	± 1%
Перевантаження	120 - 180% Iном
Поріг захисту від перенапруги	36-56 В
Поріг теплового захисту	135 - 165°C
Робоча температура	від -20°C до 50°C
Підключення	2,5 мм²
Зусилля затягування	0,4 Нм
Габаритні розміри	4,5 модулі (78 мм)
Монтаж пристрою	на шині TH35
Ступінь захисту	IP20

Імпульсний блок живлення ZIM-24E

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ZIM-24E	Імпульсний блок живлення 24 В DC, 60 Вт, 2,5 А	4804084	0,27	1



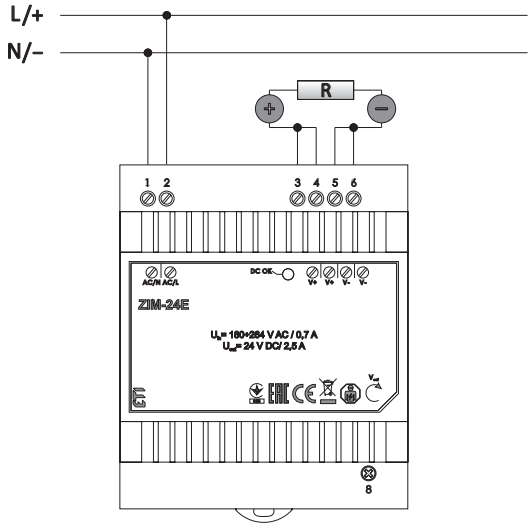
Опис пристрою



ОПИС

1 - 230 В AC - вхідна клема N
2 - 230 В AC – вхідна клема L
3, 4 - вихідні клеми DC – Uwy+
5, 6 - вихідні клеми DC – Uwy-
7 - сигналізація включення живлення
8 - регулювання вихідної напруги

Схема підключення



Мережевий підсилювач / роздільник ERM-7

Застосування - модуль ERM-7 служить підсилювачем сигналу передачі Modbus RTU і гальванічним роздільником мережі RS-485. Він підсилює сигнал, дозволяючи розширити діапазон шини та підключити більше пристроїв. Його також можна використовувати для розгалуження ліній та захисту їх від впливу електромагнітних перешкод.



ERM-7

Технічні характеристики:

Напруга живлення	9 - 30 В DC
Системний струм	<25 мА
Гальванічне розділення	1 кВ
Робоча температура	від -25°C до +50°C
Підключення; зусилля затягування	гвинтові клеми 2,5 мм^2; 0,4 Нм
Габаритні розміри	1 модуль (18 мм)
Монтаж пристрою	на шині TH35
Ступінь захисту	IP20

Мережевий підсилювач / роздільник ERM-7

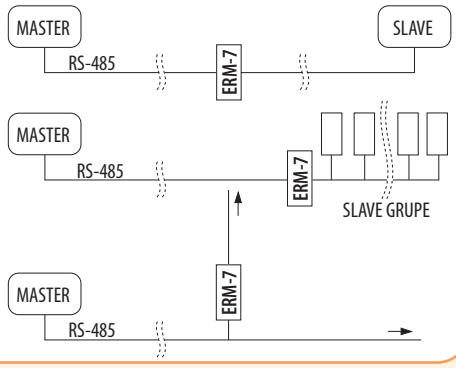
Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ERM-7	Мережевий підсилювач/роздільник сигналу Modbus RTU	4804064	0,054	1

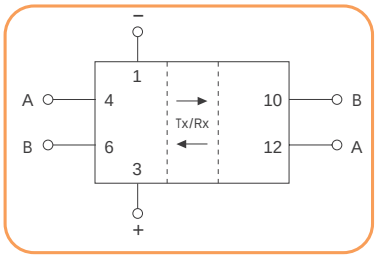
Приклади застосування ERM-7

ПІДСИЛЕННЯ
Підсилення сигналу в мережах телекомунікації

РОЗДІЛЕННЯ
Захист групи приймачів від перешкод, що створюються на довгих лініях зв'язку

РОЗГАЛУЖЕННЯ
Зменшення впливу перешкод, спричинених розгалуженням довгих сигнальних ліній





Сервер DEC-SERV-1

Застосування - використовується для зв'язку та збору даних із зовнішніх пристроїв (наприклад, лічильників енергії).
Сигналізація робочих станів (5 світлодіодів):

- U (зелений) - напруга живлення;
- REG (синій) - реєстрація очікується;
- STAT (жовтий) - зв'язок у нормі (останнє зчитування правильне);
- COPY (жовтий) - копіювання файлів CSV на пам'ять PEDRIVE;
- ERR (червоний) - сигналізація про помилку зв'язку (останнє зчитування неправильне).

Опис підключення:

- роз'єм LAN RJ-45 - вхід мережі LAN;
- USB-порт USB 2.0 - підключення флеш-накопичувача;
- комунікаційний інтерфейс RS-485 Modbus з подвійними клемами A-B;
- PWR - клеми живлення +/-;
- нормально відкритий контакт A-B неактивний у цій версії програмного забезпечення.



DEC-SERV-1

Технічні характеристики

Напруга живлення	9 - 30 В DC
Пам'ять системи	8 Gb
Годинник реального часу	так
Тип батареї	CR2032 (літієва)
Робоча температура	від -25°C до +50°C
Вологість повітря	30 - 60%
Підключення	гвинтові клеми 1,5 мм^2
Габаритні розміри	6 модулів (105 мм)
Монтаж пристрою	на шині TH35

Сервер DEC-SERV-1

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
DEC-SERV-1	Сервер 9 - 30 В DC 8 Gb	4804071	0,21	1

Модуль SUPP-06

Застосування - модуль SUPP-06 із зовнішнім акумулятором 12 В є резервною системою живлення електроприймачів з напругою живлення в діапазоні 9 ÷ 30 В DC. Модуль постійно контролює стан заряду батареї та автоматично підзаряджає її при наявності основної напруги живлення. У разі зникнення напруги або падіння її значення нижче необхідної, живлення приймача здійснюється від акумулятора. Коли напруга акумулятора становить приблизно 10,5 В, модуль автоматично вимикає живлення від акумулятора (захист від пошкодження акумулятора).



SUPP-06

Технічні характеристики	
Напруга живлення / заряджання, Uin	18 - 30 В DC
Вихідна напруга, Uout	9 - 30 В DC (Uin-0,5 В DC / Uacu-0,5 В DC)
Вихідний струм навантаження, Iout	<3 А
Підтримувана ємність акумулятора	1,3 - 7,2 А·год
Максимальна напруга акумулятора	13,8 В DC
Струм заряджання	<0,35 А
Поріг відключення живлення	<10,5 В DC
Власна потужність споживання	<1 Вт
Підключення	гвинтові клеми 2,5 мм^2
Габаритні розміри	1 модуль (18 мм)
Монтаж пристрою	на шині TH35
Ступінь захисту	IP20

Модуль SUPP-06

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
SUPP-06	Модуль живлення (потрібен акумулятор AKU-12)	4804068	0,054	1

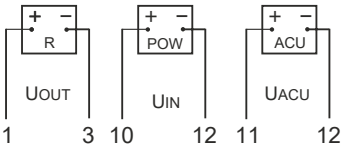
Схема підключення SUPP-06

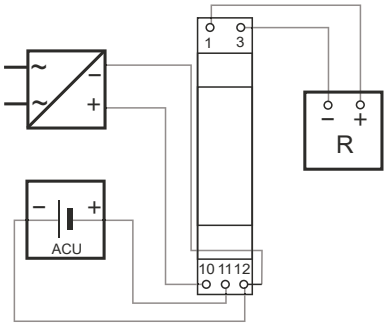
ОПИС

1 - 3 - клеми підключення навантаження;

10 - 12 - клеми підключення основного живлення (джерело постійного струму);

11 - 12 - клеми підключення акумулятора.





Акумулятор AKU-12

Застосування - акумулятор AKU-12 використовується як резервне джерело енергії.



AKU-12

Технічні характеристики	
Тип	свинцево-кислотний
Номінальна напруга	12 В
Ємність	1,3 А·год
Властивості	не потребує обслуговування
Габаритні розміри	97 x 43 x 53 (58) мм
Підключення	роз'єм

Акумулятор AKU-12

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
AKU-12	Акумулятор свинцево-кислотний 12 В 1,3 А·год	4804069	0,59	1

ETIHOMESWITCH

ВИМИКАЧІ IP54 193

РОЗЕТКИ IP54 194

КОМБІНОВАНІ „МІКСИ” (РОЗЕТКА + ВИМИКАЧ) IP54 195

ЕЛЕКТРОФУРНІТУРА ЗОВНІШНЬОЇ УСТАНОВКИ (IP54)
СЕРІЯ HERMETICS



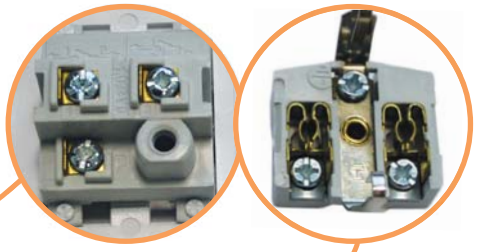
ETI
SWITCH TO A SAFE FUTURE

Вимикачі та розетки (IP54) Hermetics



→ Вимикач:
10А / 250В

→ З'ємні механізми вимикачів та розеток забезпечують доступ з усіх боків, що спрощує процес підключення





→ Контактна група має срібні напайки, що збільшує термін експлуатації виробу



→ Подвійні та потрійні розетки мають внутрішнє розведення (підключення), що дозволяє заощаджувати час при монтажі



→ Розетка:
16А/250В



→ Підпружинена кришка забезпечує ступінь захисту IP54

→ Варіанти виконання кришок: із прозорою (димчастою) кришкою або під колір корпусу



→ 5 різних варіантів кольору

- білий
- коричневий
- сірий
- чорний
- сіро-графітовий



→ Ущільнювальний сальник забезпечує герметичність вводу



→ Універсальна передня частина вимикачів та розеток дозволяє кріпити кришку в будь-якому положенні, що забезпечує можливість підведення кабелю як зверху, так і знизу

→ Універсальні гвинти під шліцеву або хрестоподібну викрутки



Вимикачі (IP54) серії Hermetics

Технічні характеристики:	
Напруга мережі	AC 250V/50 - 60 Hz
Номінальний струм	10 A
Ступінь захисту	IP54
Матеріал корпусу	АБС-пластик
Кольори	білий, коричневий, сірий, чорний, сіро-графітовий
Відповідність стандартам	PN-EN 60669-1:2006
Робочий діапазон температур	-25...+70°C

Вимикачі 10A, ~250В, IP54 - (колір білий)

Тип	Код	Опис	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
VHE-1	4668000	Вимикач 1-клавішний	☐ білий	80	1/10
VHE-2	4668001	Вимикач 2-клавішний	☐ білий	80	1/10
VHE-3	4668002	Вимикач "сходовий" (1-клавішний)	☐ білий	80	1/10
VHE-7	4668006	Вимикач "сходовий" (2-клавішний)	☐ білий	80	1/10
VHE-6	4668005	Вимикач "перехресний"	☐ білий	80	1/10
VHE-4	4668003	Кнопка "дзвоник"	☐ білий	80	1/10
VHE-5	4668004	Кнопка "світло"	☐ білий	80	1/10
Вимикачі (із підсвічуванням) 10A, ~250В, IP54 - (колір білий)					
VHE-1L	4668007	Вимикач 1-клавішний (із підсвічуванням)	☐ білий	80	1/10
VHE-2L	4668008	Вимикач 2-клавішний (із підсвічуванням)	☐ білий	80	1/10
VHE-3L	4668009	Вимикач "сходовий" (із підсвічуванням)	☐ білий	80	1/10
VHE-6L	4668012	Вимикач "перехресний" (із підсвічуванням)	☐ білий	80	1/10
VHE-4L	4668010	Кнопка "дзвоник" (із підсвічуванням)	☐ білий	80	1/10
VHE-5L	4668011	Кнопка "світло" (із підсвічуванням)	☐ білий	80	1/10

Вимикачі 10A, ~250В, IP54 - (колір коричневий)

Тип	Код	Опис	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
VHE-1-KR	4668040	Вимикач 1-клавішний	■ коричневий	80	1/10
VHE-2-KR	4668041	Вимикач 2-клавішний	■ коричневий	80	1/10
VHE-3-KR	4668042	Вимикач "сходовий"	■ коричневий	80	1/10
VHE-6-KR	4668045	Вимикач "перехресний"	■ коричневий	80	1/10
VHE-4-KR	4668043	Кнопка "дзвоник"	■ коричневий	80	1/10
VHE-5-KR	4668044	Кнопка "світло"	■ коричневий	80	1/10
Вимикачі (із підсвічуванням) 10A, ~250В, IP54 - (колір коричневий)					
VHE-1L-KR	4668046	Вимикач 1-клавішний (із підсвічуванням)	■ коричневий	80	1/10
VHE-2L-KR	4668047	Вимикач 2-клавішний (із підсвічуванням)	■ коричневий	80	1/10
VHE-3L-KR	4668048	Вимикач "сходовий" (із підсвічуванням)	■ коричневий	80	1/10
VHE-6L-KR	4668049	Вимикач "перехресний" (із підсвічуванням)	■ коричневий	80	1/10

Вимикачі 10A, ~250В, IP54 - (колір сірий)

Тип	Код	Опис	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
VHE-1-SR	4668060	Вимикач 1-клавішний	■ сірий	80	1/10
VHE-2-SR	4668061	Вимикач 2-клавішний	■ сірий	80	1/10
VHE-3-SR	4668062	Вимикач "сходовий"	■ сірий	80	1/10
VHE-6-SR	4668065	Вимикач "перехресний"	■ сірий	80	1/10
VHE-4-SR	4668063	Кнопка "дзвоник"	■ сірий	80	1/10
VHE-5-SR	4668064	Кнопка "світло"	■ сірий	80	1/10
Вимикачі (із підсвічуванням) 10A, ~250В, IP54 - (колір сірий)					
VHE-1L-SR	4668066	Вимикач 1-клавішний (із підсвічуванням)	■ сірий	80	1/10
VHE-2L-SR	4668067	Вимикач 2-клавішний (із підсвічуванням)	■ сірий	80	1/10
VHE-3L-SR	4668068	Вимикач "сходовий" (із підсвічуванням)	■ сірий	80	1/10
VHE-6L-SR	4668069	Вимикач "перехресний" (із підсвічуванням)	■ сірий	80	1/10



VHE-1, VHE-1L



VHE-1-KR



VHE-2, VHE-2L



VHE-2-SR



VHE-3, VHE-3L



VHE-3L-KR



VHE-4, VHE-4L



VHE-4L-SR



VHE-5, VHE-5L



VHE-5-KR



VHE-6, VHE-6L



VHE-6L-SR



VHE-7



VHE-2L-KR


VHE-1-BL


VHE-1-SRG


VHE-2-BL


VHE-2-SRG


VHE-4L-BL


VHE-4L-SRG

Вимикачі 10A, ~250B, IP54 - (колір чорний)					
Тип	Код	Опис	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
VHE-1-BL	4668080	Вимикач 1-клавішний	■ чорний	80	1/10
VHE-2-BL	4668081	Вимикач 2-клавішний	■ чорний	80	1/10
VHE-3-BL	4668082	Вимикач "сходовий"	■ чорний	80	1/10
VHE-6-BL	4668085	Вимикач "перехресний"	■ чорний	80	1/10
VHE-4-BL	4668083	Кнопка "дзвоник"	■ чорний	80	1/10
VHE-5-BL	4668084	Кнопка "світло"	■ чорний	80	1/10
Вимикачі (із підсвічуванням) 10A, ~250B, IP54 - (колір чорний)					
VHE-1L-BL	4668086	Вимикач 1-клавішний (із підсвічуванням)	■ чорний	80	1/10
VHE-2L-BL	4668087	Вимикач 2-клавішний (із підсвічуванням)	■ чорний	80	1/10
VHE-3L-BL	4668088	Вимикач "сходовий" (із підсвічуванням)	■ чорний	80	1/10
VHE-4L-BL	4668089	Кнопка "дзвоник" (із підсвічуванням)	■ чорний	80	1/10

Вимикачі 10A, ~250B, IP54 - (колір сіро-графітовий)					
Тип	Код	Опис	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
VHE-1-SRG	4668096	Вимикач 1-клавішний	■ сіро-графітовий	80	1/10
VHE-2-SRG	4668097	Вимикач 2-клавішний	■ сіро-графітовий	80	1/10
VHE-3-SRG	4668098	Вимикач "сходовий"	■ сіро-графітовий	80	1/10
VHE-6-SRG	4668101	Вимикач "перехресний"	■ сіро-графітовий	80	1/10
VHE-4-SRG	4668099	Кнопка "дзвоник"	■ сіро-графітовий	80	1/10
VHE-5-SRG	4668100	Кнопка "світло"	■ сіро-графітовий	80	1/10
Вимикачі (із підсвічуванням) 10A, ~250B, IP54 - (колір сіро-графітовий)					
VHE-1L-SRG	4668102	Вимикач 1-клавішний (із підсвічуванням)	■ сіро-графітовий	80	1/10
VHE-2L-SRG	4668103	Вимикач 2-клавішний (із підсвічуванням)	■ сіро-графітовий	80	1/10
VHE-3L-SRG	4668104	Вимикач "сходовий" (із підсвічуванням)	■ сіро-графітовий	80	1/10
VHE-4L-SRG	4668105	Кнопка "дзвоник" (із підсвічуванням)	■ сіро-графітовий	80	1/10

Розетки (IP54) серії Hermetics


RHE-1sd


RHE-1sd-KR


RHE-1sd-SR


RHE-1sd-BL


RHE-2sd


RHE-3sd

Технічні характеристики:	
Напруга мережі	AC 250V/50 - 60 Hz
Номінальний струм	16 A
Ступінь захисту	IP54
Матеріал корпусу	АБС-пластик
Кольори	білий, коричневий, сірий, чорний, сіро-графітовий
Відповідність стандартам	PN-IEC 60884-1:2006

Розетки 16A, ~250B, IP54 - з димчастою (прозорою) кришкою					
Тип	Код	Опис	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
RHE-1sd	4668016	1-на розетка із З/К (Schuko)	□ білий	73	1/10
RHE-2sd	4668020	2-на розетка із З/К (Schuko)	□ білий	161	1/10
RHE-3sd	4668024	3-на розетка із З/К (Schuko)	□ білий	238	1/10
RHE-1sd-KR	4668051	1-на розетка із З/К (Schuko)	■ коричневий	73	1/10
RHE-2sd-KR	4668053	2-на розетка із З/К (Schuko)	■ коричневий	161	1/10
RHE-3sd-KR	4668055	3-на розетка із З/К (Schuko)	■ коричневий	238	1/10
RHE-1sd-SR	4668071	1-на розетка із З/К (Schuko)	■ сірий	73	1/10
RHE-2sd-SR	4668073	2-на розетка із З/К (Schuko)	■ сірий	161	1/10
RHE-3sd-SR	4668075	3-на розетка із З/К (Schuko)	■ сірий	238	1/10
RHE-1sd-BL	4668090	1-на розетка із З/К (Schuko)	■ чорний	73	1/10
RHE-2sd-BL	4668091	2-на розетка із З/К (Schuko)	■ чорний	161	1/10
RHE-3sd-BL	4668092	3-на розетка із З/К (Schuko)	■ чорний	238	1/10


RHE-2sd-KR


RHE-2sd-SR


RHE-2sd-BL

Розетки 16A, ~250В, IP54 - з непрозорою кришкою

Тип	Код	Опис	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
RHE-1s	4668015	1-на розетка із З/К (Schuko)	☐ білий	80	1/10
RHE-2s	4668019	2-на розетка із З/К (Schuko)	☐ білий	168	1/10
RHE-3s	4668023	3-на розетка із З/К (Schuko)	☐ білий	240	1/10
RHE-1s-KR	4668050	1-на розетка із З/К (Schuko)	коричневий	80	1/10
RHE-2s-KR	4668052	2-на розетка із З/К (Schuko)	коричневий	168	1/10
RHE-3s-KR	4668054	3-на розетка із З/К (Schuko)	коричневий	240	1/10
RHE-1s-SR	4668070	1-на розетка із З/К (Schuko)	сірий	80	1/10
RHE-2s-SR	4668072	2-на розетка із З/К (Schuko)	сірий	168	1/10
RHE-3s-SR	4668074	3-на розетка із З/К (Schuko)	сірий	240	1/10
RHE-1s-SRG	4668106	1-на розетка із З/К (Schuko)	сіро-графітовий	80	1/10
RHE-2s-SRG	4668107	2-на розетка із З/К (Schuko)	сіро-графітовий	168	1/10
RHE-3s-SRG	4668108	3-на розетка із З/К (Schuko)	сіро-графітовий	240	1/10



RHE-1s-KR RHE-1s-SR RHE-1s-SRG RHE-2s-KR



RHE-1s



RHE-2s



RHE-3s

"Мікси" (розетка+вимикач) (IP54) Hermetics

Технічні характеристики:

Напруга мережі	AC 250V/50 - 60 Hz
Номінальний струм	10 A/16 A
Ступінь захисту	IP54
Матеріал корпусу	АБС-пластик
Кольори	білий
Відповідність стандартам	PN-EN 60669-1:2006 / PN-IEC 60884-1:2006

"Мікси" горизонтальні 10A/16A, ~250В, IP54 - (колір білий)

Тип	Код	Опис	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
VRHH-1s	4668031	1-кл.вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (біла кришка)	☐ білий	160	1/10
VRHH-1sd	4668032	1-кл.вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (димч. кришка)	☐ білий	160	1/10
VRHH-2s	4668033	2-кл.вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (біла кришка)	☐ білий	160	1/10
VRHH-2sd	4668034	2-кл.вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (димч. кришка)	☐ білий	160	1/10
VRHH-3s	4668035	"Сход." вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (біла кришка)	☐ білий	160	1/10
VRHH-3sd	4668036	"Сход." вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (димч. кришка)	☐ білий	160	1/10



VRHH-1sd



VRHH-2sd

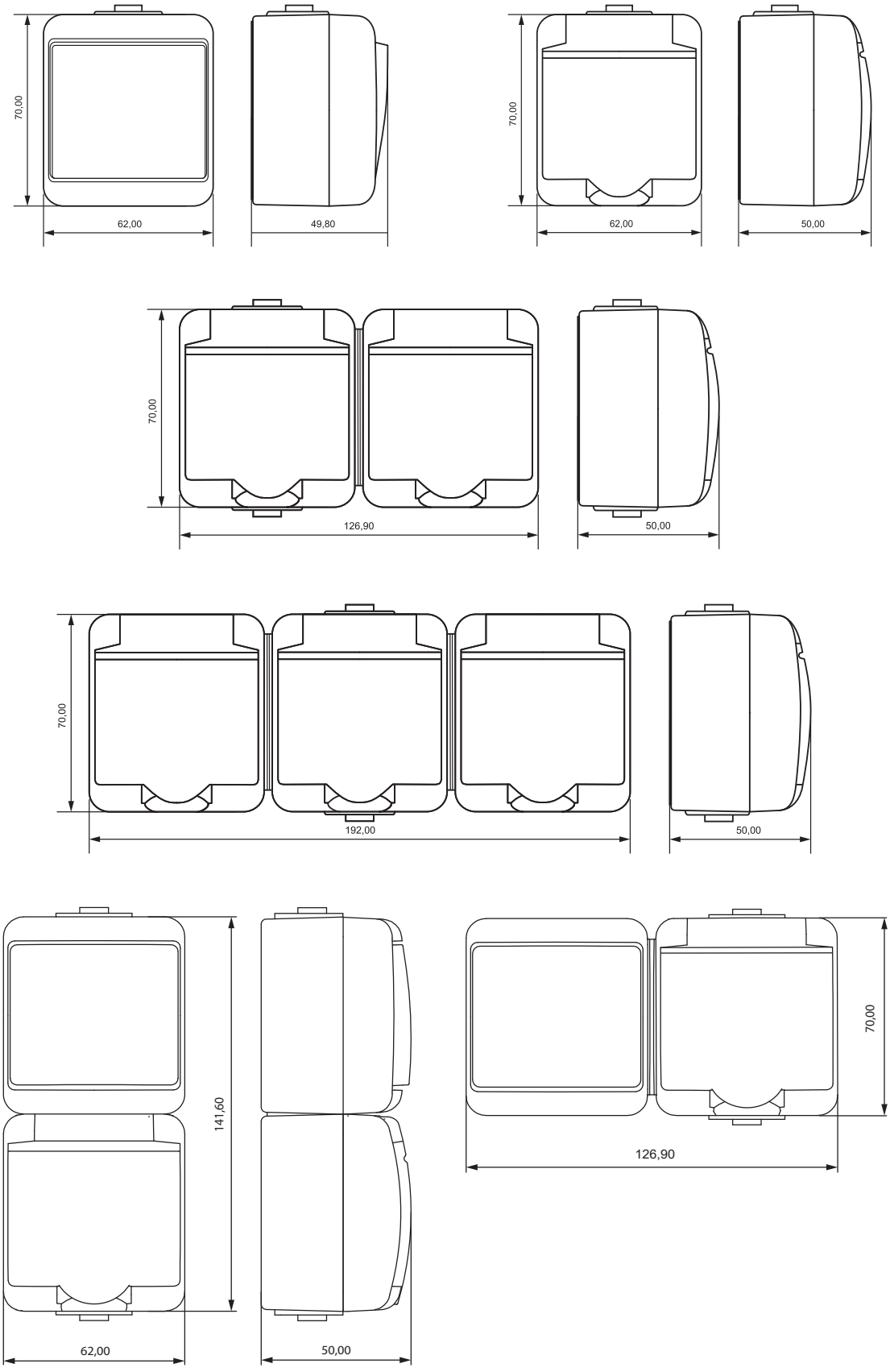
"Мікси" вертикальні 10A/16A, ~250В, IP54 - (колір білий)

Тип	Код	Опис	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
VRHP-1s	4668025	1-кл.вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (біла кришка)	☐ білий	160	1/10
VRHP-1sd	4668026	1-кл.вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (димч. кришка)	☐ білий	160	1/10
VRHP-2s	4668027	2-кл.вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (біла кришка)	☐ білий	160	1/10
VRHP-2sd	4668028	2-кл.вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (димч. кришка)	☐ білий	160	1/10
VRHP-3s	4668029	"Сход." вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (біла кришка)	☐ білий	160	1/10
VRHP-3sd	4668030	"Сход." вимикач + 1-на розетка із З/К "schuko" (димч. кришка)	☐ білий	160	1/10



VRHP-1sd VRHP-2sd

Габаритні розміри



ETICON

АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ ЗАХИСТУ ДВИГУНІВ 198

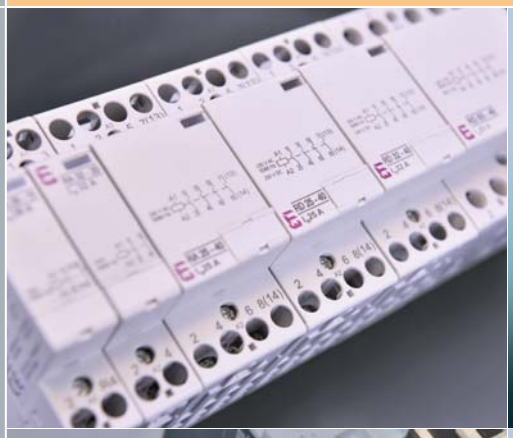
КОНТАКТОРИ МОДУЛЬНІ 220

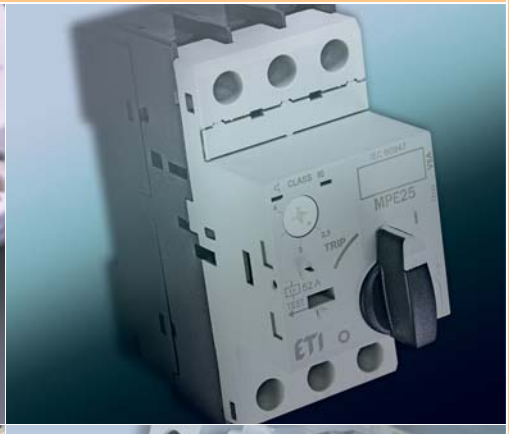
КОНТАКТОРИ МІНІАТЮРНІ CE, CEC 237

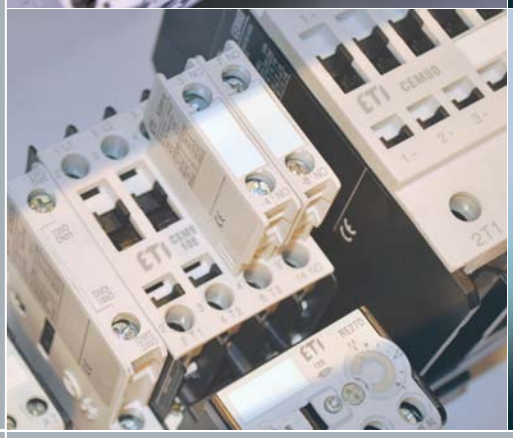
КОНТАКТОРИ СИЛОВІ CEM / CES 248/283

ТЕПЛОВІ РЕЛЕ CEM / CES 260/288

АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ ЗАХИСТУ ДВИГУНІВ. КОНТАКТОРИ









ETI

SWITCH TO A SAFE FUTURE

Автоматичні вимикачі захисту двигунів MS 25

Особливості:
- → захист від обриву фаз;
- → 13 діапазонів теплового захисту від 0,1 А до 25 А (із можливістю регулювання);
- → можливість блокування замком;
- → можливість тестування теплового захисту;
- → широкий спектр додаткових аксесуарів.

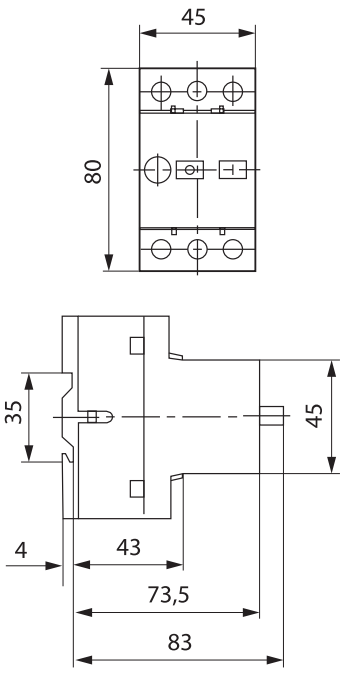


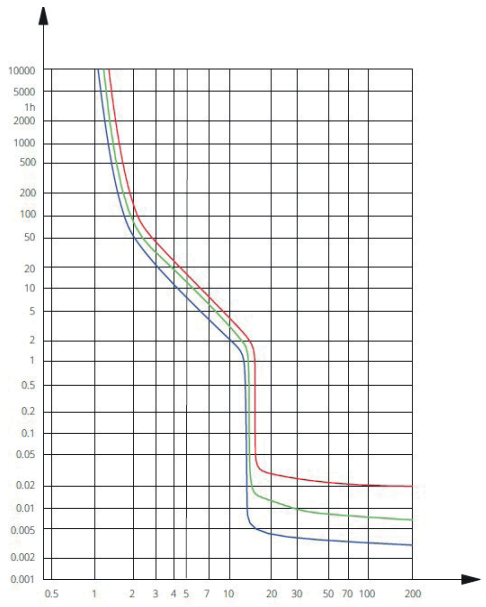
Застосування - Автоматичні вимикачі захисту двигунів призначені для пуску та захисту електродвигунів невеликої потужності. Можуть застосовуватися як головний або як аварійній вимикач.

Технічні характеристики:	
Відповідність стандартам	IEC/EN 60947-2, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, CE, UL, EAC
Номінальна напруга ізоляції U_i	690 V
Номінальна напруга комутації U_N	230 V, 400 V, 500 V, 690 V
Номінальний струм комутації (AC-3) I_N	0,16 - 25 A
Максимальний струм (DC-5, послідовне з'єднання) I_{dc}	25A
Струм аварійного вимкнення I_{rm}	14 I_N ±20%
Вид навантаження (до U_N = 690 V)	AC 3
Механічний / електричний ресурс	10^5 циклів
Частота комутацій	до 25/годину
Переріз провідників	0,75 - 4 мм²
Робоче положення	довільне
Зусилля затягування	1,8 Nm
Втрати потужності на полюс	(6 ... 7,5) W
Категорія перенапруги / Ступінь забруднення	III / 3
Робочий діапазон температур	-25°C ... + 60 °C

Автоматичні вимикачі захисту двигунів MS 25

I_N (A)	Тип	I_R (A)	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,16	MS25-0,16	0,1 - 0,16	4600010	250	1/50
0,25	MS25-0,25	0,16 - 0,25	4600020	250	1/50
0,4	MS25-0,4	0,25 - 0,4	4600030	250	1/50
0,63	MS25-0,63	0,4 - 0,63	4600040	250	1/50
1,0	MS25-1,0	0,63 - 1,0	4600050	250	1/50
1,6	MS25-1,6	1,0 - 1,6	4600060	250	1/50
2,5	MS25-2,5	1,6 - 2,5	4600070	250	1/50
4,0	MS25-4,0	2,5 - 4,0	4600080	250	1/50
6,3	MS25-6,3	4,0 - 6,3	4600090	250	1/50
10	MS25-10	6,3 - 10	4600100	250	1/50
16	MS25-16	10 - 16	4600110	250	1/50
20	MS25-20	16 - 20	4600120	250	1/50
25	MS25-25	20 - 25	4600320	250	1/50





Таблиця діапазонів налаштувань теплового захисту для забезпечення максимальної вимикальної здатності MS 25

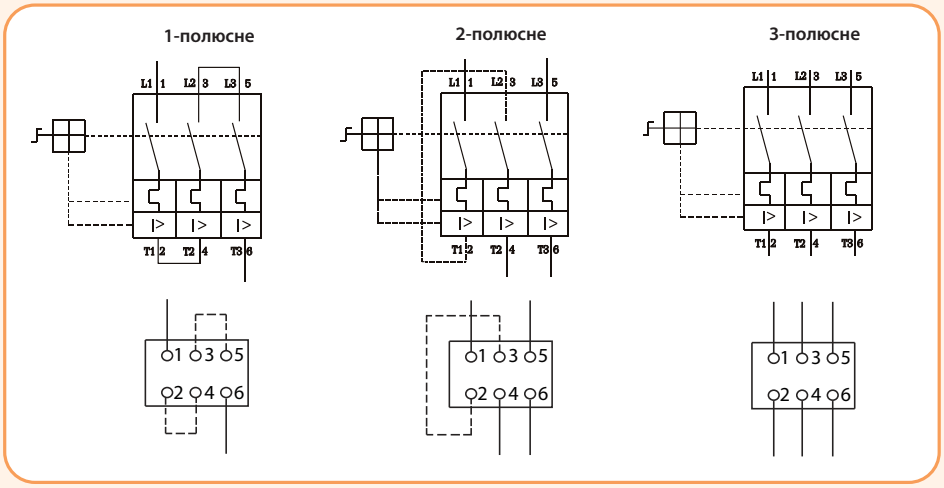
Тип	Регулювання теплового захисту, I_R (A)	Струм спрацьовування електромагнітного розчіплювача * I_m (A), (±20%)	Номінальна вимикальна здатність для ряду напруг (PN-IEC 947-2, PN-EN 60947-2) I_{CU} (kA)				Рекомендована величина номінального струму запобіжників (gG, aM) I_N (A), якщо очікуваний струм короткого замикання перевищує значення вимикальної здатності MS 25			
			230 V	400 V	500 V	690 V	230 V	400 V	500 V	690 V
MS 25 - 0,16	0,1 ... 0,16	2.2	50				У додатковому захисті немає необхідності, якщо очікуваний струм короткого замикання менший, ніж вимикальна здатність MS 25 Icc			
MS 25 - 0,25	0,16 ... 0,25	3.5								
MS 25 - 0,4	0,25 ... 0,4	6								
MS 25 - 0,63	0,4 ... 0,63	9								
MS 25 - 1	0,63 ... 1	14								
MS 25 - 1,6	1 ... 1,6	23								
MS 25 - 2,5	1,6 ... 2,5	35			3	2,5			25	20
MS 25 - 4	2,5 ... 4	56			3	2,5			35	25
MS 25 - 6,3	4 ... 6,3	88			3	2,5			50	35
MS 25 - 10	6,3 ... 10	140		6	3	2,5		80	50	35
MS 25 - 16	10 ... 16	224	10	4	2,5	2	80	80	63	35
MS 25 - 20	16 ... 20	280	10	4	2,5	2	80	80	63	50
MS 25 - 25	20 ... 25	350	10	4	2,5	2	80	80	63	50

*Вказане значення струму спрацьовування електромагнітного розчіплювача має допуск ±20% (згідно 60947-2).

Таблиця підбору MS 25 і регулювання теплового розчіплювача для різних електродвигунів номінальної потужності від 0,02 кВт (400V) до 22 кВт (690V)

Регулювання теплового захисту, I_R (A)	Номінальна потужність двигунів (кВт)					
	однофазних	трифазних				
	220 V	220 V	380 V			
	230 V	230 V	400 V	440 V	500 V	660 V
	240 V	240 V	415 V			690 V
0,1 ... 0,16			0,02			0,06
0,16 ... 0,25			0,06	0,06	0,06	0,09
0,25 ... 0,4		0,06	0,09	0,12	0,12	0,18
0,4 ... 0,63		0,09	0,12	0,18	0,25	0,25
0,63 ... 1	0,06 ... 0,09	0,09 ... 0,12	0,18 ... 0,25	0,25	0,37	0,37 ... 0,55
1 ... 1,6	0,12	0,18 ... 0,25	0,37 ... 0,55	0,37 ... 0,55	0,55 ... 0,8	0,75 ...1,1
1,6 ... 2,5	0,18 ... 0,25	0,37	0,75 ... 1,1	0,75 ... 1,1	1,1	1,5
2,5 ... 4	0,37	0,55 ... 0,8	1,1 ... 1,5	1,5	1,5 ... 2,2	2,2 ... 3
4 ... 6,3	0,55 ... 0,75	1,1 ... 1,5	2,2 ... 2,5	2,2 ... 3	3	4
6,3 ... 10	1,1 ... 1,5	1,5 ... 2,5	3 ... 4	4 ... 5	4 ... 5,5	5,5 ... 7,5
10 ... 16	2,2	3 ... 4	5 ... 7,5	5,5 ... 9	7,5 ... 9	11
16 ... 20	3	5,5	9	11	11 ... 12,5	15
20 ... 25		5,5 ... 7,5	11 ... 12,5	12,5	15	18,5

Схема підключення автоматичних вимикачів MS 25



Аксесуари до автоматичних вимикачів захисту двигунів MS

Блок контактів PS

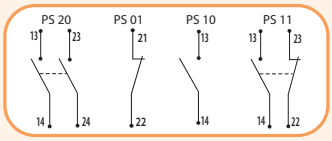


Застосування - Блоки контактів PS призначені для монтажу на бічні сторони автоматичного вимикача захисту двигунів MS 25. Вони використовуються для дистанційної сигналізації стану контактної групи автоматичного вимикача, увімкнення резервного живлення або контрольного кола і т.п. Для проведення монтажу блоку контактів необхідно зняти кришку автоматичного вимикача MS 25. Блоки контактів виробляються з різними комбінаціями контактних груп, асортимент яких представлений нижче.

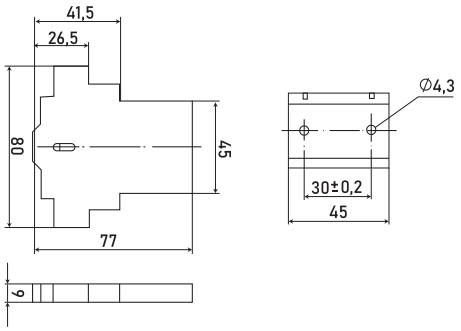
Технічні характеристики:	
Номінальна напруга Un / Напруга ізоляції Ui	500V
Номінальний струм Ith	6 A
Номінальний струм комутації для AC 15 230V / 400V / 500V Ie	3,5 A /2 A /1,5 A
Переріз провідників/ Довжина зняття ізоляції	0,75 - 2,5 мм² / 8мм
Механічний ресурс	100 000 циклів
Тип гвинта / Зусилля затягування	M3.5 (PZ1) / 1 Nm

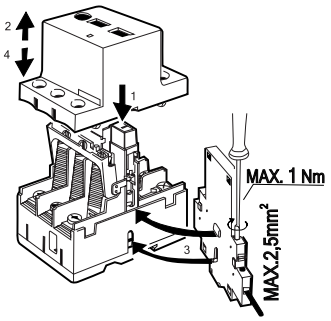
Блок контактів PS

Тип	Контакти	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS 20	2 x NO	4600160	30	1/10
PS 01	NC	4600150	30	1/10
PS 10	NO	4600140	30	1/10
PS 11	NO+NC	4600130	30	1/10



NO - нормально відкритий контакт
NC - нормально закритий контакт





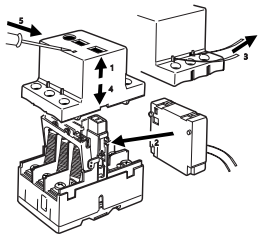
Незалежний розчіплювач



Застосування - Незалежний розчіплювач призначений для установки всередині автоматичного вимикача MS 25 та служить для дистанційного вимкнення.

Незалежний розчіплювач

Тип	Uc	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
A 230	220V - 240V	4600170	30	1/10



Спосіб установки внутрішніх аксесуарів

Розчіплювач мінімальної напруги



Застосування - Розчіплювач мінімальної напруги призначений для установки всередині автоматичного вимикача MS 25 і служить для вимкнення автоматичного вимикача та блокування увімкнення у разі зниження або пропадання напруги в мережі.

Розчіплювач мінімальної напруги

Тип	Un	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
U 230	220V - 240V	4600180	30	1/10

Технічні характеристики A 230 та U 230:	
Номінальна напруга Un	220V - 240V 50/60Hz
Спосіб монтажу	внутрішній
Напруга спрацьовування	≤ 0,85 x Uc
Напруга відпускання	(0,7...0,35) x Uc
Споживана потужність: при увімкненні / утримання	7,5/4,3 (VA/W) / 3,8/1,3 (VA/W)
Рівень шуму	≤ 35 dB
Механічний та електричний ресурс	100 000 циклів

Щити для встановлення автоматичних вимикачів захисту двигунів MS 25

Застосування - Щити навісного монтажу O та щити вбудованого монтажу CP призначені для монтажу автоматичних вимикачів MS 25. Щити укомплектовані шиною нейтралі (N). Ступінь захисту IP 41 або IP 55.

Щити навісного та вбудованого монтажу

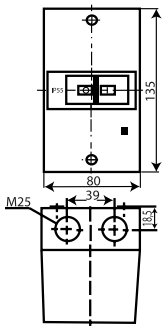
Тип	IP	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
Щит навісного монтажу O-41	41	4600190	25	1
Щит навісного монтажу O-55	55	4600200	25	1
Щит вбудованого монтажу CP-41	41	4600210	20	1
Щит вбудованого монтажу CP-55	55	4600220	20	1



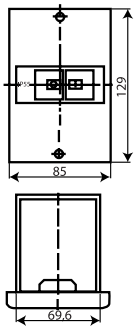
O-IP41/55

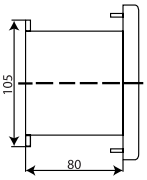


CP-IP41/55



O-IP41/55





CP-IP41/55

Кнопка аварійного вимкнення NAT

Кнопка аварійного вимкнення NAT

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
NAT	4600270	15	1/20



Блокування увімкнення Z

Блокування увімкнення Z

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
Z	4600260	30	1/10



Сигнальна лампа SS

Сигнальна лампа

Тип	Колір	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
SS B	білий	4600230	10	1/25
SS R	червоний	4600240	10	1/25
SS Z	зелений	4600250	10	1/25



Автоматичні вимикачі захисту двигунів MPE



→ Можливість прямого та виносного управління



→ Можливість блокування рукоятки замком



→ Сполучна шина дозволяє здійснити об'єднання автоматичних вимикачів захисту двигунів



→ Сполучні модулі та адаптери призначені для механічного та електричного з'єднання автоматичних вимикачів захисту двигунів з силовими контакторами CE і CEM





→ Щити навісного монтажу (IP55) для монтажу автоматичних вимикачів захисту двигунів MPE

→Автоматичні вимикачі захисту двигунів MPE мають можливість установки додаткових аксесуарів, таких як:

→ Блок контактів фронтальний



→ Блок контактів лівобічний



→ Блок контактів аварійний



→ Розчіплювач Umin



→ Незалежний розчіплювач



→ Індикація стану контактної групи

→ Аварійний блок контактів дозволяє відстежувати причину спрацьовування:



→ ON (увімк.)

→ OFF (вимк.)

→ Вимкнення від захисту (TRIP)



→ Розчеплення при перевантаженні та короткому замиканні (спрацьовує нижня група контактів)

→ Розчеплення тільки в разі короткого замикання (спрацьовує верхня група контактів і механічний індикатор)



→ Пломбувальна панель регулювання теплового захисту



→ Можливість маркування



→ Кнопка "ТЕСТ" для контролю працездатності механізму розчіплювача

Автоматичні вимикачі захисту двигунів MPE

Застосування - Автоматичні вимикачі захисту двигунів MPE призначені для пуску електродвигунів невеликої потужності і її захисту їх від перевантажень і коротких замикань. Можуть застосовуватися як аварійний або головний вимикач. Спільно із застосуванням контакторів CE або CEM можна реалізувати системи дистанційного керування.

Особливості:

- можливість тестування теплового захисту;
- захист від обриву фаз;
- широкий робочий діапазон температур;
- широкий спектр додаткових аксесуарів.

Технічні характеристики:	MPE25	MPE80
Відповідність стандартам	PN-IEC/EN 60947	
Робоче положення	довільне	
Ступінь захисту	IP20	
Максимальна висота над рівнем моря	2000 м	
Номінальна напруга ізоляції	U_i – 690V	
Номінальна напруга	U_N – 690V	
Номінальна імпульсна напруга	U_{imp}: 6kV	
Номінальний струм I_N	0,16 - 40A	50 - 80A
Номінальна частота	50/60 Hz	
Механічний / електричний ресурси	100 000 / 100 000	50 000 / 25 000
Частота комутацій	до 15/год	
Переріз провідників	1x(1,5 до 6 мм²) /2x(1,5 до 6 мм²)	1x(1,5 до 35 мм²) /2x(2,5 до 35 мм²)
Зусилля затягування	2 -2,5 N.m	6 N.m
Регулювання теплового захисту	0,63 до 1 I_N	
Струм вимкнення при короткому замиканні	13 x I_N	
Клас теплового розчіплювача	10	
Температура зберігання	-50° C до +80° C	
Температура експлуатації	-20° C до +70° C	
Температурна компенсація	-20° C до +60° C	

Технічні характеристики блоків контактів:	
Номінальна напруга U_N	690V для ACBSE и 230V для ACBFE
Номінальна імпульсна напруга	6kV
Переріз провідників	1x(0,5 до 2,5 мм²) або 2x(0,5 до 2,5 мм²)
Допоміжний запобіжник gG/gL	10A

Таблиця номінальних струмів для блоків контактів (вид навантаження):

AC-15			DC-13		
Un (V)	I_N (A) для ACBSE	I_N (A) для ACBFE	Un (V)	I_N (A) для ACBSE	I_N (A) для ACBFE
24V	6	2	24V	2	1
230V	4	0,5	60V	0,5	0,15
380-415V	3	-	110V	0,5	-
440-500V	2	-	220V	0,25	-

Автоматичні вимикачі захисту двигунів MPE

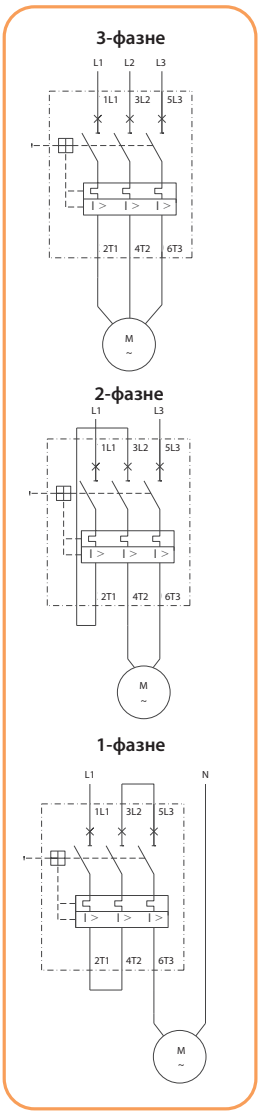
I_N (A)	Габарит	Тип	Код	Регулювання теплового захисту, I_R (A)	Струм спрацьовування електромагнітного розчіплювача* I_m =13 x I_N (A), (±20%)	Вага (г)	Паковання (шт.)
0,16	1	MPE25-0,16	4648001	0,1-0,16	2.08	360	1
0,25		MPE25-0,25	4648002	0,16-0,25	3.25	360	1
0,4		MPE25-0,40	4648003	0,25-0,4	5.2	360	1
0,63		MPE25-0,63	4648004	0,4-0,63	8.2	360	1
1,0		MPE25-1,0	4648005	0,63-1,0	13	360	1
1,6		MPE25-1,6	4648006	1,0-1,6	20.8	360	1
2,5		MPE25-2,5	4648007	1,6-2,5	32.5	360	1
4,0		MPE25-4,0	4648008	2,5-4,0	52	360	1
6,3		MPE25-6,3	4648009	4,0-6,3	82	360	1
10		MPE25-10	4648010	6,3-10	130	360	1
16		MPE25-16	4648011	10-16	208	360	1
20		MPE25-20	4648012	16-20	260	360	1
25		MPE25-25	4648013	20-25	325	360	1
32		MPE25-32	4648014	25-32	416	360	1
40		MPE25-40	4648015	32-40	520	360	1
50	2	MPE80-50	4648016	40-50	650	1070	1
65		MPE80-65	4648017	50-65	845	1070	1
80		MPE80-80	4648018	65-80	1040	1070	1

* Вказане значення струму спрацьовування електромагнітного розчіплювача має допуск ±20% (згідно 60947-2).





Схема підключення автоматичних вимикачів MPE



Таблиця підбору MPE і регулювання теплового розчіплювача для різних електродвигунів номінальної потужності від 0,06 kW (400V) до 30 kW (690V)

Тип	Номінальна потужність двигунів(kW) AC 3					
	240V	400V 415V	440V	500V	690V	I_N(A)
MPE25-0,16	-	-	-	-	0,06	0,16
MPE25-0,25	-	0,06	0,06	0,06	0,12	0,25
MPE25-0,40	-	0,09	0,12	0,12	0,18	0,4
MPE25-0,63	-	0,12	0,18	0,18	0,25	0,63
MPE25-1,0	0,12	0,25	0,25	0,37	0,55	1
MPE25-1,6	0,25	0,37	0,75	0,75	1,1	1,6
MPE25-2,5	0,37	0,75	1,1	1,1	1,5	2,5
MPE25-4,0	0,75	1,5	1,5	1,5	3	4
MPE25-6,3	1,1	2,2	3	3	4	6,3
MPE25-10	2,2	4,5	5,5	4	7,5	10
MPE25-16	3,7	7,5	9,2	9,2	11	16
MPE25-20	5,5	9,2	11	11	15	20
MPE25-25	7.5	11	11	15	18,5	25
MPE25-32	9,2	15	15	18,5	22	32
MPE25-40	11	18,5	18,5	22	37	40
MPE80-50	15	22	30	30	45	50
MPE80-65	18,5	30	37	45	55	65
MPE80-80	18,5	37	45	55	75	80

Таблиця номінальних величин запобіжників і максимальної вимикальної здатності автоматичних вимикачів захисту двигунів MPE

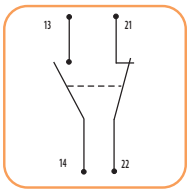
In	230V			400V			690V		
	Icu	Ics	max. запобіжник gL/gG	Icu	Ics	max. запобіжник gL/gG (1)	Icu	Ics	max. запобіжник gL/gG (1)
A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
0,16	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,25	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,4	100	100	-	100	100	-	100	100	-
0,63	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1	100	100	-	100	100	-	100	100	-
1,6	100	100	-	100	100	-	100	100	-
2,5	100	100	-	100	100	-	8	8	25
4	100	100	-	100	100	-	6	3	32
6,3	100	100	-	100	100	-	6	3	50
10	100	100	-	100	100	-	6	3	50
16	100	100	-	50	25	100	4	3	63
20	100	100	-	50	25	125	4	3	63
25	100	100	-	50	25	125	4	3	63
32	100	100	-	50	25	125	4	3	63
40	100	100	-	30	15	125	5	2	63
50	100	100	-	65	65	160	8	8	160
65	100	100	-	65	65	200	8	8	200
80	65	65	124	65/25	25/10	224	6	6	224

ВАЖЛИВО: Використовувати запобіжники необхідно в разі, коли очікуваний струм короткого замикання перевищує вимикальну здатність автоматичного вимикача захисту двигунів, $I_{cc} > I_{cu}$

Аксесуари до автоматичних вимикачів захисту двигунів MPE

Застосування - Блоки контактів призначенні для монтажу на бічну або фронтальну сторону автоматичного вимикача. Вони використовуються для дистанційної сигналізації спрацьовування автоматичного вимикача, увімкнення резервного живлення або контрольного кола і т.п.

Блок контактів фронтальний для MPE





Блок контактів для монтажу на фронтальну сторону MPE

Тип	Контакти	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
ACBFE-11	1xNO+1xNC	4648021	20	1

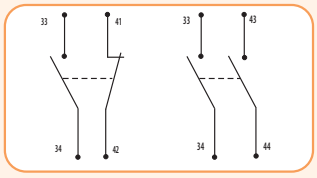


Блоки контактів для монтажу з лівого боку MPE

Блоки контактів для монтажу з лівого боку MPE

Тип	Контакти	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
ACBSE-11	1xNO+1xNC	4648022	38	1
ACBSE-20	2xNO	4648023	38	1

ВАЖЛИВО: Блок контактів ACBSE може бути змонтований разом з блоком контактів ACBFE



ACBSE-11 ACBSE-20



Аварійний блок контактів для монтажу з лівого боку MPE

Аварійний блок контактів для монтажу з лівого боку MPE

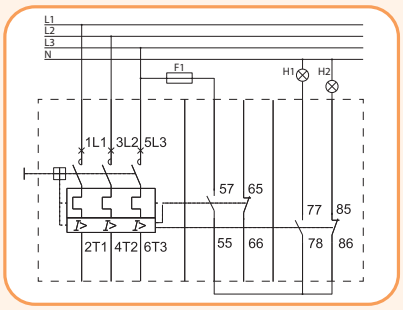
Тип	Контакти	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
TSBE	2x(1xNO+1xNC)	4648024	38	1

Контакти 57, 55 і 66, 65 замикаються / розмикаються в разі спрацьовування теплового або електромагнітного захисту.

Контакти 78, 77 і 86, 85 замикаються / розмикаються в разі спрацьовування тільки електромагнітного захисту.

H1 - сигналізація при короткому замиканні

H2 - сигналізація при перевантаженні по струму



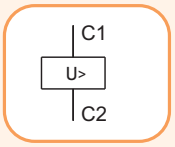


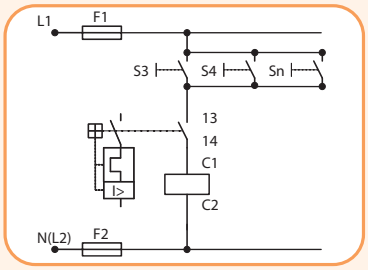
Незалежний розчіплювач

Застосування - Незалежний розчіплювач призначений для установки з правого боку автоматичного вимикача MPE 25 і служить для дистанційного вимкнення при подачі імпульсу напруги в діапазоні від 200V до 240V AC.

Незалежний розчіплювач для MPE

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
SRMPE-Z20	4648030	115	1





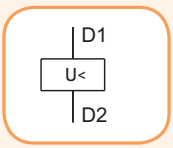


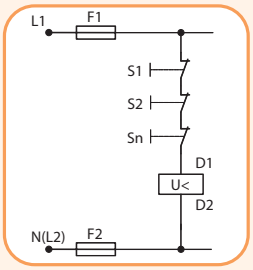
Розчіплювач мінімальної напруги

Застосування - Розчіплювач мінімальної напруги призначений для установки з правого боку автоматичного вимикача MPE 25 і служить для вимкнення автоматичного вимикача і блокування увімкнення в разі зникнення напруги в мережі.

Розчіплювач мінімальної напруги для MPE

Тип	Код	Напруга	Вага (г)	Паковання (шт.)
URMPE-N	4648027	230-240 V AC	115	1
URMPE-U	4648028	400-415 V AC	115	1







Щит навісного монтажу з поворотною рукояткою (IP 55)





Застосування - Щити навісного монтажу з поворотною рукояткою призначені для установки автоматичних вимикачів захисту двигунів MPE 25 і оснащені клемами PE і N. Є можливість блокування у вимкненому стані одночасно трьома замками. Є можливість підключення провідників через герметичні сальники як знизу, так і зверху.

Щит навісного монтажу з поворотною чорно-сірою рукояткою (IP 55)

Тип	Код	Обладнання	Вага (г)	Паковання (шт.)
MPE E55 G	4648032	MPE 25+ACBFE11+ACBSE11 або ACBSE20	365	1
MLP E55 G	4648033	MPE 25+URMPE або SRMPE+ACBFE11+ACBSE11 або ACBSE20	415	1

Щит навісного монтажу з поворотною червоно-жовтою рукояткою (IP 55)

Тип	Код	Обладнання	Вага (г)	Паковання (шт.)
MPE E55G-E	4648034	MPE 25+ACBFE11+ACBSE11 або ACBSE20	365	1
MLP E55G-E	4648035	MPE 25+URMPE або SRMPE+ACBFE11+ACBSE11 або ACBSE20	415	1

Поворотна рукоятка для монтажу безпосередньо на дверцята шафи (IP 55)





- Для монтажу MPE на дверцята шафи
- Ступінь захисту IP 55
- Блокування в положенні OFF
- Можливе використання з аксесуарами: ACBFE-11, ACBSE-11 або ACBSE-20 і URMPE / SRMPE
- Можлива установка сигнальної лампи

Поворотна рукоятка для монтажу безпосередньо на дверцята шафи (IP 55)

Тип	Код	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
FME E55	4648036	Чорно-сірий	200	1
FME E55-E	4648037	Червоно-жовтий	200	1

Поворотна рукоятка для монтажу на дверцята шафи (IP 55)





- Подовжуючий штифт довжиною від 130 до 155 мм.
- Подовжуючий штифт довжиною від 330 до 355 мм.
- Подовжуючий штифт може бути укорочений за потребою
- Мінімальна довжина подовжуючого штифта повинна складати 80 мм.
- Поворотна рукоятка монтується на дверцята шафи
- Товщина металу дверцят повинна становити від 1 до 3,5 мм.
- Можливість блокування в положенні OFF одночасно трьома замками
- Поворот рукоятки на 90°
- Можливість відкривання дверцят шафи в положенні ON

Поворотна рукоятка для монтажу на дверцята шафи (IP 55)

Тип	Код	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
RM MPE 130 (130 мм.)	4648039	Чорно-сірий	76	1
RM MPE 330 (330 мм.)	4648040		114	1
RM MPE 130E (130 мм.)	4648041	Червоно-жовтий	76	1
RM MPE 330E (330 мм.)	4648042		114	1

Аксесуари



Аксесуари

Тип	Код	Опис	Вага(г)	Паковання (шт.)
SC MPE	4648025	Пломбувальна панель регулювання теплового захисту	15	5
PL MPE	4648026	Кронштейн для кріплення MPE 25 на монтажну панель		

Сигнальні лампи



Сигнальні лампи

Тип	Напруга (V)	Код	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)
PLE 230	210...230V	4648043	Червоний	17	10
PLE 400	400...560V	4648044			
PLE 230G	210...230V	4648045	Зелений		
PLE 400G	400...560V	4648046			
PLE 230W	210...230V	4648047	Білий		
PLE 400W	400...560V	4648048			

З'єднувальні модулі

Застосування - З'єднувальні модулі призначені для електричного та механічного з'єднання автоматичних вимикачів захисту двигунів MPE 25 з силовими контакторами CE і CEM.



З'єднувальні модулі

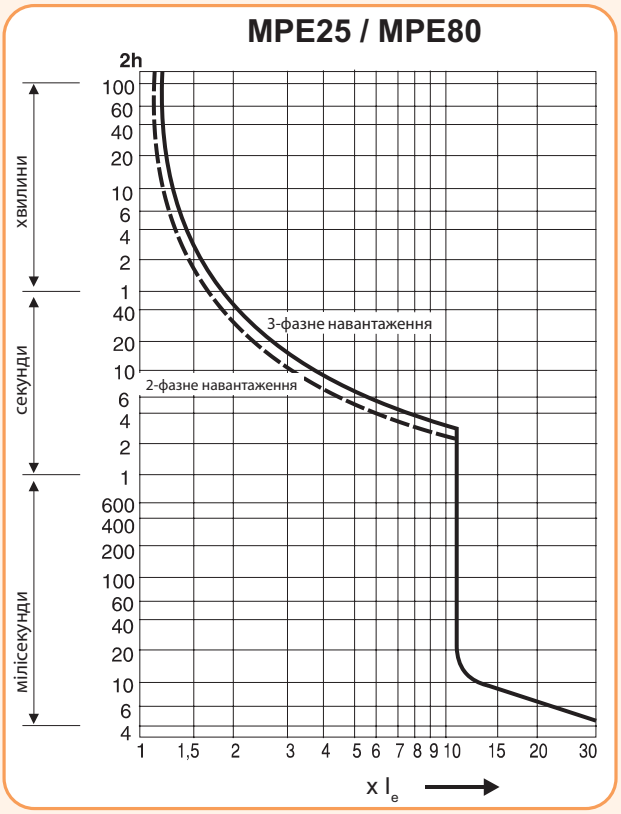
Тип	Код	Обладнання	Вага (г)	Паковання (шт.)
ECC MPE 07	4648052	CE07	27	1
ECC MPE 25*	4648053	CEM9...25		

* тільки для контакторів з котушками змінного струму

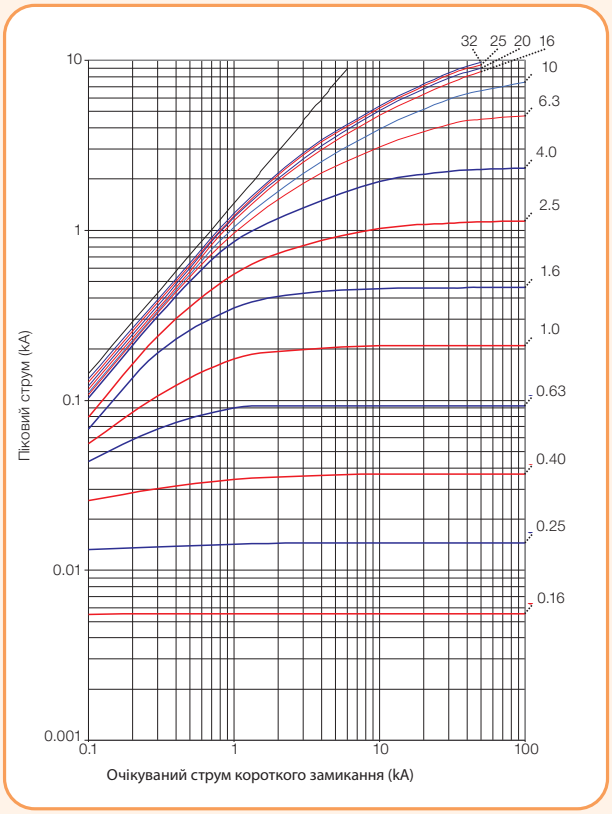
Струмо-часові характеристики

Струмо-часові характеристики показують залежність часу спрацьовування автоматичного вимикача захисту двигуна від струму перевантаження. На графіку вказані допустимі значення для запуску в холодному стані при температурі навколишнього середовища +20 °C. Час спрацьовування теплового розчіплювача в процесі експлуатації при робочій температурі знижується на 25% від поданих значень. У нормальних робочих умовах усі три фази вимикача MPE повинні бути навантажені.

Струмо-часові характеристики t-I

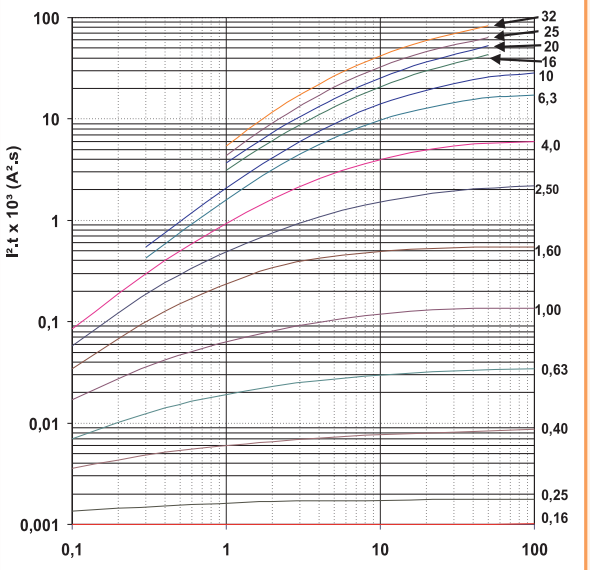


Струмо-часові характеристики t-I

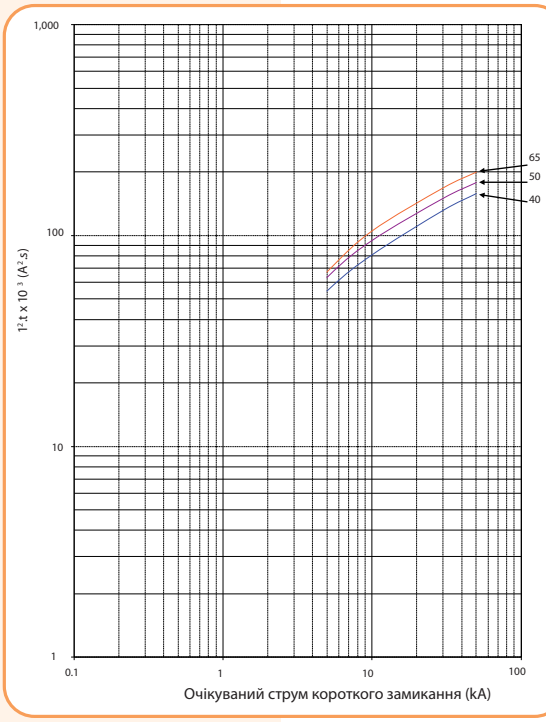


Струмо-часові характеристики

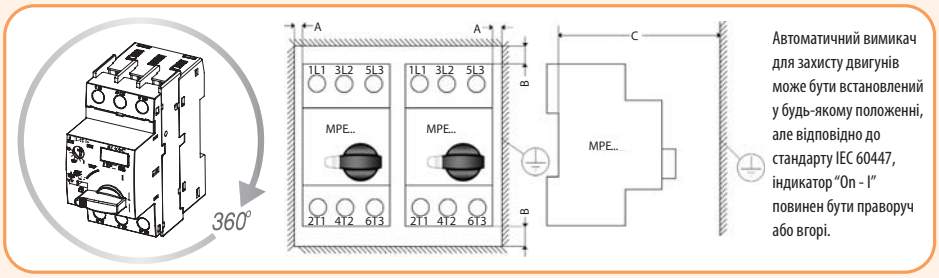
Характеристика I²t при 415V MPE25



Характеристика I²t при 415V MPE80



Вимоги до монтажу

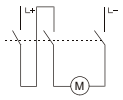
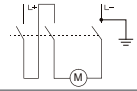
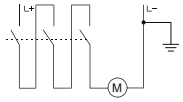


Автоматичний вимикач для захисту двигунів може бути встановлений у будь-якому положенні, але відповідно до стандарту IEC 60447, індикатор "On - I" повинен бути праворуч або вгорі.

Тип	Ue	Мінімальна відстань між автоматичним вимикачем і заземленими частинами або частинами під напругою (мм)		
		A	B	C
MPE25	Up - 500 V	9	30	95
	Up - 690 V	30	50	95
MPE80	Up - 690 V	10	50	150

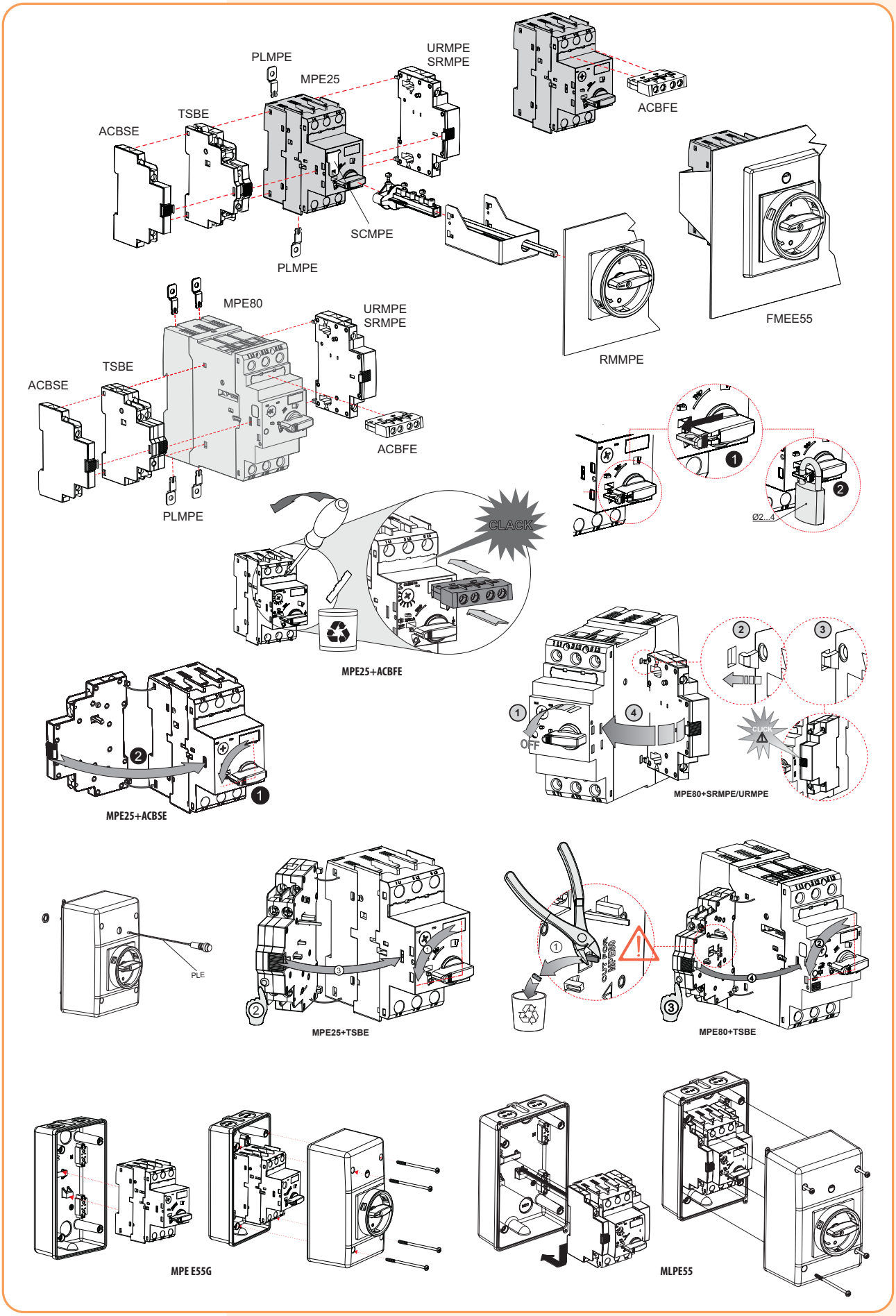
Застосування MPE у колах постійного струму

Автомати захисту двигунів MPE для ланцюгів змінного струму можуть також застосовуватися і в колах постійного струму. Проте, необхідно обов'язково дотримуватися вказаної максимально допустимої напруги постійного струму. При більш високих напругах необхідне послідовне з'єднання 2 або 3 полюсів. Номінальний струм теплового захисту автомата залишається незмінним. Величина струму короткого замикання в колах постійного струму збільшується приблизно на 35%.

Рекомендоване підключення	Максимально допустима постійна напруга	Опис
	150V DC	**2-х полюсна комутація (незаземлена система)** У разі застосування схеми без з'єднання із землею або ймовірним короткочасним замиканням на землю (у мережах із захистом замикання на землю) максимально допустиме значення напруги постійного струму можна помножити на 3.
	300V DC	**2-х полюсна комутація (заземлена система)** У цій схемі заземлений полюс підключений через окремий контакт. Так, у разі замикання на землю, залишаються ще 2 послідовно з'єднані контакти.
	450V DC	**3-х полюсна комутація (заземлена система)** З'єднання трьох полюсів послідовно. Заземлений полюс при такому підключенні не повинен бути підключений через комутуючий апарат.

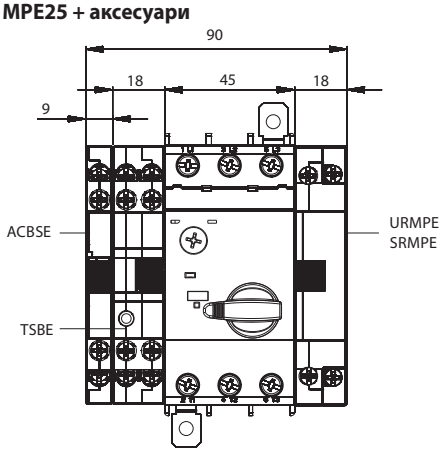
DC максимальна вимикальна здатність (при постійній часу <= 5 мс):
(при 1-полюсному з'єднанні DC 150V - 10kA) / (при 2-полюсному з'єднанні DC 350V - 10kA) / (при 3-полюсному з'єднанні DC 350V - 10kA)

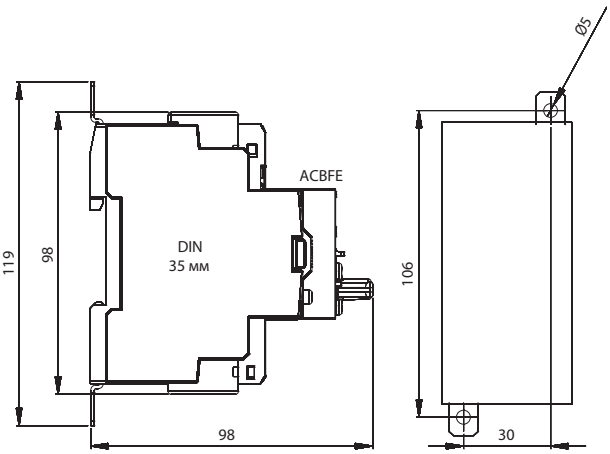
Монтаж аксесуарів



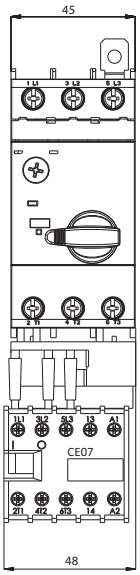
Габаритні розміри

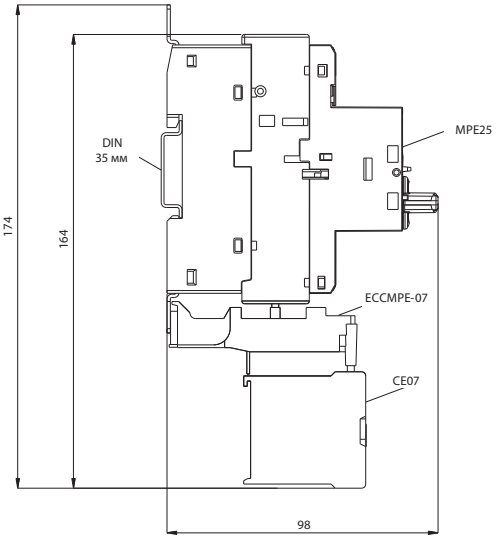
MPE25 + аксесуари

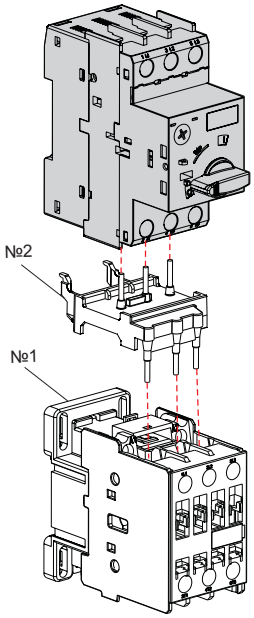




MPE25 + CE07

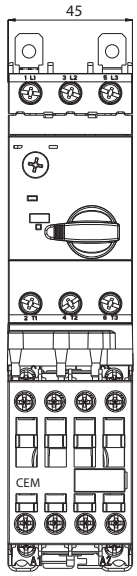


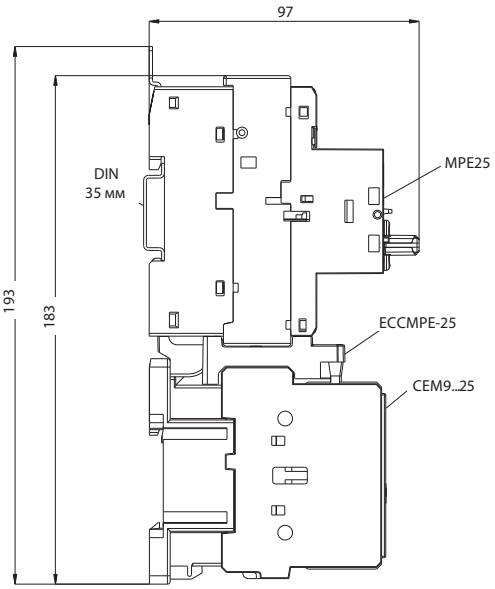


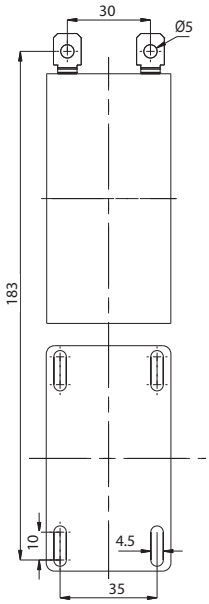


№1	№2
CE07	ECC MPE 07
CEM9...25	ECC MPE 25

MPE25 + CEM 9... 25

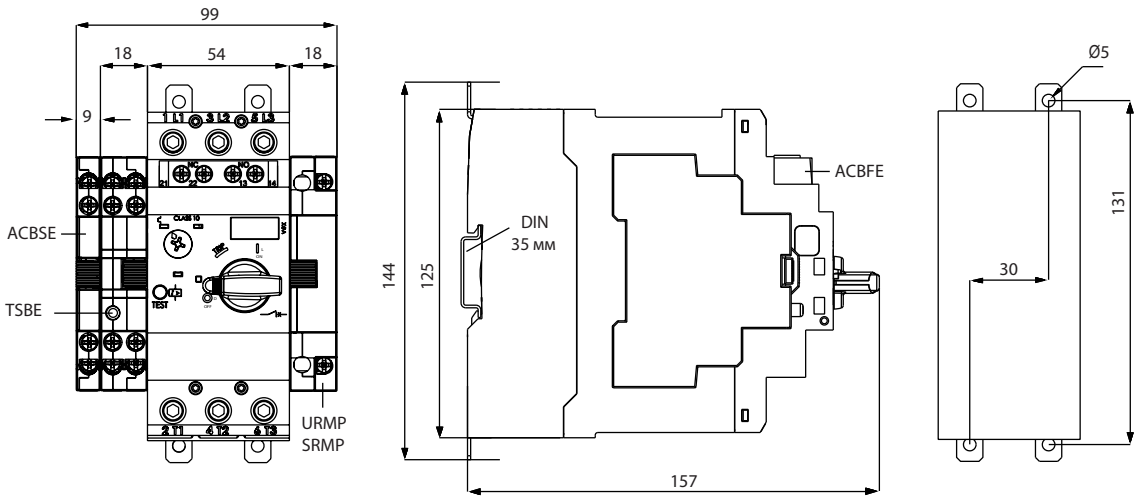




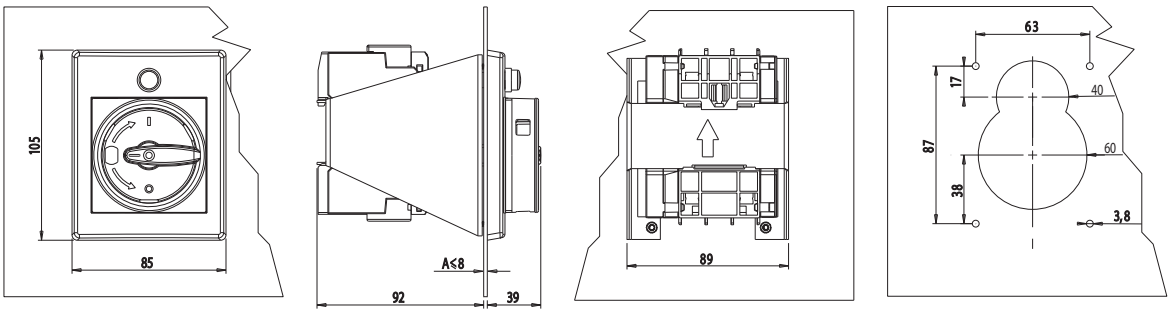


Габаритні розміри

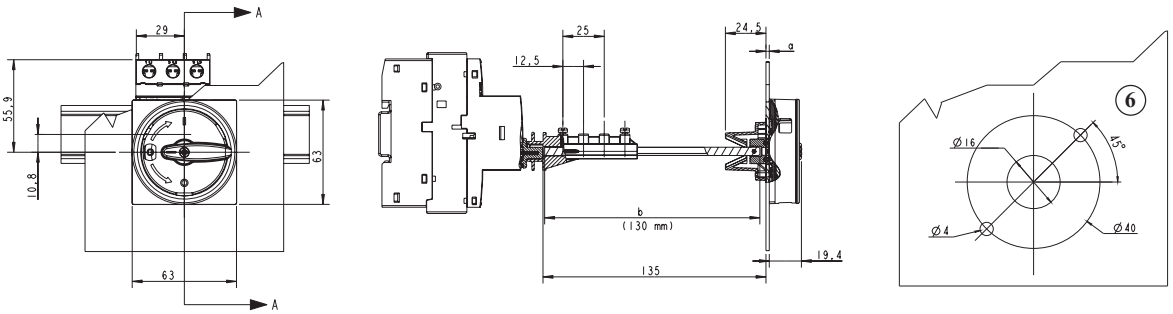
MPE80 + аксесуари



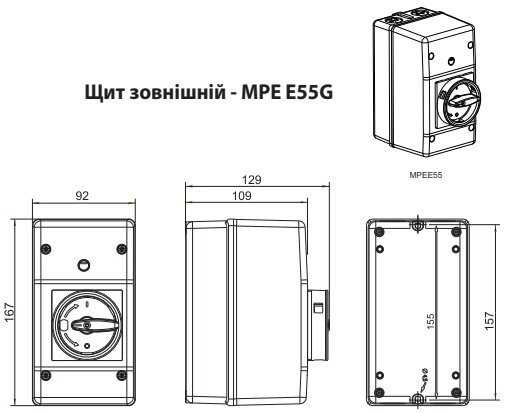
Поворотна рукоятка для монтажу безпосередньо на дверцята шафи (IP 55) (FME E55)



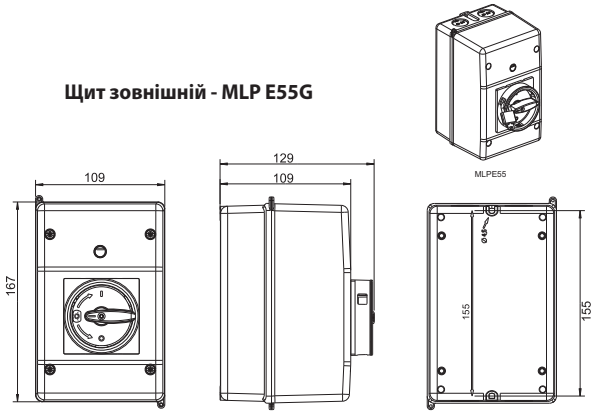
Поворотна рукоятка для монтажу на дверцята шафи (IP 55) (RMMPE)



Щит зовнішній - MPE E55G



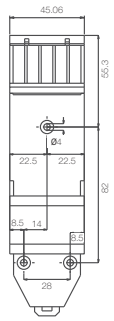
Щит зовнішній - MLP E55G



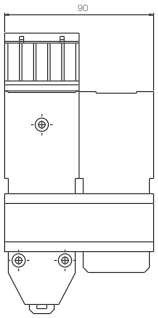
Габаритні розміри

Адаптер для автоматичного вимикача захисту двигунів + контактор - MAE

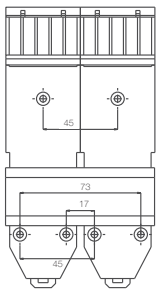
MAE45DOL

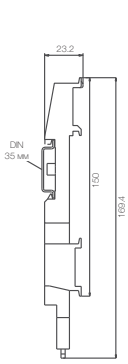


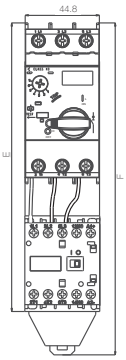
MAE90RVS

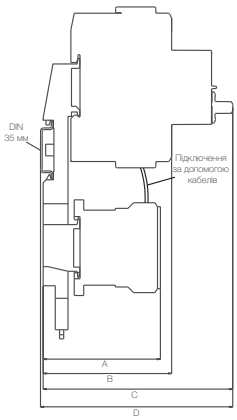


MAE90SDS





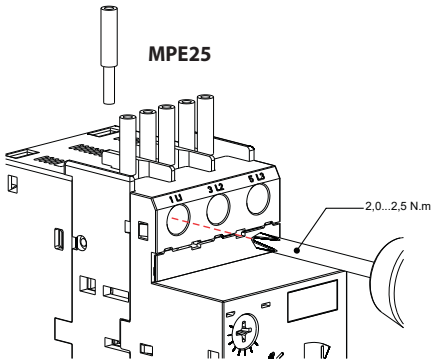




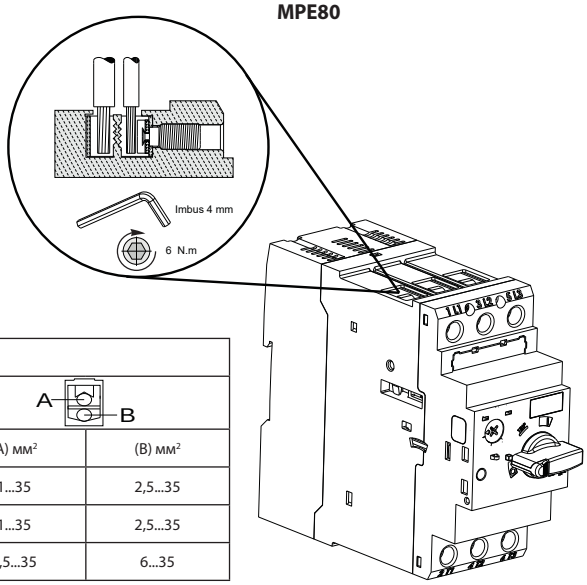
MPE25	Контактори					
	CE07	CEC07...016 (котушка AC/DC)	CEM9...18 (котушка AC)	CEM9...18 (котушка DC)	CEM25 (котушка AC)	CEM25 (котушка DC)
A	63,8	70,8	102,9	133	104,5	134,6
B	77,06	77,06	-	-	-	-
C	114,5	114,5	114,5	-	114,5	-
D	116,1	116,1	116,1	-	116,1	-
E	178,41	192,81	203,64	203,64	203,64	
F	200,55	200,55	210,8	210,8	210,8	210,8

Переріз провідників

MPE25

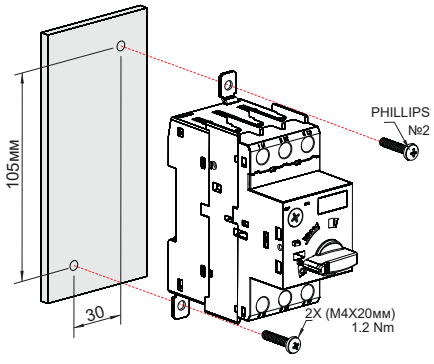


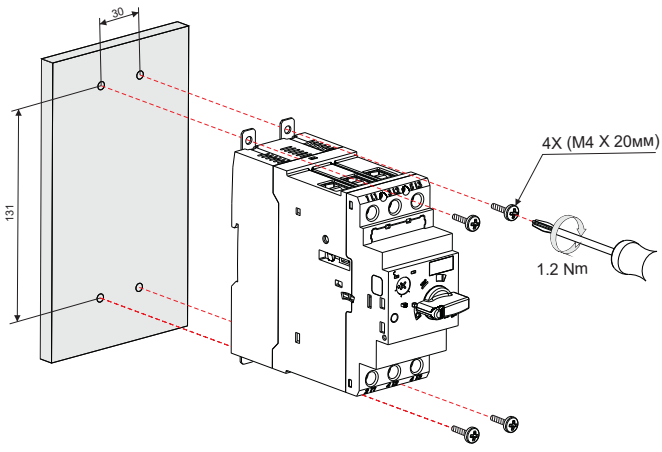
MPE80



MPE25 10 mm / MPE80 15 mm	MPE25	MPE80			
				A — B	
	мм²	мм²	мм²	(A) мм²	(B) мм²
	1 або 2 x (1...2,5) або 1 або 2 x (2,5...6)	2,5...35	1...35	1...35	2,5...35
		2,5...35	1...35	1...35	2,5...35
	-	6...35	1,5...35	1,5...35	6...35

Монтаж MPE за допомогою PLMPE





Автоматичні вимикачі захисту двигунів MSP

Застосування - Автоматичні вимикачі захисту двигунів MSP0, MSP1 призначені для пуску та захисту електродвигунів до 52 А від струмів короткого замикання і перевантажень. Можуть виконувати функцію головного або аварійного вимикача. Призначені для експлуатації всередині приміщень при нормальних умовах навколишнього середовища.



MSP0

Автоматичні вимикачі захисту двигунів
- MSP0: 0.6~25 A
- MSP1: 32~52 A

Рівень захисту від перевантаження автоматичного вимикача регулюється в діапазоні від 0,6 до 1 In. Для забезпечення можливості пуску двигуна налаштування електромагнітного захисту є фіксованим і становить 12 In.
У стандартній комплектації вимикача MSP відсутній додатковий блок контактів. При необхідності встановлюються зовнішні додаткові блоки контактів.

Технічні характеристики:		Відповідність стандартам IEC 60947-1; IEC 60947-2; IEC 60947-4-1	
Тип		MSP0	MSP1
Основні характеристики			
Кількість полюсів		3	3
Номінальний струм I_n			
• Захист двигунів	A	0.6 - 25	32 - 52
Клас теплового розчіплювача		10A	
Діапазон температур			
•Робочий діапазон температур	°C	-20 ... +55	
• Температура зберігання	°C	-50 ... +80	
Номінальна напруга U_e	V	690	
Номінальна частота	Hz	50/60	
Номінальна напруга ізоляції U_i	V	750	
Номінальна імпульсна напруга U_{imp}	kV	6	
Категорія застосування			
• IEC 60947-2 (автоматичні вимикачі захисту двигунів)		A	
• IEC 60947-4-1 (контактори та пускачі двигунів)		AC-3	
Механічний ресурс			
• до 25 A	Робочі цикли	100000	--
• вище 25 A		--	30000
Частота комутації (під навантаженням)	1/год.	25	25
Ступінь захисту з відкритими клемами / з підкл. провідниками		IP00/IP20	
Температурна компенсація відповідно IEC 60947-4-1		Так	
Чутливість до випадання фази відповідно IEC 60947-4-1		Так	



MSP1

Автоматичні вимикачі захисту MSP

Тип	Габарит	Код	I_N (A)	Регулювання теплового захисту, I_R (A)	Струм спрацьовування електромагнітного розчіплювача * I_m=12 x I_N (A), (±20%)	Потужність двигуна (kW)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MSP0-0,6	0	4646618	0,6	0,4…0,6	7,2	0,12/0,18	0,29	1
MSP0-1,0		4646619	1	0,6…1	12	0,25	0,29	1
MSP0-1,6		4646620	1,6	1…1,6	19	0,37/0,55	0,29	1
MSP0-2,4		4646621	2,4	1,6…2,4	29	0,75	0,29	1
MSP0-4,0		4646622	4	2,4…4	48	1,1/1,5	0,29	1
MSP0-6		4646623	6	4…6	72	2,2	0,29	1
MSP0-10		4646624	10	6…10	120	3/4	0,29	1
MSP0-16		4646625	16	10…16	192	7,5	0,29	1
MSP0-20		4646626	20	14…20	240	7,5	0,29	1
MSP0-25		4646627	25	18…25	300	11	0,29	1
MSP1-32	1	4646628	32	22…32	384	15	0,76	1
MSP1-40		4646629	40	28…40	480	18,5	0,76	1
MSP1-52		4646630	52	36…52	600	22	0,76	1

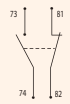
* Вказане значення струму спрацьовування електромагнітного розчіплювача має допуск ±20% (згідно 60947-2).

Аксесуари

Монтаж:
- Монтаж з правого боку: аварійний блок контактів і/або блок контактів.
- Монтаж з лівого боку: незалежний розчіплювач або розчіплювач мінімальної напруги.

Аварійний блок контактів спрацьовує тільки у разі вимкнення автоматичного вимикача від струмів короткого замикання.

Аварійний блок контактів

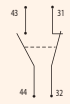
Тип	Код	Контакти	Схема контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
MSP-AS	4646617	1NO+1NC (AC-15: 3A/230V, 1.5A/400V, 1A/500V)		0,04	1

ширина = 9 мм



MSP-AS

Блок контактів

Тип	Код	Контакти	Схема контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
MSP-PS11	4646631	1NO+1NC (AC-15: 3A/230V, 1.5A/400V, 1A/500V)		0,04	1

ширина = 9 мм



MSP-PS11

Незалежний розчіплювач

Тип	Код	Контакти	Робочий діапазон напруг	Вага (г)	Паковання (шт.)
MSP-A 230	4646632	230 VAC (220-230V 50Hz)	154-253 V AC	0,11	1
MSP-A 24	4646633	24 VAC (24V 50Hz, 24-60VDC)	16.8-26.4 V AC, 16.8-66 VDC	0,11	1

ширина=18 мм
допустима робоча напруга: 0.7-1.1*Un



MSP-A 230

Розчіплювач мінімальної напруги

Тип	Код	Номінальна напруга Un	Робочий діапазон напруг	Вага (г)	Паковання (шт.)
MSP-U 240	4646634	240 V 50Hz	204-264 V AC	0,11	1

ширина=18 мм
напруга вимкнення: 0.35-0.7 Un
допустима робоча напруга: 0.85-1.1Un.



MSP-U 240

З'єднувальні шини

Тип	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
MSP-IZ2 *	4646635	з'єднувальна шина для 2 MSP	0,05	1
MSP-IZ3 *	4646636	з'єднувальна шина для 3 MSP	0,05	1
MSP-IZ4 *	4646637	з'єднувальна шина для 4 MSP	0,1	1
MSP-TA1	4646638	3-фазна клема-перехідник	0,11	1
MSP-TA2 **	4646639	3-фазна клема-перехідник (подовжена)	0,05	1

* MSP-IZ призначена для використання тільки з MSP0. У цьому випадку установка блок-контактів неможлива.

** Клема перехідник MSP-TA2 призначена для використання зі сполучною шиною MSP-IZ



MSP-IZ3



MSP-TA1



MSP-TA2

Технічні характеристики

Блок контактів				
Категорія застосування		AC-15		
Номінальна напруга U_e	AC, V	230	400	500
Номінальний робочий струм I_e	A	3	1.5	1
Категорія застосування		DC-13		
Номінальна напруга U_e DC L/R200 ms	DC, V	24	60	220
Номінальний робочий струм I_e	A	2.3	0.7	0.3

Підключення MSP			
Тип		**MSP0**	**MSP1**
Переріз силових провідників			
Одножильні або багатожильні	мм²	2 x (1 ... 6)	1 x 1.5 ... 2 x 16 або 1 x 25 + 1 x 10
Багатожильні з наконечниками	мм²	2 x (1 ... 4)	1 x 1.5 ... 2 x 10 або 1 x 16 + 1 x 10
Переріз провідників блок-контактів			
Одножильні або багатожильні	мм²	1 x 0.5 ... 2 x 2.5	--
Багатожильні з наконечниками	мм²	1 x 0.5 ... 2 x 1.5	--

Номінальна вимикальна здатність

У таблиці зазначено максимальну вимикальну здатність I_{cu} та номінальну робочу вимикальну здатність I_{cs} для MSP (автоматів захисту пуску двигунів) в залежності від номінального струму I_n і номінальної робочої напруги U_e

Підключення провідників живлення може бути як зверху так і знизу без зміни номінальних параметрів пристрою. У разі, якщо значення Icu не перевищує значення 100кА, захисний запобіжник не потрібен. У разі, коли струм КЗ перевищує номінальну вимикальну здатність зазначену в таблиці, MSP повинен бути захищений запобіжником (максимальний номінальний струм запобіжника наведено в таблиці нижче).

Номінальна вимикальна здатність

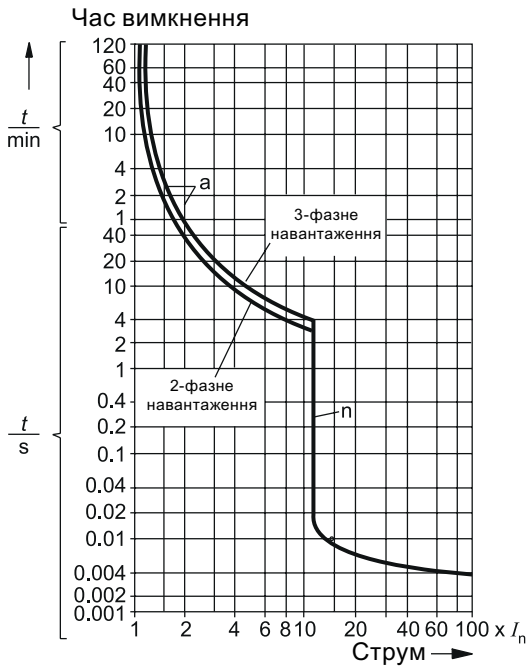
Автоматичний вимикач	In	до AC 240 V			до AC 415 V			до AC 440 V			до AC 500 V			до AC 690 V		
		I_{cu}	I_{cs}	Imax (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	Imax (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	Imax (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	Imax (fuse) (gL/gG)	I_{cu}	I_{cs}	Imax (fuse) (gL/gG)
Тип	(A)	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A	kA	kA	A
MSP0	до 1 A	Захист від короткого замикання до 100кА														
	1.6 A	запобіжник не потрібно												2	2	20
	2.4 A										10	10	35	2	2	35
	3.2 и 4 A							10	10	50	3	3	50	2	2	50
	5 и 6 A							5	5	63	3	3	63	2	2	63
	8 и 10 A				10	10	80	5	5	80	3	3	80	2	2	80
	13 и 16 A				6	6	80	5	5	80	3	3	80	2	2	80
	20 и 25 A	10	10	100	6	6	80	5	5	80	3	3	80	2	2	80
MSP1	22 ... 52 A				35	17	200	25	13	200	10	5	200	4	4	160

Залежність вимикальної здатності I_{cu} від коефіцієнта потужності та комутаційної здатності при короткому замиканні згідно IEC 60947-2.

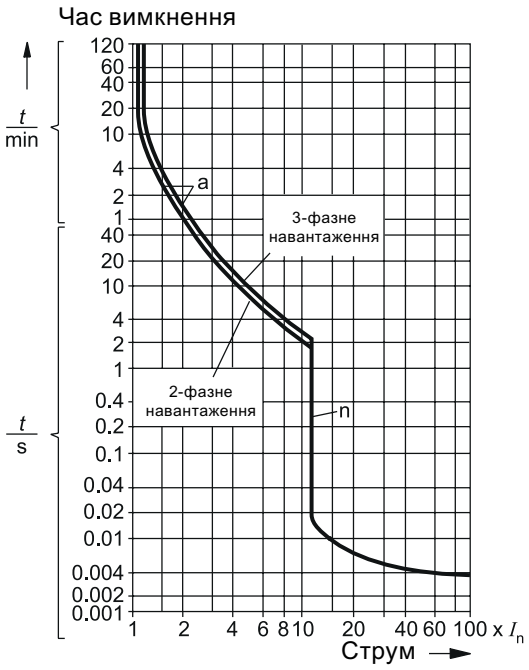
Вимикальна здатність	Коефіцієнт потужності cos φ	Комутаційна здатність при короткому замиканні
	A	
I ≤ 3000	0.9	1.42 x I
3000 < I ≤ 4500	0.8	1.47 x I
4500 < I ≤ 6000	0.7	1.5 x I
6000 < I ≤ 10000	0.5	1.7 x I
10000 < I ≤ 20000	0.3	2.0 x I
20000 < I ≤ 50000	0.25	2.1 x I
50000 < I	0.2	2.2 x I

Струмо-часові характеристики

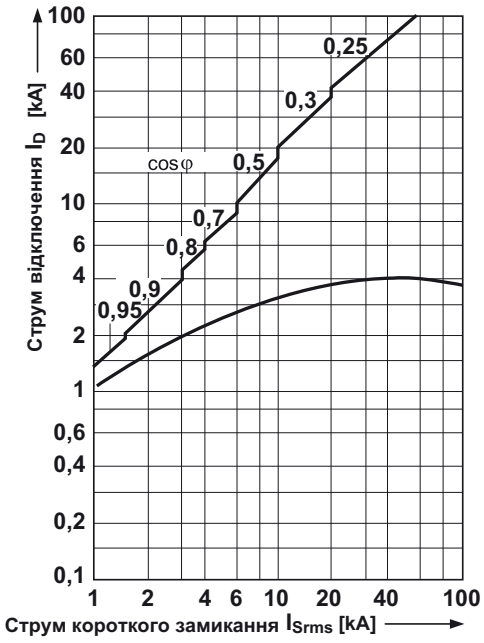
Струмо-часові характеристики
Струмо-часові характеристики показують залежність часу спрацьовування автоматичного вимикача захисту двигунів від струму перевантаження. Це середнє значення при температурі навколишнього середовища +20 ° C. При збільшенні температури під час роботи вимикача час спрацьовування його теплового захисту становить приблизно 25% від середнього значення. При 3-фазному навантаженні відхилення часу вимкнення для 3-кратного (і вище) струму становить ± 20%.



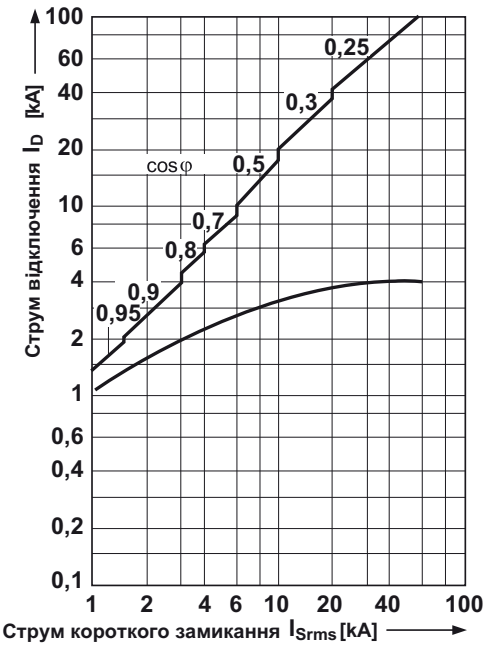
Струмо-часова характеристика для MSP0



Струмо-часова характеристика для MSP1

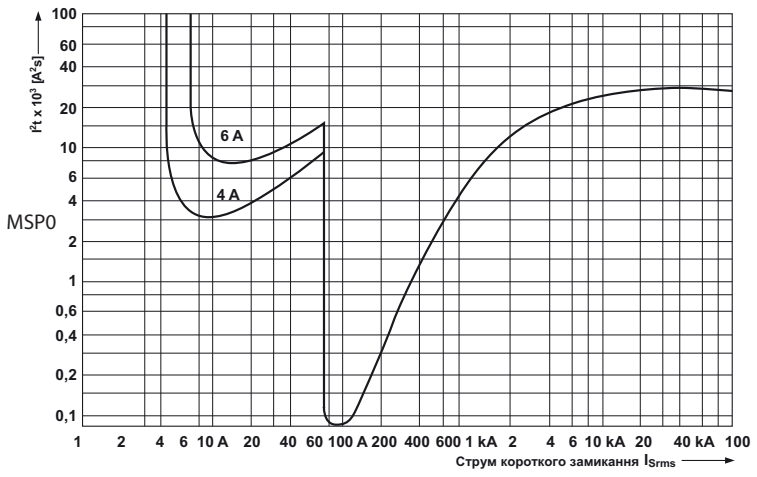


Струмо-обмежуюча характеристика для - MSP0

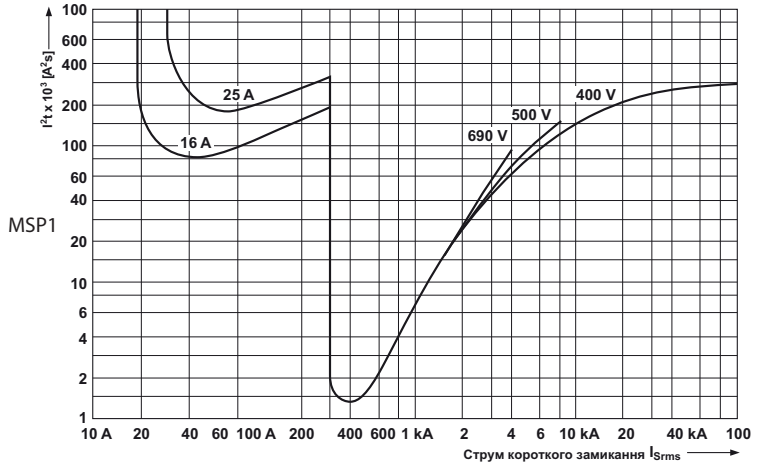


Струмо-обмежуюча характеристика для MSP1

Струмо-часові характеристики



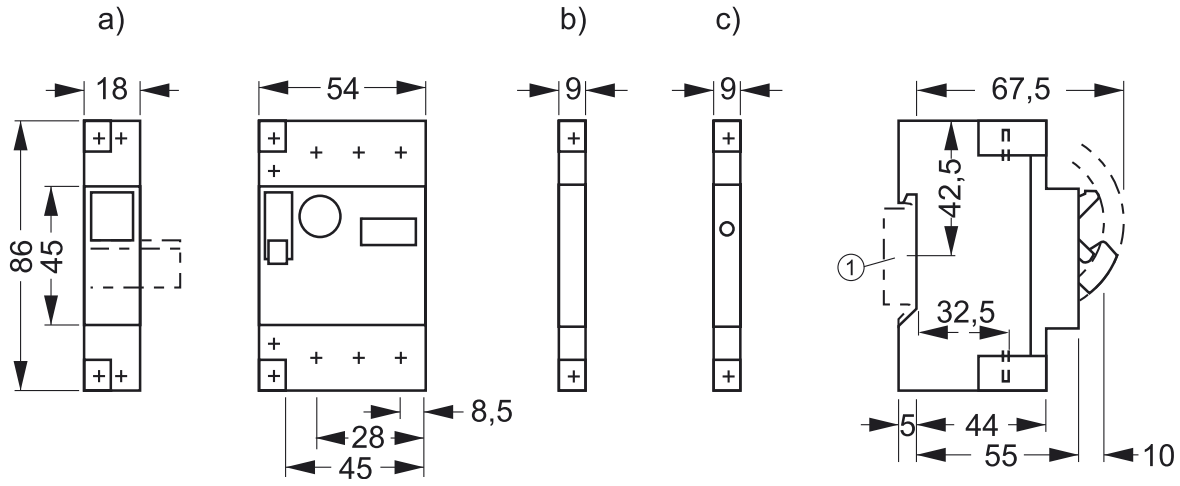
I²t характеристика для MSP0



I²t характеристика для MSP1

Габаритні розміри

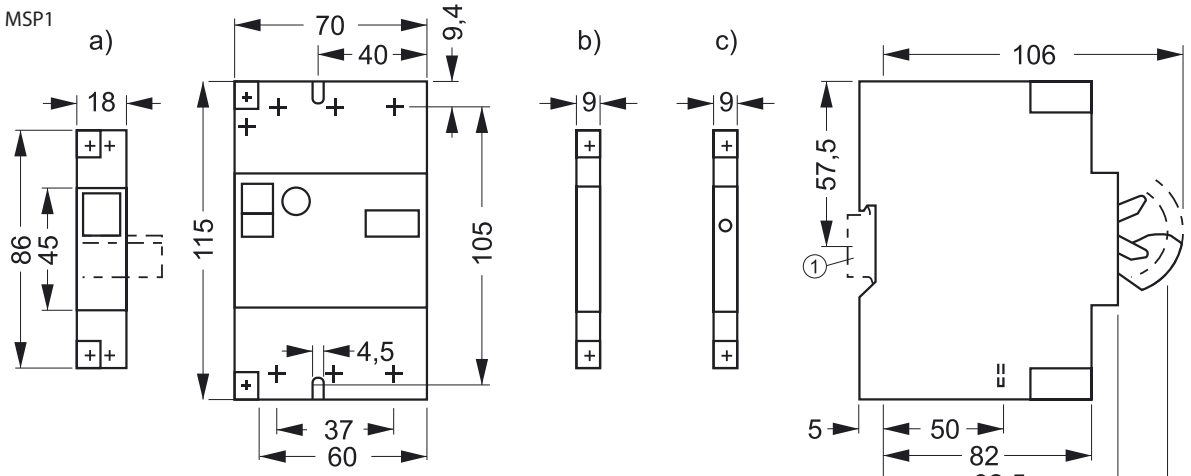
MSP0



①Установка на шину TH 35 згідно стандарту IEC 60715
a) Незалежний розчіплювач MSP-A або розчіплювач мінімальної напруги MSP-U
b) Блок контактів MSP-PS11
c) Аварійний блок контактів MSP-AS

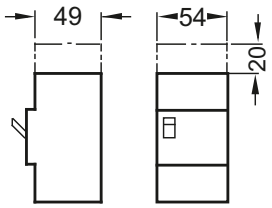
Габаритні розміри

MSP1

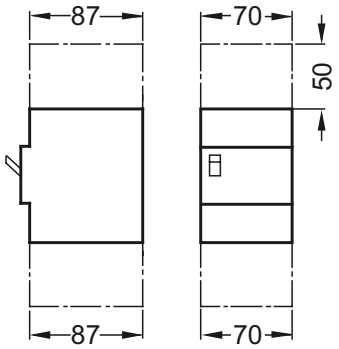


① Монтаж на шину TH 35 відповідно до стандарту IEC 60715
a) Незалежний розчіплювач MSP-A або розчіплювач мінімальної напруги MSP-U
b) Блок контактів MSP-PS11
c) Аварійний блок контактів MSP-AS

MSP0



MSP1

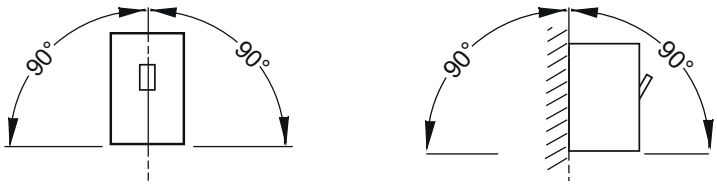


Мінімально допустима відстань між заземленими частинами конструкції з неізольованими струмопровідними частинами.
Важливо перевірити, щоб відстань від отвору виходу дуги до поверхні конструкції становила:

- для MSP0 не менше 1 см,
- для MSP1 не менше 2 см.

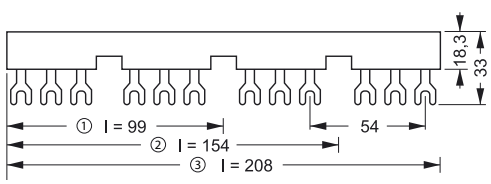
Провідники, що знаходяться над дугогасною камерою, повинні бути ізольовані

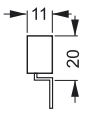
Монтажне положення:



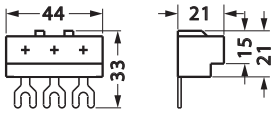
Вид спереду

Вид збоку

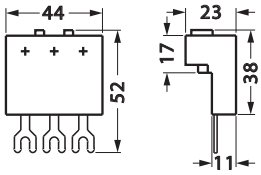




3-фазна з'єднувальна шина
① для 2 пристроїв: MSP-IZ2
② для 3 пристроїв: MSP-IZ3
③ для 4 пристроїв: MSP-IZ4



MSP-TA1
3-фазна клема-перехідник

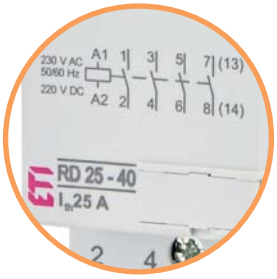


MSP-TA2
3-фазна клема-перехідник (подовжена)

Модульні контактори RA, RD, R, R-R



→ Затискні клеми контактора мають спеціально нанесені насічки для більш надійного з'єднання, а спеціальний виступ запобігає потраплянню провідника в корпус



→ Контактори серії RD мають універсальну котушку живлення AC/DC, а також вбудований варистор для захисту від перенапруги



→ Підпружинений фіксатор забезпечує надійність кріплення на шині TH 35

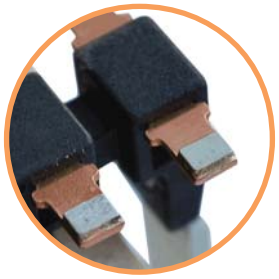


→ Контактори серії R-R мають перемикач режимів роботи:
→ автоматичний режим A (робота контактора при управлінні котушкою);
→ ручний режим (0 - постійно розімкнений, I - постійно замкнений).





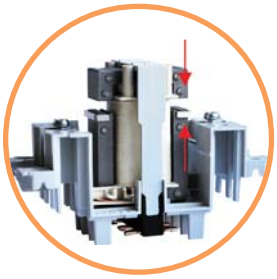
→ Контроль стану силових контактів здійснюється за допомогою блоку контактів і візуального індикатора (віконця)



→ Посріблена напайка контактів забезпечує високу провідність та низький перехідний опір



→ Підпружинені контакти забезпечують більш надійне з'єднання всієї контактної групи



→ Спеціально спроектований механізм, що складається з двох рухомих осердь, значно знижує рівень шуму при комутації

Модульні контактори серії RA

Застосування - Контактори серії RA використовуються для дистанційного керування і автоматичного контролю електричних пристроїв і обладнання як в промисловій галузі, так і в побуті (системи освітлення, системи опалення та вентиляції, комутації двигунів невеликої потужності і т.д.). Мають модульне виконання (1, 2 і 3 модуля). Діапазон номінальних струмів 20 - 63 А. Напруга управління котушки - 230V AC.

Особливості:
- низьке споживання електроенергії;
- висока швидкість комутації;
- можливість пломбування;
- можливість застосування дод. блоків контактів;
- застосування в різних галузях

ETICON

Технічні характеристики

				RA 20 (2p)	RA 25 (2p)	RA 25 (4p)	RA 32 (2p)	RA 32 (4p)	RA 40 (4p)	RA 63 (4p)
Відповідність стандартам				IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1						
Номінальна напруга ізоляції		Ui	V	440						
Номінальний термічний струм		Ith	A	20	25	25	32	32	40	63
Ступінь захисту згідно IEC / EN 60529				IP20						
Кількість модулів				1	1	2	1	2	3	
Робочий діапазон температур / Температура зберігання			°C	-15....+55 / -30....+80						
Ступінь забруднення				3						
Допустима вологість				95 % RH при +55 °C						
Мінімальні значення навантаження				≥ 17V; ≥ 50 mA						
Потужність розсіювання (на полюс)			W	1,7	2,0	2,2	2.5	2.5	4,0	8.0
Захист запобіжником		Iv	A	20	25	25	32	32	63	80
Рівень шуму під час роботи			dB	30	30	30	30	30	30	30
Номінальна імпульсна напруга		Uimp	kV	4						
Номінальна частота		f	Hz	50/60						
Напруга управління котушки		Uc	V	230 (AC)						
Час комутації:	• при ввімкненні		мс	15-25	15-25	10-30	15-25	10-30	15-20	
	• при вимкненні			10-30	10-30	10-30	10-30	10-30	35-45	
Споживання котушки:	• при ввімкненні		VA / W	12/10	12/10	33/25	12/10	33/25	15,4/6	15,4/6
	• під час роботи			2,8/1,2	2,8/1,2	5,5/1,6	2,8/1,2	5,5/1,6	7,7/3	7,7/3
Механічний ресурс			циклів	$3x10^6$	$3x10^6$	$3x10^6$	$3x10^6$	$3x10^6$	$3x10^6$	$3x10^6$
Електричний ресурс	• AC-1, AC-7a, AC-21			200 000		200 000	150 000	150 000	100 000	
	• AC-3, AC-7b, AC-23			300 000		500 000	300 000	500 000	150 000	
Потужність комутації AC-1, AC-7a, AC-21	1-фазне підключення, 230 V	Pe	kW	4	5,4	5,4	7	7	8,7	13,3
	3-фазне підключення, 230 V			-	-	9	-	12	16	24
	3-фазне підключення, 400 V			-	-	16	-	21	26	40
Потужність комутації AC-3, AC-7b, AC-23	1-фазне підключення, 230 V			NO:1,3 / NC:0,75	1,3	1,3	NO:1,3 / NC:0,75	1,3	3,7	5
	3-фазне підключення, 230 V			-	-	2,2	-	2,2	5,5	8,5
	3-фазне підключення, 400 V			-	-	4	-	4	11	15
Максимальна частота комутацій (AC-1, AC-7, AC-21)			циклів	600/год						
Максимальна частота комутацій (без навантаження)				3 000/год						
Підключення провідників (котушка)	• одножильний провід • багатожильний провід		$мм^2$	1-2,5						
	• довжина зняття ізоляції		мм	7					8	
	• зусилля затягування		Nm	0,6 (PZ1) M3						
Підключення провідників (силове коло)	• одножильний провід		$мм^2$	1 - 10					1,5 - 25	
	• багатожильний провід		$мм^2$	1 - 6					1,5 - 16	
	• довжина зняття ізоляції		мм	9					10	
	• зусилля затягування		Nm	1,2 (PZ1) M3,5					3,5 (PZ2) M5	
Монтаж декількох контакторів поруч:	при t ≤40 °C			макс. 3 контактори						
	при t 40...55 °C			макс. 2 контактори[1]						
Вага:			г	130	130	230	130	230	350	350

[1] При температурі вище +40°C, а також при використанні більше двох контакторів в ряду, необхідно встановлювати проміжну вставку IKV (код 2464074) для забезпечення повітряного проміжку.

Номінальний робочий струм DC-1 (L/R ≤ 1 ms) Ue=24/ 60/ 110/ 220V DC

		RA 20 (2p)	RA 25 (2p)	RA 25 (4p)	RA 32 (2p)	RA 32 (4p)	RA 40 (4p)	RA 63 (4p)
		(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220	(V) 24 60 110 220
Ue (V)DC / Ie (A)DC	1p	(A) 20 10 6 0,6	(A) 25 15 6 0,6	(A) 25 15 6 0,6	(A) 32 15 6 0,6	(A) 32 15 6 0,6	(A) 40 18 4 1,2	(A) 63 20 4 1,2
	2p*	(A) 20 15 10 6	(A) 25 20 10 6	(A) 25 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 40 32 10 8	(A) 63 34 10 8
	3p*	-	-	(A) 25 25 20 15	-	(A) 32 32 20 15	(A) 40 40 30 20	(A) 63 30 35 30
	4p*	-	-		-		(A) 40 40 40 40	(A) 63 63 63 63

* Послідовне з'єднання





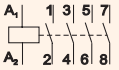


Контактори RA, 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 20 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un,V (AC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В.	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RA 20-20 230V	20A	230V	2464092	1 модуль		2	-	0,130	10/100
RA 20-11 230V	20A	230V	2464097			1	1	0,130	10/100
RA 25-20 230V	25A	230V	2464093			2	-	0,130	10/100
RA 32-20 230V	32A	230V	2464075			2	-	0,130	10/100

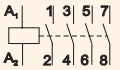
Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Контактори RA, 4 полюси, 2 модулі (35 мм), 25, 32 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un,V (AC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В.	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RA 25-40 230V	25A	230V	2464094	2 модуля		4	-	0,230	5/100
RA 32-40 230V	32A	230V	2464076						

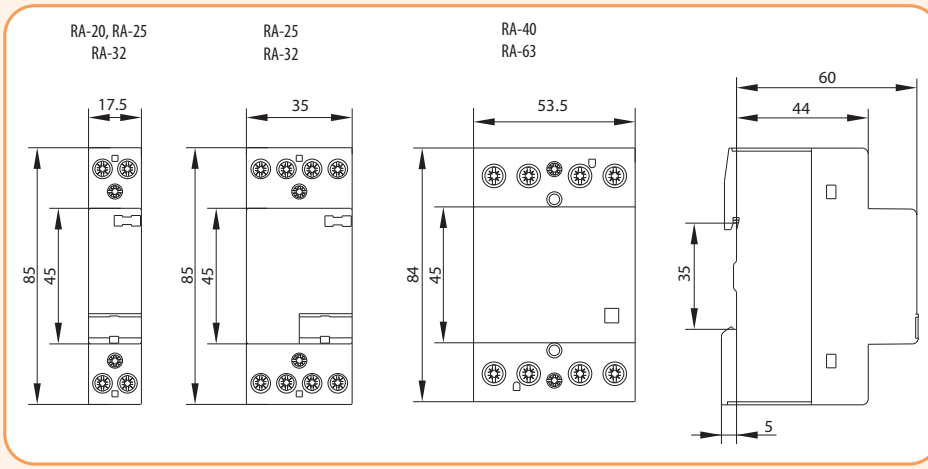
Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤+ 40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

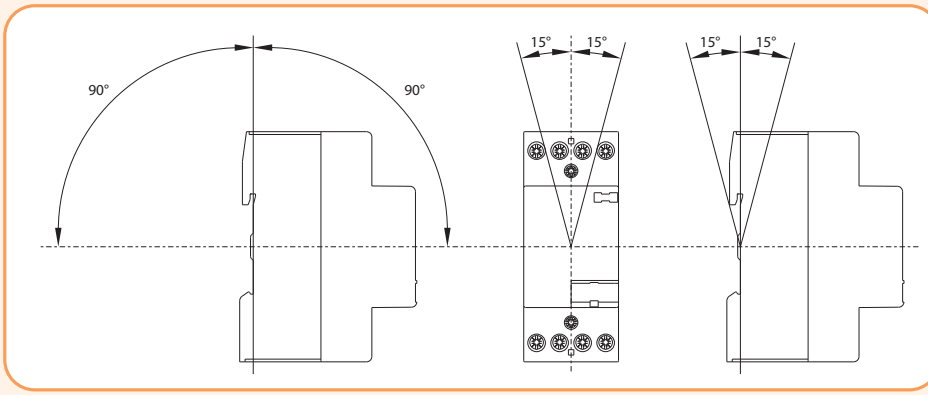
Контактори RA, 4 полюси, 3 модулі (52,5 мм), 40, 63 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un,V (AC)	Код	К-ст модулів	Схема контактів	Контакти Н.В.	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RA 40-40 230V	40A	230V	2464095	3 модулі		4	-	0,350	10/100
RA 63-40 230V	63A	230V	2464096					0,350	10/100

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Габаритні розміри / монтажне положення





Модульні контактори серії RD

Застосування - Контактори серії RD використовуються для дистанційного керування і автоматичного контролю електричних пристроїв і устаткування в системах освітлення, системах опалення, системах вентиляції, комутації двигунів невеликої потужності і т.д. Особливостями контакторів RD є наявність вбудованого варисторного елемента, що забезпечує високий рівень захисту від перенапруг і стрибків струму, а також безшумність роботи контактора за рахунок застосування універсальної котушки живлення (AC/DC). Це дозволяє застосовувати дані контактори в приміщеннях з підвищеними вимогами до рівня комфорту.

Особливості:

- → модульне виконання з діапазоном струмів від 20 до 63А (компактні розміри, 3 типорозміри корпусу);
- → напруга живлення 24 і 230V AC/DC;
- → низьке споживання електроенергії;
- → висока швидкість комутації;
- → можливість пломбування;
- → можливість застосування дод. блоків контактів.

ETICON

Технічні характеристики

				RD 20 (2p)	RD 25 (4p)	RD 32 (2p)	RD 32 (4p)	RD 40 (4p)	RD 63 (4p)
Відповідність стандартам				IEC/EN 61095, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1					
Номінальна напруга ізоляції		Ui	V	440					
Номінальний термічний струм		Ith	A	20	25	32	32	40	63
Ступінь захисту згідно IEC / EN 60529				IP20					
Кількість модулів				1	2	1	2	3	
Робочий діапазон температур / Температура зберігання			°C	-15....+55 / -30....+80					
Ступінь забруднення				3					
Допустима вологість				95 % RH при +55 °C					
Мінімальні значення навантаження				≥ 17V; ≥ 50 mA					
Потужність розсіювання (на полюс)			W	1,7	2,2	2,5	2,5	4,0	8,0
Захист запобіжником		Iv	A	20	25	32	32	63	80
Рівень шуму під час роботи (згідно EN ISO 3745)			dB	20	20	20	20	20	20
Номінальна імпульсна напруга		Uimp	kV	4					
Номінальна частота		f	Hz	40 - 500					
Напруга управління котушки		Uc	V	24, 230 (AC/DC)					
Час комутації:	• при ввімкненні		мс	15-45	15-45	15-45	15-45	15-20	
	• при вимкненні			20-50	20-70	20-50	20-70	35-45	
Споживання котушки:	• при ввімкненні		VA / W	2,1/2,1	2,6/2,6[1]	2,1/2,1	2,6/2,6[1]	5 / 5[1]	5 / 5[1]
	• під час роботи								
Механічний ресурс			циклів	$1x10^7$	$1x10^7$	$1x10^7$	$1x10^7$	$1x10^7$	$1x10^7$
Електричний ресурс	• AC-1, AC-7a, AC-21			200 000	200 000	150 000	150 000	100 000	
	• AC-3, AC-7b, AC-23			300 000	500 000	300 000	500 000	150 000	
Потужність комутації AC-1, AC-7a, AC-21	1-фазне підключення, 230 V	Pe	kW	4	5,4	7	7	8,7	13,3
	3-фазне підключення, 230 V			-	9	-	12	16	24
	3-фазне підключення, 400 V			-	16	-	21	26	40
Потужність комутації AC-3, AC-7b, AC-23	1-фазне підключення, 230 V			NO:1,3 / NC:0,75	1,3	NO:1,3 / NC:0,75	1,3	3,7	5
	3-фазне підключення, 230 V			-	2,2	-	2,2	5,5	8,5
	3-фазне підключення, 400 V			-	4	-	4	11	15
Максимальна Частота комутацій (AC-1, AC-7, AC-21)			циклів	600/год					
Максимальна Частота комутацій (без навантаження)				3 000/год					
Підключення провідників (котушка)	• одножильний провід • багатожильний провід		мм²	1 - 2,5					
	• довжина зняття ізоляції		мм	7				8	
	• зусилля затягування		Nm	0,6 (PZ1) M3					
Підключення провідників (силовий ланцюг)	• одножильний провід		мм²	10				1,5 - 25	
	• багатожильний провід		мм²	6				1,5 - 16	
	• довжина зняття ізоляції		мм	9				10	
	•зусилля затягування		Nm	1,2 (PZ1) M3,5				3,5 (PZ2) M5	
Монтаж декількох контакторів поруч:	при t ≤40 °C			макс. 3 контактори					
	при t 40...55 °C			макс. 2 контактори[2]					
Вага:			г	130	250	130	250	420	420

[1] Споживання котушки контакторів з групами контактів - "22" і - "04" дорівнює 6,1 VA / 6,1 W

[2] При температурі вище +40°C, а також при використанні більше двох контакторів в ряду, необхідно встановлювати проміжну вставку IKV (код 2464074) для забезпечення повітряного проміжку.

Номінальний робочий струм DC-1 (L/R ≤ 1 ms) Ue=24/ 60/ 110/ 220V DC

		RD 20 (2p)	RD 25 (4p)	RD 32 (2p)	RD 32 (4p)	RD 40 (4p)	RD 63 (4p)
Ue (V)DC / Ie (A)DC	1p	(V) 24 60 110 220 (A) 20 10 6 0,6	(V) 24 60 110 220 (A) 25 15 6 0,6	(V) 24 60 110 220 (A) 32 15 6 0,6	(V) 24 60 110 220 (A) 32 15 6 0,6	(V) 24 60 110 220 (A) 40 18 4 1,2	(V) 24 60 110 220 (A) 63 20 4 1,2
	2p послідовно	(A) 20 15 10 6	(A) 25 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 32 20 10 6	(A) 40 32 10 8	(A) 63 34 10 8
	3p послідовно	-	(A) 25 25 20 15	-	(A) 32 32 20 15	(A) 40 40 30 20	(A) 63 30 35 30
	4p послідовно	-		-		(A) 40 40 40 40	(A) 63 63 63 63





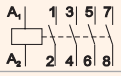
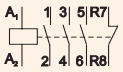
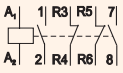



Контактори RD 20, 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 20 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 20-20 230V	20A	230V	2464004	1 модуль		2	-	0,130	10
RD 20-20 24V	20A	24V	2464005						
RD 20-11 230V	20A	230V	2464006			1	1	0,130	10
RD 20-11 24V	20A	24V	2464007						
RD 20-02 230V	20A	230V	2464008			-	2	0,130	10
RD 20-02 24V	20A	24V	2464009						

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Контактори RD 25, 4 полюси, 2 модулі (35 мм), 25 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 25-40 230V	25A	230V	2464010	2 модулі		4	-	0,250	5
RD 25-40 24V	25A	24V	2464011					0,250	5
RD 25-31 230V	25A	230V	2464012			3	1	0,250	5
RD 25-22 230V	25A	230V	2464014			2	2	0,250	5
RD 25-04 230V	25A	230V	2464016			-	4	0,250	5

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Контактори RD 32, 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 32 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 32-20 230V	32A	230V	2464077	1 модуль		2	-	0,130	10

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Контактори RD 32, 4 полюси, 2 модулі (35 мм), 32 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 32-40 230V	32A	230V	2464078	2 модуля		4	-	0,250	5

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Контактори RD 40, 4 полюси, 3 модулі (52,5 мм), 40 А (AC1, 400 V)

Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 40-40 230V	40A	230V	2464018	3 модуля		4	-	0,420	5
RD 40-40 24V	40A	24V	2464019					0,420	5
RD 40-31 230V	40A	230V	2464020			3	1	0,420	5
RD 40-22 230V	40A	230V	2464022			2	2	0,420	5
RD 40-04 230V	40A	230V	2464024			-	4	0,420	5

Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

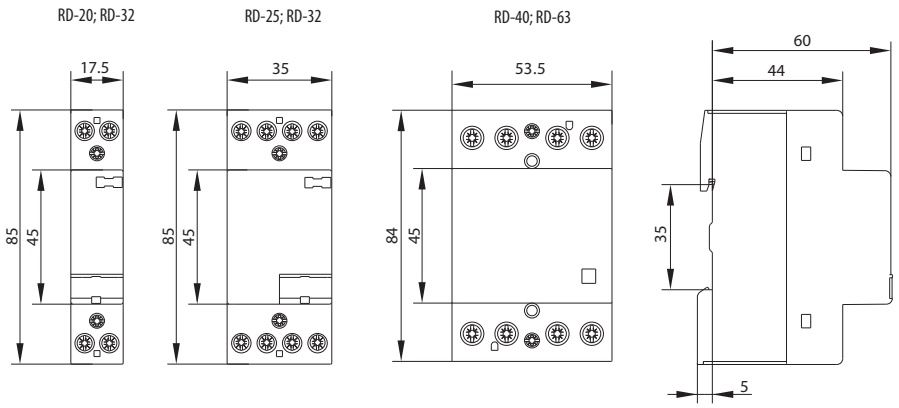
Контактори RD 63, 4 полюси, 3 модуля (52,5 мм), 63 А (AC1, 400 V)

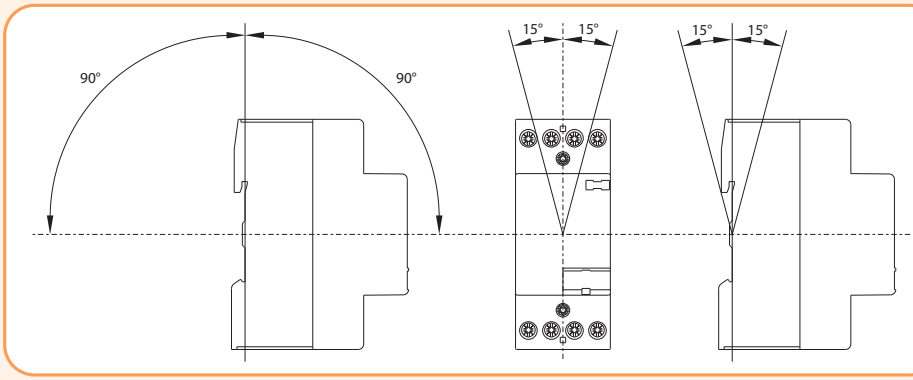
Тип	In(A)	Un, V (AC/DC)	Код	К-сть модулів	Схема контактів	Контакти Н.В	Контакти Н.З.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RD 63-40 230V	63A	230V	2464026	3 модулі		4	-	0,420	5
RD 63-40 24V	63A	24V	2464027					0,420	5
RD 63-31 230V	63A	230V	2464028			3	1	0,420	5
RD 63-22 230V	63A	230V	2464030			2	2	0,420	5



Важливо: при температурі навколишнього середовища t≤ +40 ° C максимальна кількість контакторів, які стоять поруч - 3 шт, при температурі +40 - +55 ° C - 2 шт.
При використанні більшої кількості необхідно встановлювати проміжну вставку IKV, код 2464074.

Габаритні розміри / монтажне положення





Аксесуари до модульних контакторів RA і RD



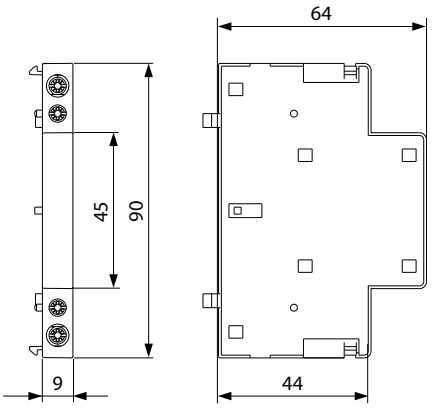
Додатковий блок контактів RN (для контакторів RA і RD)	
Сумісність	RA20, RA/RD25, RA32, RA/RD40, RA/RD63
Робочий діапазон температур	-5.. +55° C
Номінальна напруга ізоляції (Ui)	500 V
Номінальна імпульсна напруга (Uimp)	4 kV
Номінальний термічний струм (Ith)	6 A
Номінальний струм 230 V / 400V (Ie)	6A / 4A
Механічний ресурс (циклів)	$3x10^6$
Електричний ресурс (циклів)	50 000
Максимальна частота комутацій	600/час
Втрати потужності	0.3W
Мінімальне навантаження	≥ 12 V, ≥ 5 мА
Захист запобіжником	6 A
Макс. переріз провідників	2.5 мм²
Зусилля затягування	0.6 Nm (M3/PZ1)
Вага	0,035 кг

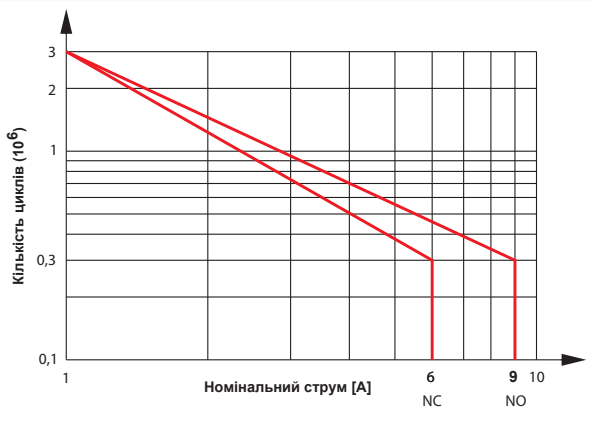
Додатковий блок контактів RN (для контакторів RA та RD)

Тип	Код	Схема контактів	Контакти		Вага (кг)	Паковання (шт.)
			Н.В.	Н.З.		
RN-20	2464068	13 23 / 14 24	2	-	0,030	1
RN-02	2464069	11 21 / 12 22	-	2	0,030	1
RN-11	2464070	31 43 / 32 44	1	1	0,030	1

Важливо!!! Дод.блок контактів не призначений для використання з контакторами RD20

RN





Пломбувальна панель

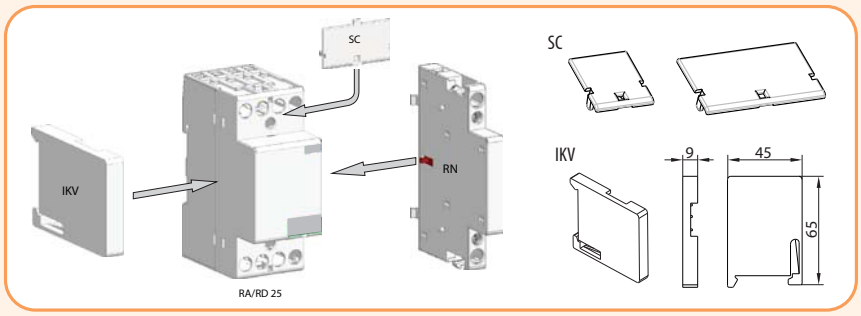
Тип	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
SC20	2464071	RA/RD 20	0,003	2
SC25	2464072	RA/RD 25, RA 32	0,004	2
SC40/63	2464073	RA/RD 40, RA/RD 63	0,005	2

Проміжна вставка

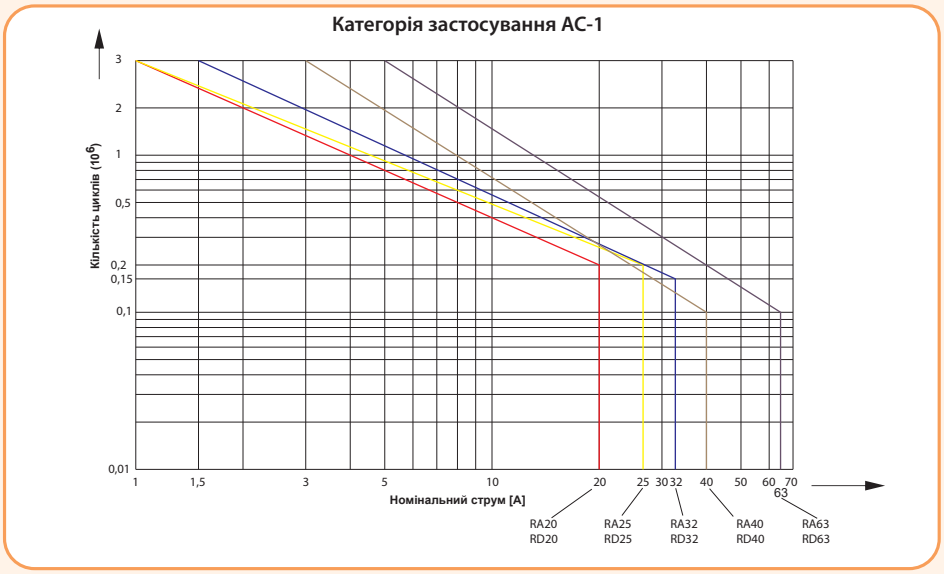
Тип	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
IKV	2464074	RD, RA	0,003	1

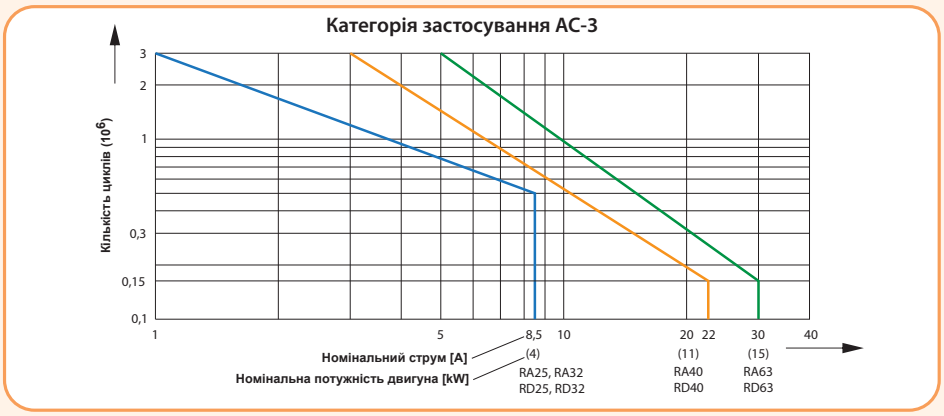






Електричний ресурс для категорій застосування AC-1 / AC-3





Контактори модульні R

Особливості:
- модульне виконання;
- напруга живлення 24V AC або 230V AC;
- частота комутації - 300 циклів / год;
- електричний ресурс - 1 млн. циклів;
- можливість пломбування;
- тихий режим роботи.

Застосування - Контактори серії R використовуються для дистанційного керування і автоматичного контролю електричних пристроїв і устаткування в системах освітлення, системах опалення, вентиляції, комутації двигунів невеликої потужності і т. ін. Особливостями контакторів R є висока надійність, а також тихий режим роботи. Це дозволяє застосовувати дані контактори в приміщеннях з підвищеними вимогами до рівня комфорту.

Технічні характеристики

				R 20 (2p)	R 25 (1p, 2p)	R 25 (4p)	R 40 (4p)	R 63 (2p)	R 63 (4p)
Відповідність стандартам				IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, VDE 0660-5-1					
Номінальна напруга ізоляції		Ui	V AC	440 [1]					
Номінальний робочий струм (при 60 ° C)		Ith	A	20	25		40	63	
Ступінь захисту згідно IEC / EN 60529				IP20					
Кількість модулів				1	1	2	3	2	3
Робочий діапазон температур / Температура зберігання			°C	-15....+55 / -30....+80					
Ступінь забруднення				3					
Допустима вологість				95 % RH при +55 °C					
Мінімальні значення навантаження			V/mA	24/100					
Потужність розсіювання (на полюс) при Ie / AC1			W	3,0	3,0		7,0	2,0	0,5
Рівень шуму під час роботи (відповідно до EN ISO 3744, фронтально на відстані 0,5м)			dB	16	16	8	<4	8	<4
Захист запобіжників		Iv	A	35	35		63	80	
Номінальна імпульсна напруга		Uimp	kV	4					
Номінальна частота		f	Hz	50/60					
Напруга управління котушки		Uc	V AC	24, 230	24, 230	24, 230	24, 230	24, 230	24, 230
Час комутації:	• при ввімкнені		мс	7 - 16	7 - 16	9 - 15	11 - 15	11 - 15	11 - 15
	• при вимкнені			6 - 12	6 - 12	4 - 8	6 - 13	6 - 13	6 - 13
	• горіння дуги			10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15	10 - 15
Споживання котушки:	• при ввімкнені		VA / W	7-9 / 0,8-1,6	7-9 / 0,8-1,6	20-25/1,5-2,5	33-45/2,0-3,3	33-45/2,0-3,3	33-45/2,0-3,3
	• під час роботи			2,2 - 4,2	2,2 - 4,2	4 - 6	6 - 8	5 - 7	6 - 8
Робочий діапазон котушки Us (-40 ° C - +40 ° C)				0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1
Механічний ресурс			S x 10^6	1.0					
Електричний ресурс	• при AC1			0.1					
	• при AC2, AC3/AC7b			0,15					
Потужність комутації AC-2, AC-3/AC7b, 50-60 Hz	3-фазне підключення, 220 V	Pe	kW	-	-	2.2	7.5	-	8
	3-фазне підключення, 230 -240V			-	-	2.5	8	-	8.5
	3-фазне підключення, 380-415 V			-	-	4	12.5	-	15
	2-фазне підключення, 230 V			1.1	1.3	-	-	5	-
Максимальна Частота комутацій (AC-1, AC-3)			1/h	300				600	
Підключення провідників (котушка)	• одножильний провід • багатожильний провід		$мм^2$	0.75 - 2,5 0.5 -2.5					
	• довжина зняття ізоляції 		мм	7				8	
	• зусилля затягування		Nm	0,6					
Підключення провідників (силові контакти)	• одножильний провід		$мм^2$	1,5 - 10				2,5 - 25	
	• багатожильний провід		$мм^2$	1,5 - 6				2,5 - 16	
	• довжина зняття ізоляції 		мм	9				10	
	• зусилля затягування		Nm	1,2			2	3,5	
Монтаж декількох контакторів поруч:	при t ≤40 °C			макс. 4 контактора					
	при t 40...60 °C			макс. 3 контактори					
Вага:			г	130	130/220	220	360	240	360

[1] Підходить для систем з заземленою нейтраллю, Uimp 4kV.

Номінальний робочий струм DC-1 (L/R ≤ 1 ms) Ue=24 / 220V DC

Ue (V)DC / Ie (A)DC	NO контакт R 20	NO контакт R 25	NO контакт R 40	NO контакт R 63	Ue (V)DC / Ie (A)DC	NC контакт R 20	NC контакт R 25	NC контакт R 40	NC контакт R 63
	(V) 24 220	(V) 24 220	(V) 24 220	(V) 24 220		(V) 24 220	(V) 24 220	(V) 24 220	(V) 24 220
1p	(A) 20 0,4	(A) 25 0,5	(A) 40 0,7	(A) 63 0,7	1p	(A) 15 0,3	(A) 18,5 0,4	(A) 30 0,5	(A) 47 0,5
2p*	(A) 20 -	(A) 25 4	(A) 40 5	(A) 63 6	2p*	(A) 15 -	(A) 18,5 3	(A) 30 3,5	(A) 47 4,5
3p*	-	(A) 25 10	(A) 40 15	(A) 63 16	3p*	-	(A) 18,5 7,5	(A) 30 11	(A) 47 12
4p*	-	(A) 25 15	(A) 40 20	(A) 63 21	4p*	-	(A) 18,5 11	(A) 30 15	(A) 47 15,5

*Послідовне з'єднання

Контактори R 20, 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 20 A (AC1, 400 V)

Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 20-20 230V	20A	2461210			0,13	12
R 20-20 24V	20A		2461211		0,13	12
R 20-11 230V	20A	2461220			0,13	12
R 20-11 24V	20A		2461221		0,13	12
R 20-02 230V	20A	2461230			0,13	12
R 20-02 24V	20A		2461231		0,13	12



Контактори R 25, 1 полюс, 1 модуль (17,5 мм), 25 A (AC1, 230 V)

Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 25-10-230V	25A	2463500			0,13	12
R 25-10-24V	25A		2463507		0,13	12

Контактори R 25, 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 25 A (AC1, 400 V)

Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 25-20 230V	25A	2463502			0,13	12
R 25-20 24V	25A		2463501		0,13	12
R 25-11 230V	25A	2463504			0,13	12
R 25-11 24V	25A		2463503		0,13	12
R 25-02 230V	25A	2463506			0,13	12
R 25-02 24V	25A		2463505		0,13	12



Контактори R 25, 4 полюси, 2 модулі (35 мм), 25 A (AC1, 400 V)

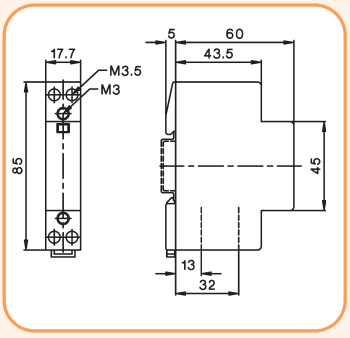
Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 25-40 230V	25A	2462310			0,22	6
R 25-40 24V	25A		2462311		0,22	6
R 25-31 230V	25A	2462320			0,22	6
R 25-31 24V	25A		2462321		0,22	6
R 25-13 230V	25A	2462330			0,22	6
R 25-13 24V	25A		2462331		0,22	6
R 25-22 230V	25A	2462340			0,22	6
R 25-22 24V	25A		2462341		0,22	6
R 25-04 230V	25A	2462350			0,22	6
R 25-04 24V	25A		2462351		0,22	6

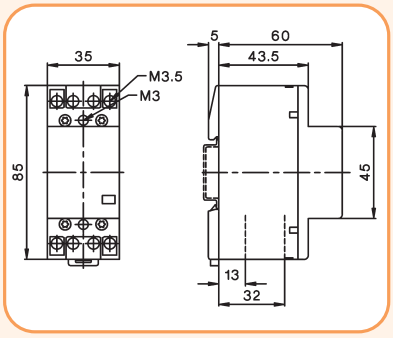


Контактори R 40, 4 полюси, 3 модулі (52,5 мм), 40 A (AC1, 400 V)

Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 40-40 230V	40A	2463410			0,36	4
R 40-40 24V	40A		2463411		0,36	4
R 40-31 230V	40A	2463420			0,36	4
R 40-31 24V	40A		2463421		0,36	4
R 40-22 230V	40A	2463430			0,36	4
R 40-22 24V	40A		2463431		0,36	4
R 40-04 230V	40A	2463440			0,36	4
R 40-04 24V	40A		2463441		0,36	4









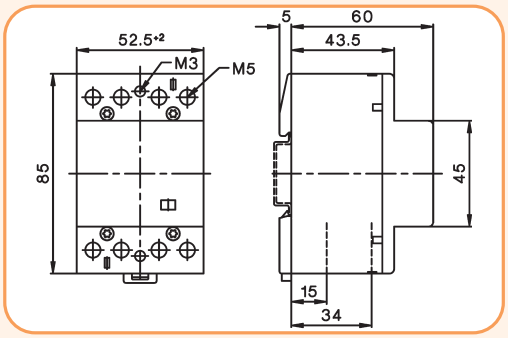


Контактори R, 2 полюси, 2 модулі (35 мм), 63 A(AC1, 400 V)

Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 63-20 230V	63A	2463482			0,24	6
R 63-20 24V	63A		2463483		0,24	6
R 63-11 230V	63A	2463484			0,24	6
R 63-11 24V	63A		2463485		0,24	6

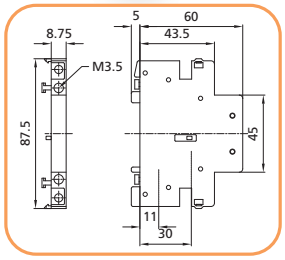
Контактори R, 4 полюси, 3 модулі (52,5мм), 63 A(AC1, 400 V)

Тип	I_N(A)	Напруга живлення ~230V	Напруга живлення ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 63-40 230V	63A	2463450			0,36	4
R 63-40 24V	63A		2463451		0,36	4
R 63-31 230V	63A	2463460			0,36	4
R 63-31 24V	63A		2463461		0,36	4
R 63-22 230V	63A	2463470			0,36	4
R 63-22 24V	63A		2463471		0,36	4
R 63-04 230V	63A	2463480			0,36	4
R 63-04 24V	63A		2463481		0,36	4



Аксесуари до модульних контакторів R







Додатковий блок контактів RH 11, макс. 1шт (тільки для R25, R40, R63)

Тип	I_N(A)	Код	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RH 11	3A	2461101		0,026	3

Важливо !!! Дод. блок контактів призначений для використання тільки з контакторами 2-х і 3-х модульного виконання;

Додатковий блок контактів RH 11 - технічні характеристики

Вид навантаження	Струм навантаження
I_e (AC15, 230 V)	3 A
I_e (AC15, 400 V)	2 A
I_e (AC1, 690 V)	10 A

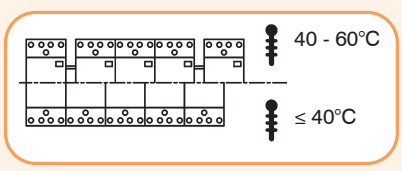
Пломбувальна панель

Тип	В кобінації з	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
P721	R 25... 4p	2461110	0,002	10
P690	R 40..., R 63...	2461120	0,003	10

Проміжна вставка

Тип	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
P730	2461130	0,012	10

ВАЖЛИВО:
Проміжна вставка встановлюється між контакторами в разі, якщо температура навколишнього середовища (експлуатаційна) перевищує +40 ° C.



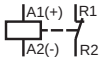
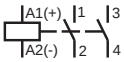
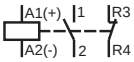
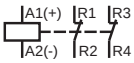
Контактори модульні R-R, RD-R

Застосування - Контактори з ручним керуванням використовуються для дистанційного керування і автоматичного контролю електричних пристроїв і устаткування в колах освітлення, системах опалення, системах вентиляції і т.ін.

Особливості:
- → модульне виконання;
- → напруга живлення 24V AC/DC, 230V AC/DC;
- → частота комутації до 300 циклів / год;
- → короткий час реагування на імпульс керування;
- → електричний ресурс до 500 000 циклів.

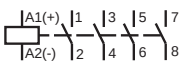
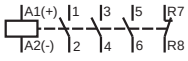
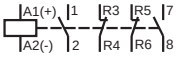
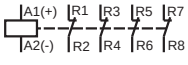
Режими управління:
- A: управління за допомогою котушки;
- O: постійно вимкнений;
- I: постійно увімкнений (коли подається напруга живлення, рукоятка автоматично переходить в положення A).

Контактори R-R, 1 та 2 полюси, 1 модуль (17,5 мм), 20 A (AC1, 400 V)

Тип	I_n(A)	Артикул	Схема контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
R 20-10-R-230V AC	20A	2464032		130	10
R 20-10-R-24V AC	20A	2464033			
RD 20-10-R-230V AC/DC	20A	2464034			
RD 20-10-R-24V AC/DC	20A	2464035			
R 20-01-R-230V AC	20A	2464036			
R 20-01-R-24V AC	20A	2464037			
RD 20-01-R-230V AC/DC	20A	2464038			
RD 20-01-R-24V AC/DC	20A	2464039			
R 20-20-R-230V AC	20A	2464040			
R 20-20-R-24V AC	20A	2464041			
RD 20-20-R-230V AC/DC	20A	2464042			
RD 20-20-R-24V AC/DC	20A	2464043			
R 20-11-R-230V AC	20A	2464044			
R 20-11-R-24V AC	20A	2464045			
RD 20-11-R-230V AC/DC	20A	2464046			
RD 20-11-R-24V AC/DC	20A	2464047			
R 20-02-R-230V AC	20A	2464048			
R 20-02-R-24V AC	20A	2464049			
RD 20-02-R-230V AC/DC	20A	2464050			
RD 20-02-R-24V AC/DC	20A	2464051			



Контактори R-R, 4 полюси, 2 модулі (35 мм), 25 A (AC1, 400 V)

Тип	I_n(A)	Артикул	Схема контактів	Вага (г)	Паковання (шт.)
R 25-40-R-230V AC	25A	2464052		240	5
R 25-40-R-24V AC	25A	2464053			
RD 25-40-R-230V AC/DC	25A	2464054			
RD 25-40-R-24V AC/DC	25A	2464055			
R 25-31-R-230V AC	25A	2464056			
R 25-31-R-24V AC	25A	2464057			
RD 25-31-R-230V AC/DC	25A	2464058			
RD 25-31-R-24V AC/DC	25A	2464059			
R 25-22-R-230V AC	25A	2464060			
R 25-22-R-24V AC	25A	2464061			
RD 25-22-R-230V AC/DC	25A	2464062			
RD 25-22-R-24V AC/DC	25A	2464063			
R 25-04-R-230V AC	25A	2464064			
R 25-04-R-24V AC	25A	2464065			
RD 25-04-R-230V AC/DC	25A	2464066			
RD 25-04-R-24V AC/DC	25A	2464067			



Контактори R-R

Тип					R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R
Основні параметри	Відповідність стандартам				IEC/EN 61095 , IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1			
	Ширина (кількість модулів)				1		2	
	Механічний ресурс			циклів	3×10^6			
	Робочий діапазон температур			°C	-5 … +55			
	Температура зберігання			°C	-30 … +80			
	Монтаж контакторів поруч (без проміжної вставки)	≤ 40 °C			max. 3	max. 3	немає обмежень	max. 3
		+40 - +55 °C			max. 2	max. 2		max. 2
	Мінімальні значення навантаження для роботи контактів				17 V; ≥ 50 mA			
	Втрати потужності			W	1,7	1,7	2,2	2,2
	Стійкість до збільшення значення струму			A	72	72	68	68
	Максимальне значення захисного запобіжника		Iv	A	20	20	25	25
	Максимальна кількість комутацій	DC-1		циклів за годину	300			
		AC-1/AC-3/AC-5b/AC-6b			600			
		AC-15			1200			
		без навантаження			3000			
	Вага			кг	0,13	0,13	0,24	0,24
Параметри силової контактної групи	Номінальна напруга ізоляції		Ui	V	230		440	
	Номінальна імпульсна стійкість ізоляції		Uimp	kV	4			
	Термічний струм		Ith	A	20	20	25	25
	Номінальна робоча напруга		Ue	V	230	230	400	400
	Номінальна частота		f	Hz	50/60			
	Номінальний струм	AC-1/AC-7a	Ie	A	20	20	25	25
	Потужність AC-1/AC-7a	1-фазне підключення 230 V	Pe	kW	4	4	5,4	5,4
		3-фазне підключення 230 V			-	-	9	9
		3-фазне підключення 400 V			-	-	16	16
	Електричний ресурс	AC-1/AC-7a		циклів	200 000			
		AC-3/AC-7b		циклів	300 000	500 000	150 000	
	Комутація ємнісних навантажень							
		AC-6b 230 V	C	µF	30	30	36	36
	Електричний ресурс	AC-6b		циклів	100 000			
	Номінальний струм	AC-1/AC-7a	Ie	A	9	9	8,5	8,5
	Потужність AC-3/AC-7b	1-фазне підключення 230 V	Pe	kW	1.3 тільки для NO	1.3 тільки для NO	1.3	1.3
		3-фазне підключення 230 V			-	-	2,2	2,2
		3-фазне підключення 400 V			-	-	4	4

Тип					R 20-R	RD 20-R	R 25-R	RD 25-R
Блоків контактів	Номінальна напруга		Ue	V	230	230	400	400
	Номінальна напруга ізоляції		Ui	V	230	230	440	440
	Номінальна імпульсна стійкість ізоляції		Uimp	kV	4			
	Номінальний термічний струм		Ith	A	20	20	25	25
	AC-15	На одну фазу						
	Номінальний робочий струм	230 V	Ie	A	6			
	На одну фазу							
	AC-15	400 V			-	-	4	4
	Електричний ресурс			циклів	300 000		500 000	
Параметри кола управління	Діапазон напруги живлення		Uc	%	85 … 110			
	Напруга управління		Uc	V	12 … 230			
	Тестування перенапруженням (1.2 / 50 µs), відповідно до IEC / EN 61000-4-5			kV	2			
	Споживана потужність котушки живлення	увімкнення (в положенні A)		VA/W	12/10	2.1/2.1	33/25	2.6/2.6
		увімкнення (в положенні B)			6/3.8	2.1/2.1	10/5	2.6/2.6
		робота			2.8/1.2	2.1/2.1	5.5/1.6	2.6/2.6
	Час замикання / розмикання	робота		ms	15 – 25	15 – 45	10 – 30	15 – 45
		розмикання			10 – 30	20 – 50	10 – 30	20 – 70
	Підключаються провідники	одножильний	S	мм²	1 … 2.5			
		гнучкий			1 … 2.5			
	Тип болтів				M3			
	Зусилля затягування			Nm	0,6			

Таблиця підбору модульних контакторів по типу навантаження

	Потужність	Тип контактору				
	(W)	R20/ RA-RD20	R25/ RA-RD25	RA-RD32	R40/ RA-RD40	R63/ RA-RD63
		Кількість ламп				
Ртутні лампи високого тиску без компенсації (HQL, HPL)	50	16/14	16/18	20	38/38	55/55
	80	12/10	14/13	15	28/29	40/42
	125	8/7	9/9	10	20/20	28/29
	250	4/4	5/5	6	8/10	12/15
	400	3/2	4/3	4	6/7	10/10
	700	1/1	2/2	3	4/4	6/6
	1000	1/1	1/1	2	2/3	4/4
Ртутні лампи високого тиску з компенсацією (HQL, HPL)	50	7/4	7/5	6	32/31	46/47
	80	5/4	5/5	5	25/27	35/41
	125	3/3	3/4	4	16/22	22/33
	250	2/1	2/2	2	8/12	12/18
	400	1/1	1/1	1	5/9	7/13
	700	1/0	1/0	1	3/5	4/7
	1000	0/0	0/0	0	2/4	3/5
Лампи металогалогенні без компенсації	35	22/18	24/22	28	45/43	65/60
	70	12/10	14/12	14	24/23	35/32
	150	6/5	8/7	7	13/12	18/18
	250	4/3	5/4	4	8/7	12/10
	400	3/3	4/3	3	6/6	10/9
	1000	1/1	1/1	1	2/2	4/3
	2000	0/0	0/0	1	1/1	2/2
Лампи металогалогенні з компенсацією	35	8/5	8/6	6	38/36	50
	70	4/2	4/3	3	20/18	28/25
	150	2/1	2/1	1	12/11	17/15
	250	1/0	1/1	1	7/6	10/9
	400	1/0	1/0	0	5/5	7/7
	1000	0/0	0/0	0	2/2	3/3
	2000	0/0	0/0	0	1/1	1/2
Натрієві паросвітні лампи (низького тиску) без компенсації	35	7/7	9/9	10	22/23	30/30
	55	7/7	9/9	10	22/23	30/30
	90	4/4	6/5	6	13/14	19/19
	135	3/3	4/4	5	10/10	13/13
	150	3/3	4/4	5	10/10	13/13
	180	3/3	4/4	5	10/10	13/13
	200	3/3	4/4	5	10/10	13/13
Натрієві паросвітні лампи (низького тиску) з компенсацією	35	3/1	3/1	2	12/11	16/16
	55	2/1	2/1	2	8/11	14/16
	90	1/1	1/1	1	5/8	9/12
	135	1/0	1/0	1	3/4	6/7
	150	1/0	1/0	1	2/4	5/7
	180	1/0	1/0	1	2/4	5/7
	200	1/0	1/0	1	2/4	4/6
Натрієві паросвітні лампи (високого тиску) без компенсації	150	5/5	6/5	6	11/17	22/22
	250	4/3	5/4	4	7/10	13/13
	330	3/3	4/4	4	6/6	10/10
	400	2/2	2/2	2	5/6	8/8
	1000	1/0	1/1	1	2/3	4/3
Натрієві паросвітні лампи (високого тиску) з компенсацією	150	2/1	2/1	2	7/11	14/16
	250	1/0	1/1	1	4/6	8/10
	330	1/0	1/0	0	3/3	6/6
	400	1/0	1/0	0	2/4	5/6
	1000	0/0	0/0	0	1/2	2/3

Важливо! Зазначена кількість ламп в таблиці розраховано на одну фазу контактора!

	Потужність	Тип контактору				
	(W)	R20/ RA-RD20	R25/ RA-RD25	RA-RD32	R40/ RA-RD40	R63/ RA-RD63
		Кількість ламп				
Лампи розжарювання	60	22/33	28/37	42	58/67	85/83
	100	13/20	17/22	25	35/40	51/50
	200	7/10	8/11	13	17/20	25/25
	300	4/7	5/7	8	11/13	16/17
	500	3/4	3/4	5	7/8	10/10
	1000	1/2	1/2	3	3/4	5/5
Світильник флуоресцентний без компенсації або з послідовною компенсацією	11	60/55	75/70	81	210/125	310/200
	18	25/24	30/30	35	90/54	140/86
	24	25/30	30/39	45	90/69	140/110
	36	20/20	25/26	30	70/47	140/74
	58	14/13	17/17	19	45/30	70/48
	65	13/13	16/17	19	40/30	65/48
	85	11/11	14/14	16	35/25	60/40
Флуоресцентні подвійні (DUO)	2x11	100/-	110/-	-	220/-	250/-
	2x18	50/31	55/40	50	130/100	200/150
	2x24	40/24	44/31	-	110/78	160/118
	2x36	30/17	33/22	27	70/54	100/81
	2x58	20/10	22/13	17	45/33	70/50
	2x65	15/10	16/13	17	40/33	60/50
	2x85	10/8	11/11	14	30/27	40/41
Світильник флуоресцентний з паралельною компенсацією	11	30/15	30/18	20	100/110	140/165
	18	20/7	20/8	9	70/49	90/73
	24	15/9	1510	11	55/63	75/94
	36	10/7	10/8	9	38/49	51/73
	58	6/4	6/5	6	25/31	30/47
	65	5/4	5/5	6	24/31	28/47
	85	4/4	4/5	5	18/28	23/41
Лампа флуоресцентна з послідовним підключенням електронного блоку	18	40/39	40/53	57	100/139	150/200
	36	20/22	20/30	32	50/78	75/113
	58	15/14	15/19	20	30/50	55/72
	2x18	20/21	20/28	30	50/74	60/106
	2x36	10/11	10/15	16	25/40	30/58
	2x58	7/7	7/10	11	15/26	20/38
Трансформатор для галогенних ламп	20	40/50	52/60	75	110/135	174/215
	50	20/20	24/24	30	50/54	80/86
	75	13/13	16/16	20	35/36	54/56
	100	10/10	12/12	15	27/27	43/43
	150	7/7	9/8	10	19/18	29/29
	200	5/5	5/6	8	14/14	23/22
	300	3/3	4/4	5	9/9	14/14

	Пуск. струм Imax, (A)	Тип контактора			
		R20	R25	R40	R63
		Макс. к-сть ламп, які підключаються, Imax,(A)			
LED - лампи		195	233	424	565

Макс. пусковий струм контактора (Imax) / Пусковий струм LED лампи (ILED) = Макс. к-сть підключаються LED ламп (NLED)

	Макс. струм Imax, (A) на полюс	Тип контактора				
		RA-RD20	RA-RD25	RA-RD32	RA-RD40	RA-RD63
		Макс. струм , Imax,(A)				
LED - лампи, джерела живлення LED ламп		max. 2,4 A	max. 3,8 A	max. 4,0 A	max. 11 A	max. 18 A

У таблиці вказано максимальне значення струму навантаження на 1 полюс

Контактори імпульсні RBS

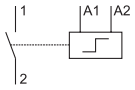
Особливості:
- → малі струми споживання котушки при перемиканні;
- → котушка не споживає струм при утриманні контактів;
- → монтаж на дін-рейку 35 мм.

Застосування - Управління освітленням, системами опалення та вентиляції.

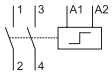
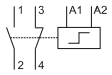
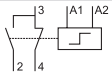
Технічні характеристики:	
Номінальна робоча напруга	440V
Напруга живлення	AC 24, 230 V
Номінальний струм (AC1)	20, 25, 32 A

Технічні характеристики:			**RBS 220**	**RBS 225**	**RBS 232**	**RBS 420**	**RBS 425**	**RBS 432**
Стандарти			IEC/EN60669-2-2					
Ручне управління			так					
Управління за допомогою короткочасного імпульсу			так					
Індикація			з приводом					
Ступінь захисту згідно IEC / EN 60529			IP 20					
Кількість модулів			1			2		
Робочий діапазон температур		℃	-25....+55					
Температура зберігання		℃	-30....+80					
Стійкість до вологості			95 % RH при +55 ℃					
Комутаційна здатність			10 V/100 mA					
Максимальна ударостійкість відповідно до IEC / EN 60068-2-27		g	15					
Стійкість до вібрації згідно IEC / EN 60068-2-6		g	3					
Мінімальна відстань між контактами у відкритому стані		мм	>3					
Відстань між контактами і котушкою		мм	>6					
Механічний ресурс		циклів	10^6					
Максимальне значення захисного запобіжника (gL / gG)		A	20	25	32	20	25	32
Потужність, що розсіюється на полюс		W	1.5	2	3	1.5	2	3
Напруга кола управління	U_c	V	AC: 24, 230					
Номінальна частота кола управління	f_c	Hz	50 / 60					
Діапазон напруги котушки	U_c	%	90 . . . 110 x In					
Пускова потужність котушки		VA/W	18 / 13					
Постійна потужність котушки	U_i	VA/W	9 / 4					
Мінімальна тривалість імпульсу на Uc	U_e	ms	50					
Тривалість імпульсу на 0,85 Uc	f_e	ms	100					
Мінімальний час між двома імпульсами		ms	150					
Максимальне число імпульсів у хвилину			15		7.5	15		7.5
Максимальна тривалість імпульсу на Uc			1 година					
Імпульсна стійкість ізоляції	U_{imp}	kV	4					
Тепловий струм	I_{th}	A	20		32	20	25	32
Номінальна напруга ізоляції	U_i	V	440					
Номінальна робоча напруга	U_e	V	440					
Номінальна частота	f_e	Hz	50/60					
Електричний ресурс для всіх категорій використання		циклів	10^5					
Переріз провідників	S	$мм^2$	1 . . . 10 жорсткий / гнучкий					
Гвинт силового кола			M4					
Шліц гвинта силового кола			(±) PZ2					
Зусилля затягування клем силового кола		Nm	1.2					
Провідники для підключення	S	$мм^2$	1 . . . 4 жорсткий / гнучкий					
Гвинт для кола управління			M3					
Шліц гвинта кола управління			(±) PZ1					
Зусилля затягування клем кола управління		Nm	0.6					

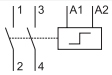
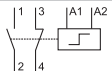
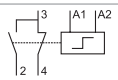
Контактори RBS 1р, 1 мод. (17,5 мм), 20А, 25А, 32А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS220-10-230V AC	20A	2464100			0,13	8
RBS220-10-24V AC	20A		2464112		0,13	8
RBS225-10-230V AC	25A	2464101			0,13	8
RBS225-10-24V AC	25A		2464113		0,13	8
RBS232-10-230V AC	32A	2464102			0,13	8
RBS232-10-24V AC	32A		2464114		0,13	8

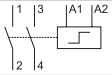
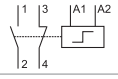
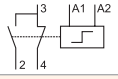
Контактори RBS 2р, 1 мод. (17,5 мм), 20А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS220-20-230V AC	20A	2464103			0,13	8
RBS220-20-24V AC	20A		2464115		0,13	8
RBS220-11-230V AC	20A	2464106			0,13	8
RBS220-11-24V AC	20A		2464118		0,13	8
RBS220-1C-230V AC	20A	2464109			0,13	8
RBS220-1C-24V AC	20A		2464121		0,13	8

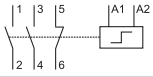
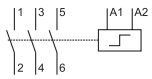
Контактори RBS 2р, 1 мод. (17,5 мм), 25А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS225-20-230V AC	25A	2464104			0,13	8
RBS225-20-24V AC	25A		2464116		0,13	8
RBS225-11-230V AC	25A	2464107			0,13	8
RBS225-11-24V AC	25A		2464119		0,13	8
RBS225-1C-230V AC	25A	2464110			0,13	8
RBS225-1C-24V AC	25A		2464122		0,13	8

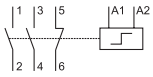
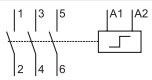
Контактори RBS 2р, 1 мод. (17,5 мм), 32А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS232-20-230V AC	32A	2464105			0,13	8
RBS232-20-24V AC	32A		2464117		0,13	8
RBS232-11-230V AC	32A	2464108			0,13	8
RBS232-11-24V AC	32A		2464120		0,13	8
RBS232-1C-230V AC	32A	2464111			0,13	8
RBS232-1C-24V AC	32A		2464123		0,13	8

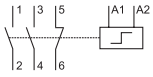
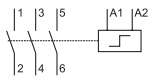
Контактори RBS 3р, 2 мод. (35 мм), 20А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS420-21-230V AC	20A	2464127			0,20	4
RBS420-21-24V AC	20A		2464145		0,20	4
RBS420-30-230V AC	20A	2464130			0,20	4
RBS420-30-24V AC	20A		2464148		0,20	4

Контактори RBS 3р, 2 мод. (35 мм), 25А (AC1, 440V)

Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS425-21-230V AC	25A	2464128			0,20	4
RBS425-21-24V AC	25A		2464146		0,20	4
RBS425-30-230V AC	25A	2464131			0,20	4
RBS425-30-24V AC	25A		2464149		0,20	4

Контактори RBS 3р, 2 мод. (35 мм), 32А (AC1, 440V)

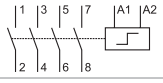
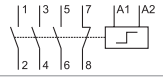
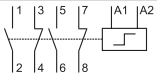
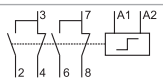
Тип	I_N(A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS432-21-230V AC	32A	2464129			0,20	4
RBS432-21-24V AC	32A		2464147		0,20	4
RBS432-30-230V AC	32A	2464132			0,20	4
RBS432-30-24V AC	32A		2464150		0,20	4



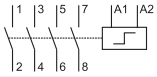
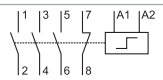
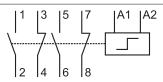
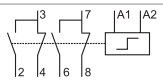




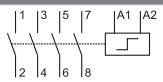
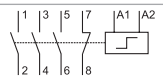
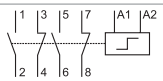
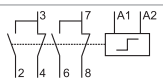
Контактори RBS 4p, 2 мод. (35 мм), 20A (AC1, 440V)

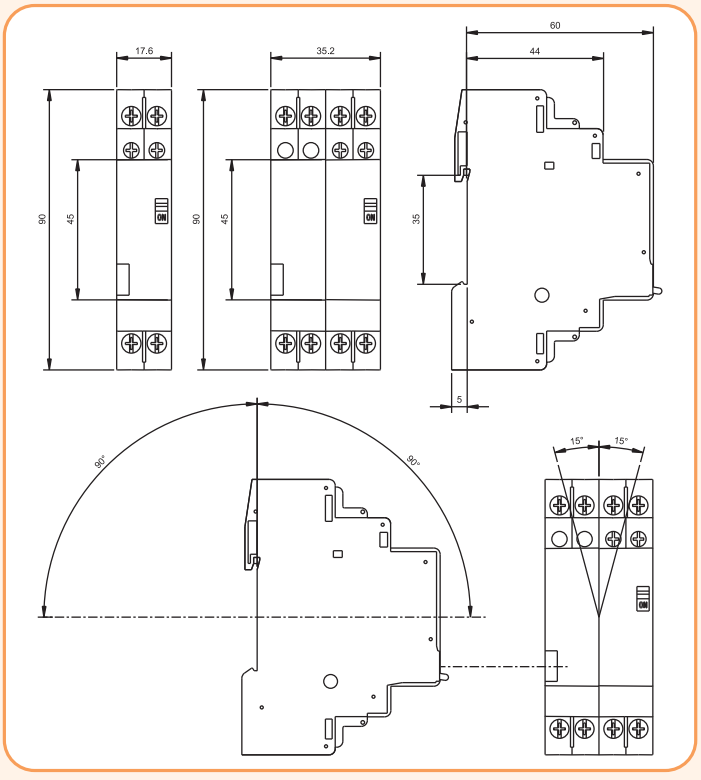
Тип	I_N (A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS420-40-230V AC	20A	2464124			0,20	4
RBS420-40-24V AC	20A		2464142		0,20	4
RBS420-31-230V AC	20A	2464133			0,20	4
RBS420-31-24V AC	20A		2464151		0,20	4
RBS420-22-230V AC	20A	2464136			0,20	4
RBS420-22-24V AC	20A		2464154		0,20	4
RBS420-2C-230V AC	20A	2464139			0,20	4
RBS420-2C-24V AC	20A		2464157		0,20	4

Контактори RBS 4p, 2 мод. (35 мм), 25A (AC1, 440V)

Тип	I_N (A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS425-40-230V AC	25A	2464125			0,20	4
RBS425-40-24V AC	25A		2464143		0,20	4
RBS425-31-230V AC	25A	2464134			0,20	4
RBS425-31-24V AC	25A		2464152		0,20	4
RBS425-22-230V AC	25A	2464137			0,20	4
RBS425-22-24V AC	25A		2464155		0,20	4
RBS425-2C-230V AC	25A	2464140			0,20	4
RBS425-2C-24V AC	25A		2464158		0,20	4

Контактори RBS 4p, 2 мод. (35 мм), 32A (AC1, 440V)

Тип	I_N (A)	Un ~230V	Un ~24V	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RBS432-40-230V AC	32A	2464126			0,20	4
RBS432-40-24V AC	32A		2464144		0,20	4
RBS432-31-230V AC	32A	2464135			0,20	4
RBS432-31-24V AC	32A		2464153		0,20	4
RBS432-22-230V AC	32A	2464138			0,20	4
RBS432-22-24V AC	32A		2464156		0,20	4
RBS432-2C-230V AC	32A	2464141			0,20	4
RBS432-2C-24V AC	32A		2464159		0,20	4



Мініатюрні контактори CE, CEC



→ Контактори серії CEI - готове рішення для здійснення реверсу електродвигуна або реалізації схеми АВР



→ Мініатюрні контактори CEC мають можливість з'єднання з друкованою платою за допомогою спеціальних з'єднувальних модулів



→ На фронтальній частині контактора є спеціальний роз'єм для підключення фільтра придушення перешкод типу "RC" або типу "Varistor"





→ Для реалізації різних релейних схем використовується блок затримки увімкнення/вимкнення. Для пуску двигуна використовується додатковий блок - "зірка-трикутник"



→ Для запобігання подачі живлення від двох джерел одночасно застосовується механічне блокування, яке монтується на фронтальній частині пристроїв. На механічне блокування можуть бути встановлені додаткові блоки контактів



→ Контроль стану силових контактів здійснюється за допомогою фронтальних блоків контактів



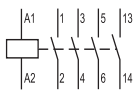
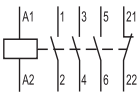
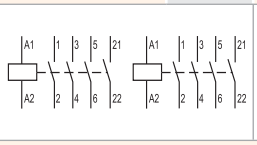
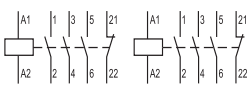
→ Для реалізації функції захисту від перевантаження застосовуються теплові реле RE 17D

Контактори мініатюрні CE

Особливості:
- → установка на шину TH 35 або на монтажну панель за допомогою гвинтів;
- → високий електричний і механічний ресурси;
- → малі втрати потужності ;
- → можливість використання «RC» фільтрів;
- → серія CEI 07 для реверсивного управління двигунами.

Застосування - Мініатюрні контактори застосовуються для дистанційного управління електродвигунами і іншими споживачами електроенергії.

Технічні характеристики:	
Відповідність стандартам	IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660
Кліматичне виконання	Згідно з IEC 60 680-2
Робочий діапазон температур	від- 25°C до +55°C
Номінальна напруга ізоляції	400V
Механічний ресурс	10×10^6
Електричний ресурс	$0{,}8 \times 10^6$
Частота комутацій (AC3)	300/год

		CE 07.10		CE 07.01		CEI 07.10		CEI 07.01	
									
	Контактори CE	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50 / 60Hz	CE 07.10-24V-50/60Hz	4641020	CE 07.01-24V-50/60Hz	4641010	CEI 07.10-24V-50/60Hz	4641620	CEI 07.01-24V-50/60Hz	4641610
2	Контактор 230V 50 / 60Hz	CE 07.10-230V-50/60Hz	4641023	CE 07.01-230V-50/60Hz	4641013	CEI 07.10-230V-50/60Hz	4641623	CEI 07.01-230V-50/60Hz	4641613
3	Контактор 400V 50 / 60Hz	CE 07.10-400V-50/60Hz	4641024	CE 07.01-400V-50/60Hz	4641014	CEI 07.10-400V-50/60Hz	4641624	CEI 07.01-400V-50/60Hz	4641614
4	Номінальний струм AC1 (A)	16		16		16		16	
5	Номінальний струм AC3 (A)	**7**		**7**		**3,5**		**3,5**	
6	Ном. потужність U = 400V AC3 (kW)	3		3		1,5		1,5	
7	Розміри (шир., вис., глиб.) мм	45/45/44		45/45/44		90/45/45		90/45/45	
8	Вага (кг)	0,12		0,12		0,25		0,25	
	АКСЕСУАРИ								
9	Фільтр RC 24-48V AC	RCE01	4641701	RCE01	4641701	RCE01	4641701	RCE01	4641701
10	Фільтр RC 110-220V AC	RCE06	4641702	RCE06	4641702	RCE06	4641702	RCE06	4641702
11	Фільтр RC 380-400V AC	RCE10	4641703	RCE10	4641703	RCE10	4641703	RCE10	4641703
12	Теплове реле	RE17D	стор. 260	RE17D	стор. 260	RE17D	стор. 260	RE17D	стор. 260
	Схема контактів								

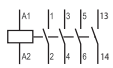
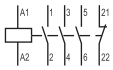
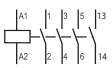
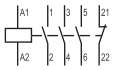
Контактори мініатюрні CEC

Застосування - Мініатюрні контактори спільно з тепловими реле застосовуються для дистанційного управління і захисту електродвигунів та інших споживачів електроенергії з номінальною потужністю до 7,5 kW (400V; AC3).

Особливості:

- навантаження AC1, AC3 і AC15, струм до 16A;
- контактори з котушкою на постійний і змінний струм мають однакові розміри;
- номінальна стійкість ізоляції - 390V;
- низькі втрати і малий робочий номінальний струм котушки в підтягнутому стані;
- повна лінійка аксесуарів, простий і швидкий монтаж;
- ступінь захисту - IP 20.

Технічні характеристики:	
Відповідність стандартам	IEC/EN 60 947,DIN VDE 0660
Кліматичне виконання	Згідно з IEC 60 680-2
Робочий діапазон температур	від -25°C до +55°C
Діапазон номінальних струмів	7A ... 16A
Номінальна напруга ізоляції	690V
Механічний ресурс	10×10^6
Електричний ресурс	$(1,0 \dots 1,4) \times 10^6$
Частота комутацій (AC3)	600/год

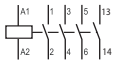
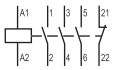
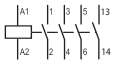
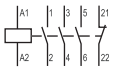
		CEC 07...(AC)		CEC 07...(DC)	
					
	Контактори CEC	Тип	Код	Тип	Код
1	Напруга живлення котушок управління	CEC07.10-24V-50/60Hz	4641050	CEC07.10-24VDC	4641100
		CEC07.10-230V-50/60Hz	4641054	CEC07.10-220VDC	4641132
		CEC07.10-400V-50/60Hz	4641055	CEC07.01-24VDC	4641101
		CEC07.01-24V-50/60Hz	4641056	CEC07.01-220VDC	4641135
		CEC07.01-230V-50/60Hz	4641060		
		CEC07.01-400V-50/60Hz	4641061		
2	Номінальний струм Ith AC1 (A)	18		18	
3	Номінальний струм Ith AC3 (A)	**7**		**7**	
4	Номінальна потужність U = 400V / 415V AC3 (kW)	3		3	
5	Габаритні розміри (шир. / вис. / глиб.) мм	48/60/54		48/60/54	
6	Вага (кг)	0,20		0,20	
7	Теплове реле	RE17D (стор. 260)			
	Схема контактів	CEC07.10  CEC07.01 		CEC07.10  CEC07.01 	

CEC 09... (AC)
CEC 09... (DC)



CEC 12... (AC)
CEC 12... (DC)



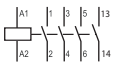
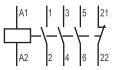
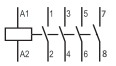
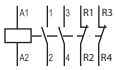
	Контактори CEC	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Напруга живлення котушок управління	CEC09.10-24V-50/60Hz	4641062	CEC09.10-24VDC	4641102	CEC12.10-24V-50/60Hz	4641074	CEC12.10-24VDC	4641104
		CEC09.10-230V-50/60Hz	4641066	CEC09.10-220VDC	4641138	CEC12.10-230V-50/60Hz	4641078	CEC12.10-220VDC	4641144
		CEC09.10-400V-50/60Hz	4641067	CEC09.01-24VDC	4641103	CEC12.10-400V-50/60Hz	4641079	CEC12.01-24VDC	4641105
		CEC09.01-24V-50/60Hz	4641068	CEC09.01-220VDC	4641141	CEC12.01-24V-50/60Hz	4641080	CEC12.01-220VDC	4641147
		CEC09.01-230V-50/60Hz	4641072			CEC12.01-230V-50/60Hz	4641084		
		CEC09.01-400V-50/60Hz	4641073			CEC12.01-400V-50/60Hz	4641085		
2	Номінальний струм Ith AC1 (A)	20		20		22		22	
3	Номінальний струм Ith AC3 (A)	**9**		**9**		**12**		**12**	
4	Номінальна потужність U = 400V / 415V AC3 (kW)	4		4		5,5		5,5	
5	Габаритні розміри (шир. / вис. / глиб.) мм	48/60/54		48/60/54		48/60/54		48/60/54	
6	Вага (кг)	0,20		0,20		0,20		0,20	
7	Теплове реле	RE17D (таб. 1 стор. 260)							
	Схема контактів	CEC09.10  CEC09.01 				CEC12.10  CEC12.01 			

CEC 16... (AC)
CEC 16... (DC)



CEC...4p (AC)
CEC...4p (DC)

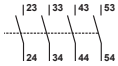
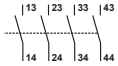
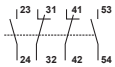
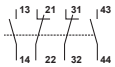
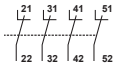
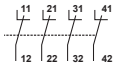
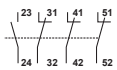
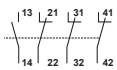


	Контактори CEC	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Напруга живлення котушок управління	CEC16.10-24V-50/60Hz	4641086	CEC16.10-24VDC	4641106	CEC07.4P-230V-50/60Hz	4641200	CEC07.4P-24VDC	4641210
		CEC16.10-230V-50/60Hz	4641090	CEC16.10-220VDC	4641150	CEC09.4P-230V-50/60Hz	4641201	CEC09.4P-24VDC	4641211
		CEC16.10-400V-50/60Hz	4641091	CEC16.01-24VDC	4641107	CEC12.4P-230V-50/60HZ	4641202	CEC12.4P-24VDC	4641212
		CEC16.01-24V-50/60Hz	4641092	CEC16.01-220VDC	4641153	CEC16.4P-230V-50/60Hz	4641203	CEC16.4P-24VDC	4641213
		CEC16.01-230V-50/60Hz	4641096			CEC07.PR-230V-50/60HZ	4641204	CEC07.PR-24V-DC	4641214
		CEC16.01-400V-50/60Hz	4641097			CEC09.PR-230V-50/60HZ	4641205	CEC09.PR-24V-DC	4641215
						CEC12.PR-230V-50/60HZ	4641206	CEC12.PR-24V-DC	4641216
						CEC16.PR-230V-50/60HZ	4641207	CEC16.PR-24V-DC	4641217
2	Номінальний струм Ith AC1 (A)	22		22		18...20...22...22		18...20...22...22	
3	Номінальний струм Ith AC3 (A)	**16**		**16**		**7...9...12...16**		**7...9...12...16**	
4	Номінальна потужність U = 400V / 415V AC3 (kW)	7.5		7.5		3...4...5,5...7,5		3...4...5,5...7,5	
5	Габаритні розміри (шир. / вис. /глиб.) мм	48/60/54		48/60/54		48/60/54		48/60/54	
6	Вага (кг)	0,20		0,20		0,20		0,20	
7	Теплове реле	RE17D (стор. 260)							
	Схема контактів	CEC16.10  CEC16.01 				CEC...4P  CEC...PR 			

Блоки додаткових контактів для контакторів CEC

Технічні характеристики:

Номінальна напруга ізоляції (Ui)	V	1000
Номінальна напруга ізоляції (Ue)		690
Номінальний робочий струм (Ie) AC - 15	A	AC: 10 (240V); 6 (380/440V); 4 (500V)
Номінальний робочий струм (Ie) DC - 13		DC: 1.5 (24V); 0.5 (60V); 0.4 (110-240V)
Запобіжник для захисту від К.З. (GL / gG)	A	10
Мін. параметри комутованого кола	(V / mA)	17 / 5
Електричний ресурс	(к-сть циклів)	1.000.000
Механічний ресурс		10.000.000
Переріз провідників (гнучкий провідник без наконечника)	($мм^2$)	2x (0.5...2.5)
		2x (0.75...1.5)
Зусилля затиску (Nm)		08...1.5 Nm

	EFC0...		EFC4...	
				
Контактори CEC	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
Блок контактів для мініатюрних контакторів	EFC0-20	4641520	EFC4-20	4641540
	EFC0-11	4641521	EFC4-11	4641541
	EFC0-02	4641522	EFC4-02	4641542
	EFC0-40	4641523	EFC4-40	4641543
	EFC0-22	4641524	EFC4-22	4641544
	EFC0-04	4641525	EFC4-04	4641545
	EFC0-31	4641526	EFC4-31	4641546
	EFC0-13	4641527	EFC4-13	4641547
	для 3P CEC		для 4P CEC	
Габаритні розміри (Ш / В / Г) мм	35/34/40		35/34/40	
Вага (кг)	0,04		0,04	
Схема контактів	EFC0-20 		EFC4-20 	
	EFC0-11 		EFC4-11 	
	EFC0-02 		EFC4-02 	
	EFC0-40 		EFC4-40 	
	EFC0-22 		EFC4-22 	
	EFC0-04 		EFC4-04 	
	EFC0-31 		EFC4-31 	
	EFC0-13 		EFC4-13 	

Аксесуари до контакторів CEC



Механічне блокування

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
BECO	4643603	20	1

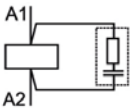
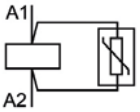
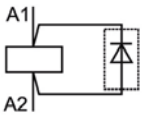


З'єднувальний модуль на друковану плату

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
CEC0	4642720	26	1



Фільтри для котушок контакторів CEC

Тип	Код	Напруга	Схема	Вага (г)	Паковання (шт.)
RCCE-1	4641720	12-24V 50/60HZ		9	1
RCCE-2	4641721	24-48V 50/60HZ			
RCCE-3	4641722	48-127V 50/60HZ			
RCCE-4	4641723	127-250V 50/60HZ			
RCCE-5	4641724	250-380V 50/60HZ			
RCCE-6	4641725	380-510V 50/60HZ			
VRCE-1	4641726	12-48vAC/12-60vDC		9	1
VRCE-2	4641727	50-127VAC/60-180vDC			
VRCE-3	4641728	130-275VAC/180-300vDC			
VRCE-4	4641729	277-380VAC/300-510VDC			
VRCE-5	4641730	400-510VAC			
DICE-1	4641731	12-600VDC		9	1



Електронний блок затримки часу

Тип	Код	Час затримки	Напруга	Вага (г)	Паковання (шт.)
Затримка ввімкнення ON					
TOE-3-24-240	4642730	0,3-3 с	24-240V AC/DC	27	1
TOE-10-24-240	4642731	1-10 с			
TOE-30-24-240	4642732	3-30 с			
TOE-60-24-240	4642733	6-60 с			
TOE-100-24-240	4642734	10-100 с			
TOE-300-24-240	4642735	30-300 с			
TOE-1800-24-240	4642736	180-1800 с			
Затримка вимкнення OFF					
TOD-3-24-60	4642740	0,3-3 с	24-60V AC/DC	27	1
TOD-10-24-60	4642741	1-10 с			
TOD-30-24-60	4642742	3-30 с			
TOD-60-24-60	4642743	6-60 с			
TOD-100-24-60	4642744	10-100 с			
TOD-300-24-60	4642745	30-300 с			
TOD-1800-24-60	4642746	180-1800 с			
TOD-3-100-240	4642747	0,3-3 с	110-240V AC/DC		
TOD-10-100-240	4642748	1-10 с			
TOD-30-100-240	4642749	3-30 с			
TOD-60-100-240	4642750	6-60 с			
TOD-100-100-240	4642751	10-100 с			
TOD-300-100-240	4642752	30-300 с			
TOD-1800-100-240	4642753	180-1800 с			
Зірка-Трикутник					
TSD-30-24-28	4642760	3-30 с	24-48V AC	27	1
TSD-30-110-130	4642761		110-130V AC		
TSD-30-220-240	4642762		220 - 240V AC		



Підбір контакторів при послідовному з'єднанні полюсів (DC)

	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CE07	CEC07	CEC09	CEC12	CEC16
Категорія DC1 L/R ≤ 1 ms	≤ 24V	1	4	10	10	16	16
		2	8	15	15	20	20
		3	10	15	15	22	22
		4	10	15	15	22	22
	≤ 48V	1	4	10	10	13	13
		2	8	15	15	20	20
		3	10	15	15	22	22
		4	10	15	15	22	22
	≤ 60V	1	3,5	8	8	10	10
		2	8	15	15	18	18
		3	9	15	15	22	22
		4	10	15	15	22	22
	≤ 125V	1	2	4	4	5	5
		2	5,5	8	8	10	10
		3	7,5	12	12	16	16
		4	9	15	15	19	19
	≤ 220V	1	0,4	0,6	0,6	0,7	0,7
		2	2,5	5	5	6	6
		3	5,5	9	9	10	10
		4	7,5	12	12	15	15
	≤ 440V	1	-	0,2	0,2	0,3	0,3
		2	-	0,6	0,6	0,7	0,7
		3	-	3,5	3,5	4	4
		4	-	8	8	9	9
	≤ 600V	1	-	-	-	-	-
		2	-	0,2	0,2	0,3	0,3
		3	-	1	1	1,5	1,5
		4	-	2	2	4	4

	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CE07	CEC07	CEC09	CEC12	CEC16
Категорія DC3 L/R ≤ 2,5 ms	≤ 24V	1	3	9	9	9	9
		2	5	12	12	12	12
		3	6,5	15	15	15	15
		4	6,5	15	15	15	15
	≤ 48V	1	3	8	8	8	8
		2	5	12	12	12	12
		3	6,5	15	15	15	15
		4	6,5	15	15	15	15
	≤ 60V	1	2,5	5	5	5	5
		2	5	10	10	10	10
		3	6	14	14	14	14
		4	6,5	15	15	15	15
	≤ 125V	1	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5
		2	3	5,5	5,5	5,5	5,5
		3	5	10	10	10	10
		4	6	14	14	14	14
	≤ 220V	1	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4
		2	1	1,5	1,5	1,5	1,5
		3	3,2	7	7	7	7
		4	4,5	11	11	11	11
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-
		2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2
		3	0,5	1	1	1	1
		4	1	3	3	3	3
	≤ 600V	1	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-
		3	-	0,6	0,6	0,6	0,6
		4	-	1,5	1,5	1,5	1,5

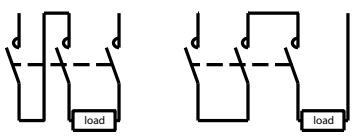
	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CE07	CEC07	CEC09	CEC12	CEC16
Категорія DC5 L/R ≤ 15 ms	≤ 24V	1	1,5	8	8	8	8
		2	2,5	12	12	12	12
		3	3	15	15	15	15
		4	3	15	15	15	15
	≤ 48V	1	1,5	8	8	8	8
		2	2,5	12	12	12	12
		3	3	15	15	15	15
		4	3	15	15	15	15
	≤ 60V	1	1,2	5	5	5	5
		2	2,5	10	10	10	10
		3	3	14	14	14	14
		4	3	15	15	15	15
	≤ 125V	1	0,7	1,5	1,5	1,5	1,5
		2	1,5	5,5	5,5	5,5	5,5
		3	2,5	9	9	9	9
		4	3	14	14	14	14
	≤ 220V	1	0,1	0,4	0,4	0,4	0,4
		2	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7
		3	1,5	2,5	2,5	3	3
		4	2,2	9	9	9	9
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-
		3	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3
		4	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7
	≤ 600V	1	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-
		3	-	-	-	-	-
		4	-	0,2	0,2	0,2	0,2

Схема послідовного з'єднання полюсів (DC)

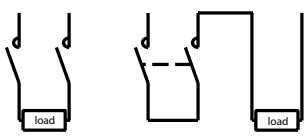
1-полюсне підключення



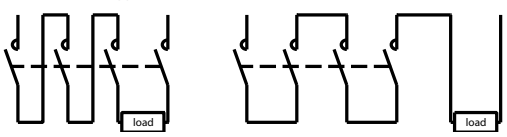
3-полюсне підключення



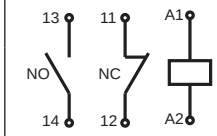
2-полюсне підключення



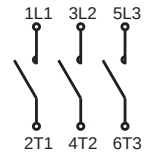
4-полюсне підключення



Переріз провідників CEC07 ... 16

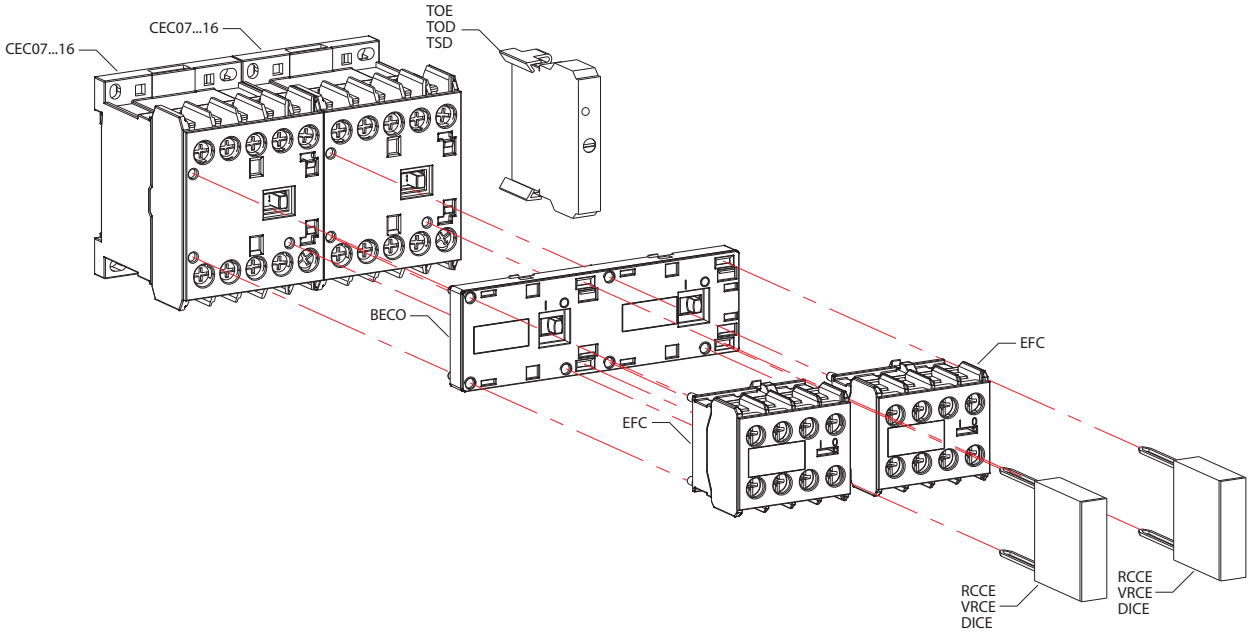


		CEC07...16		
	мм²	1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5	1 x 0,75...2,5 2 x 0,75...2,5	1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5
	Nm	1...1,5		



		CEC07...16		
	мм²	1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5	1 x 0,75...2,5 2 x 0,75...2,5	1 x 0,5...2,5 2 x 0,5...2,5
	Nm	1...1,5		

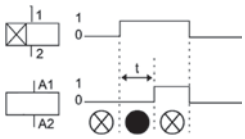
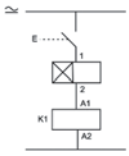
Монтаж аксесуарів до контакторів CEC07 ... 16

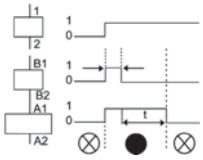
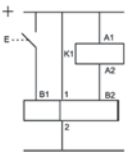


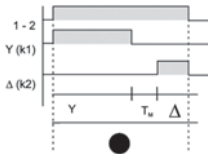
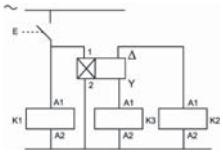
Технічні характеристики:			CE07	CEC07	CEC09	CEC012	CEC016
Відповідність стандартам			IEC/EN 60 947, DIN VDE 0660				
Номінальний струм Ie (AC-3)	$U_e \leq 440$ V	A	7 (415V)	7	9	12	16
Номінальний струм Ie (AC-4)	$U_e \leq 440$ V	A	-	2,8	3,5	4,5	5
Номінальний струм Ie (AC-1)	$\theta \leq 55$ °C, $U_e \leq 690$ V	A	16 (415V)	18	20	22	22
Номінальна напруга ізоляції U_i			415 V	690 V			
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}			4 kV				
Частота			25 - 400 Hz				
Ступінь захисту (силові контакти)			IP20				
Ступінь захисту (додаткові контакти і аксесуари)			IP20				
Робочий діапазон температур			-25 до +55°C				
Температура зберігання			-55 до +80°C				
Висота над рівнем моря			до 3000 м				
90 % Ie/80 % U_e			від 3000 до 4000 м				
80 % Ie/75 % U_e			від 4000 до 5000 м				
Категорія перенапруги / Ступінь забруднення			III/3				
Кліматичне виконання			відповідно до IEC 60 680-2				
Кількість силових контактів			3	3			
Номінальна напруга U_e			400-415 V	690 V			
Значення теплового струму I_{th} при < 55 °C номінальний струм по AC-1		A	16	18	20	22	22
Номінальна потужність:							
	230 V	kW	1,5	1,5	2,2	3	4
	400/415 V	kW	3	3	4	5,5	7,5
	440 V	kW	-	3,7	4,5	5,5	7,5
	500 V	kW	-	3,7	4,5	5,5	7,5
	690 V	kW	-	3,7	5,5	7,5	7,5
Втрати потужності , на полюс (AC-1)		W	-	1,9	2,4	2,4	2,4
Втрати потужності , на полюс (AC-3)		W	0,3	0,3	0,5	0,7	1,3
Номінальний струм I_e AC-4 ($U_e \leq 440$V)		A		2,8	3,5	4,5	5
Запобіжник для захисту від струму КЗ, gL-gG		A	16	20	20	25	25
Кількість комутацій в годину (AC-1)		Циклів/г	50	300			
Кількість комутацій в годину (AC-3)		Циклів/г	300	600			
Кількість комутацій в годину (AC-4)		Циклів/г	250	300			
Без навантаження		Циклів/г	2000	2500			
Механічний ресурс		Циклів x 10^6	10	10			
Електричний ресурс		Циклів x 10^6	0,8	1,4	1,3	1,2	1
Максимальна кількість дод. контактів			-	5			
Втрати потужності , на полюс додаткового контакту (AC13)		W	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0

			CE07	CEC07	CEC09	CEC012	CEC016
Споживання котушки	AC	VA	20	30			
			0,8	0,8			
		VA	3,3...5,5	2...3			
			0,2	0,27			
	DC - номінальне споживання	W	-	2.6...3.7			
	DC - мінімальне споживання	W	-	1.7...2.7			
Теплові втрати потужності	AC	W	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0
	DC	W	-	3,15	3,15	3,15	3,15
Час спрацьовування	Замикання / Розмикання (AC)	ms	9...30 / 5...25	8...20 / 6...13			
	Замикання / Розмикання (DC)	ms	-	35...45 / 7...12			
Номінальна напруга котушки		V	12-660VAC	12-660VAC / 12-440VDC			
Робочий діапазон котушки			0.85...1.1 x In				

Електронні блоки затримки часу (TOE, TOD, TSD)				
Параметри	Номінальна напруга ізоляції (U_i)		V	300
	Напруга живлення(U_e)	1 - 2 клеми	V	24...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOE)
				24...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
				100...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
				220 - 240 V AC 50/60 (TSD)
				110-130 V AC(TSD)
				24-28 V AC 50/60 (TSD)
	Управління (Uc) (Тільки для TOD)	2 - B1 клеми	V	24...60 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
				100...240 V AC/DC 50/60 Hz (TOD)
	Допустима напруга			0,85 - 1,1 x Us для AC
				0,8 - 1,25 x Us для DC
	Споживання		mA	≤ 5 mA
Часові параметри	Мінімальний час повторного спрацьовування		ms	100
	Мінімальний час команди (тільки для TOD)		ms	50
	Похибка налаштування шкали,%		%	+/-5
	Похибка повторення		%	+/-1
	Час перемикання Y - Δ		ms	50

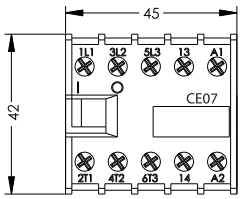
Функції	Затримка вмикання TOE	
Діаграма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схеми	Підключення	
	1	
	2	

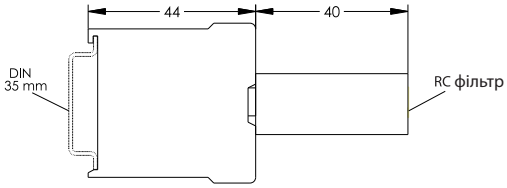
Функції	Затримка вимкнення TOD	
Діаграма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схеми	Підключення	
	(+)1	
	B1	
	(-)2	
	B2	

Функції	Зірка-Трикутник TSD	
Діаграма		
LED on ●		
LED off ⊗		
Схеми	Підключення	
	1	
	2	
	D	
	Y	

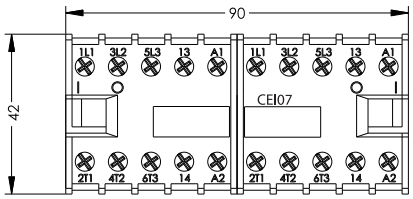
Габаритні розміри

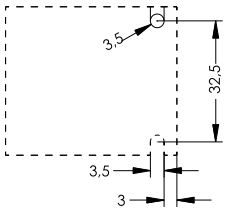
CE07



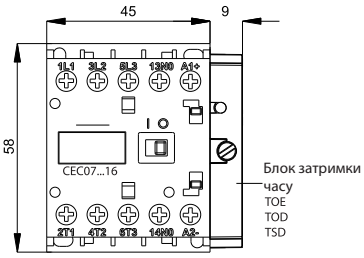


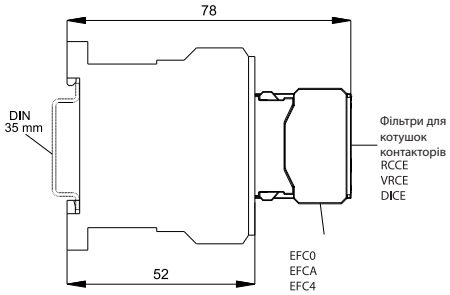
CEI07

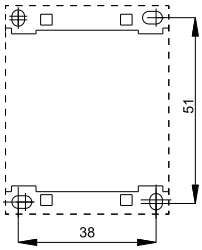


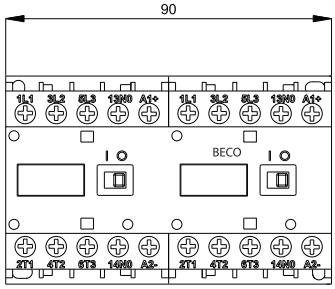


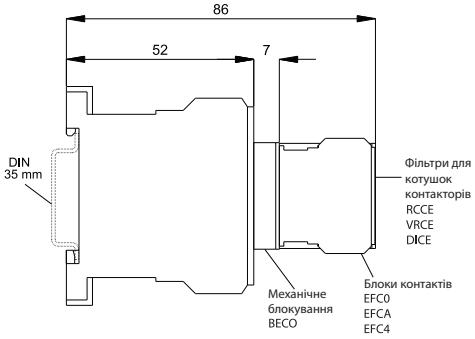
CEC07...16

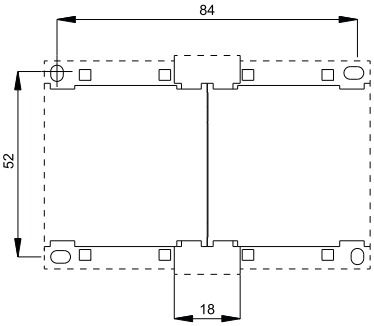




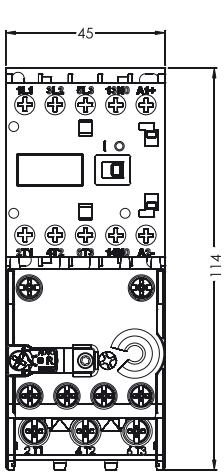


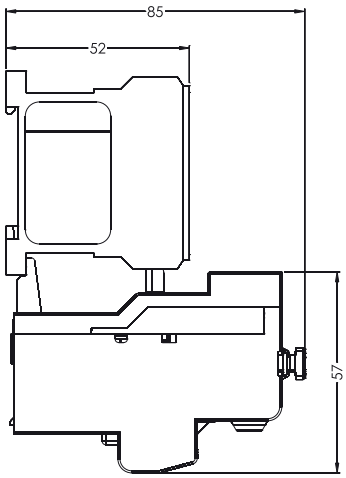




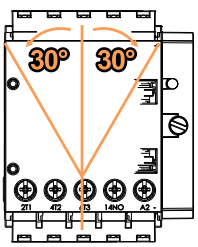


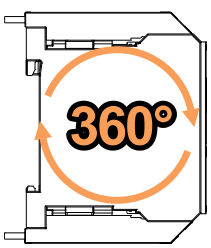
CEC 07...16 + RE 17D





Монтажне положення мініатюрних контакторів





Силові контактори CEM 9 .... CEM 105



AC



DC

→ Можливість заміни котушки живлення на інші номінальні величини напруги

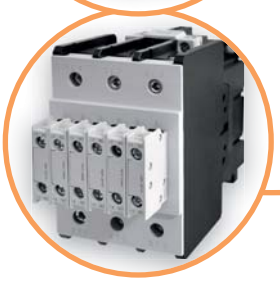


→ Для захисту котушки живлення є можливість підключення фільтра перешкод тип "RC"



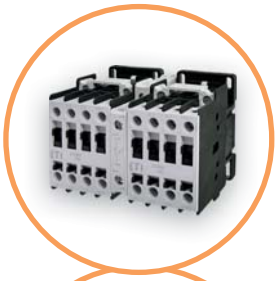
→ Можливість установки бокового блоку контактів дозволяє заощадити місце по глибині шафи









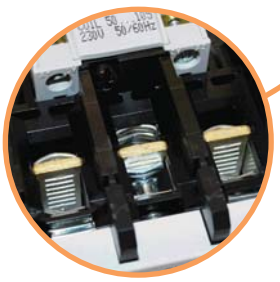




→ Використання в схемах АВР механічного блокування BLIME 9-105 допускає можливість поєднання різних типогабаритів контакторів (CEM 9 ... CEM105). Спеціальне механічне блокування BLIME 9-105 02 має вбудовані додаткові контакти

→ Фронтальний блок контактів встановлюється безпосередньо на рухому частину осердя, забезпечуючи точну сигналізацію стану силових контактів
4 шт. для CEM 9 .... CEM 40
6шт. для CEM 50 .... CEM 105









→ Клеми контакторів CEM 32 ... CEM105 передбачають можливість одночасного підключення не тільки одножильних і багатожильних провідників, але і провідників різного перерізу

→ Конструкція контактора дозволяє монтаж як на шину TH 35, так і на монтажну панель (до CEM105)

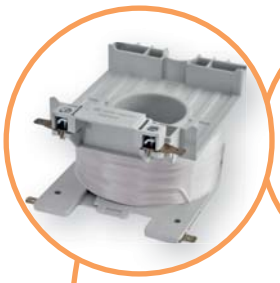
→ Для реалізації функції захисту від перевантаження застосовуються теплові реле RE ..., а також передбачена можливість установки теплового реле на шину TH 35 за допомогою спеціального адаптера BF

Силові контактори CEM 112 ... CEM 560





→ Контактори CEM450 та CEM560 мають вбудований варистор, який забезпечує захист від перенапруг





→ Швидка заміна котушки управління і електронного блоку управління. Електронний блок компенсує коливання або зниження напруги забезпечуючи стабільну роботу котушки. Діапазон напруги управління (0.85 - 1.1) xUn



→ Захист від випадкового дотику до струмоведучих частин забезпечується установкою захисних кришок CCEM (CEM112 - CEM560)





→ Можливість установки двох блоків додаткових контактів на одну сторону: для CEM112 - CEM300 монтаж за допомогою гвинтів, для CEM450 - CEM560 монтаж за допомогою фіксаторів





→ Клемний затискач TBE для контакторів CEM112 - CEM300 дозволяє виконувати одночасне підключення не тільки одножильних і багатожильних провідників, але і провідників різного перерізу

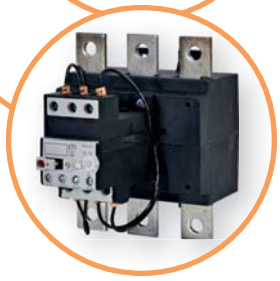




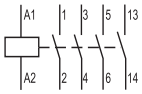
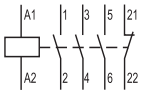
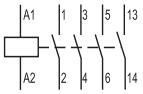
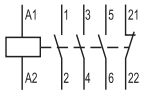
→ Мех. блокування BLIME 112-300 призначене для контакторів CEM 112 ... CEM 560

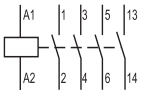
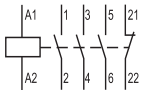


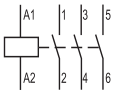
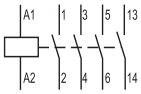
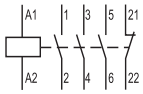
→ Для контакторів CEM450..CEM560 існує можливість легкого доступу для огляду і заміни силових контактів, котушки, захисного варистора та електронного блоку управління



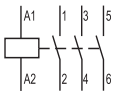
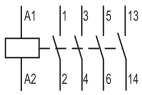
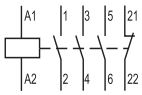
→ Захист від перевантаження здійснюється тепловими реле, яке підключається за допомогою сполучних шин

		CEM9.10		CEM9.01		CEM12.10		CEM12.01	
									
	Контактори CEM	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50 / 60Hz	CEM9.10-24V-50/60Hz	4642120	CEM9.01-24V-50/60Hz	4642110	CEM12.10-24V-50/60Hz	4643120	CEM12.01-24V-50/60Hz	4643110
2	Контактор 110V 50 / 60Hz	CEM9.10-110V-50/60Hz	4642122	CEM9.01-110V-50/60Hz	4642112	CEM12.10-110V-50/60Hz	4643122	CEM12.01-110V-50/60Hz	4643112
3	Контактор 230V 50 / 60Hz	CEM9.10-230V-50/60Hz	4642123	CEM9.01-230V-50/60Hz	4642113	CEM12.10-230V-50/60Hz	4643123	CEM12.01-230V-50/60Hz	4643113
4	Контактор 400V 50 / 60Hz	CEM9.10-400V-50/60Hz	4642124	CEM9.01-400V-50/60Hz	4642114	CEM12.10-400V-50/60Hz	4643124	CEM12.01-400V-50/60Hz	4643114
5	Контактор 24V DC	CEM9.10-24V DC	4642220	CEM9.01-24V DC	4642210	CEM12.10-24V DC	4643220	CEM12.01-24V DC	4643210
6	Контактор 220V DC	CEM9.10-220V DC	4642221	CEM9.01-220V DC	4642211	CEM12.10-220V DC	4643221	CEM12.01-220V DC	4643211
7	Номінальний струм AC1 (A)	25		25		25		25	
8	Номінальний струм AC3 (A)	**9**		**9**		**12**		**12**	
9	Ном. потужність U = 400V AC3 (kW)	4		4		5,5		5,5	
10	Вага AC/DC (кг)	0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51	
	АКСЕСУАРИ								
11	Додатковий контакт 1NO	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
12	Додатковий контакт 1NC	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
13	Додатковий контакт 1NO (швидке замикання)	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
14	Додатковий контакт 1NC (затримка розмикання)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механічне блокування	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фільтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фільтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фільтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Теплове реле	RE27D	стор. 260	RE27D	стор. 260	RE27D	стор. 260	RE27D	стор. 260
	Схема контактів								

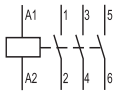
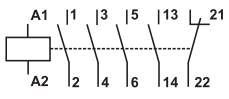
		CEM18.10		CEM18.01	
					
	Контактори CEM	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
1	Контактор 24V 50 / 60Hz	CEM18.10-24V-50/60Hz	4644120	CEM18.01-24V-50/60Hz	4644110
2	Контактор 110V 50 / 60Hz	CEM18.10-110V-50/60Hz	4644122	CEM18.01-110V-50/60Hz	4644112
3	Контактор 230V 50 / 60Hz	CEM18.10-230V-50/60Hz	4644123	CEM18.01-230V-50/60Hz	4644113
4	Контактор 400V 50 / 60Hz	CEM18.10-400V-50/60Hz	4644124	CEM18.01-400V-50/60Hz	4644114
5	Контактор 24V DC	CEM18.10-24V DC	4644220	CEM18.01-24V DC	4644210
6	Контактор 220V DC	CEM18.10-220V DC	4644221	CEM18.01-220V DC	4644211
7	Номінальний струм AC1 (A)	32		32	
8	Номінальний струм AC3 (A)	**18**		**18**	
9	Ном. потужність U = 400V AC3 (kW)	7,5		7,5	
10	Вага AC/DC (кг)	0,295/0,51		0,295/0,51	
	АКСЕСУАРИ				
11	Додатковий контакт 1NO	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
12	Додатковий контакт 1NC	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
13	Додатковий контакт 1NO (швидке замикання)	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
14	Додатковий контакт 1NC (затримка розмикання)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механічне блокування	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фільтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фільтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фільтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Теплове реле	RE27D	стор. 260	RE27D	стор. 260
	Схема контактів				

		CEM25.00		CEM25.10*		CEM25.01*	
							
	Контактори CEM	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM25.00-24V-50/60Hz	4645100	CEM25.10-24V-50/60Hz	4645120	CEM25.01-24V-50/60Hz	4645110
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM25.00-110V-50/60Hz	4645102	CEM25.10-110V-50/60Hz	4645122	CEM25.01-110V-50/60Hz	4645112
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM25.00-230V-50/60Hz	4645103	CEM25.10-230V-50/60Hz	4645123	CEM25.01-230V-50/60Hz	4645113
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM25.00-400V-50/60Hz	4645104	CEM25.10-400V-50/60Hz	4645124	CEM25.01-400V-50/60Hz	4645114
5	Контактор 24V DC	CEM25.00-24V DC	4645200	CEM25.10-24V DC	4645220	CEM25.01-24V DC	4645210
6	Контактор 220V DC	CEM25.00-220V DC	4645201	CEM25.10-220V DC	4645221	CEM25.01-220V DC	4645211
7	Номінальний струм AC1 (A)	45		45		45	
8	Номінальний струм AC3 (A)	**25**		**25**		**25**	
9	Ном. потужність U = 400V AC3 (kW)	11		11		11	
10	Вага AC/DC (кг)	0,295/0,51		0,295/0,51		0,295/0,51	
	АКСЕСУАРИ						
11	Додатковий контакт 1NO	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
12	Додатковий контакт 1NC	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
13	Додатковий контакт 1NO (швидке замикання)	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
14	Додатковий контакт 1NC (затримка розмикання)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Додатковий боковий контакт 1NO+1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Додатковий боковий контакт 1NO+1NC (для монтажу більше 2 контактів на бік)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на бік)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механічне блокування	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фільтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фільтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фільтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Теплове реле	RE27D	стор. 260	RE27D	стор. 260	RE27D	стор. 260
	Схема контактів						

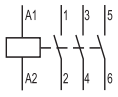
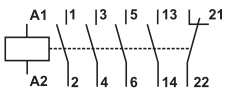
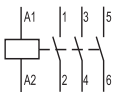
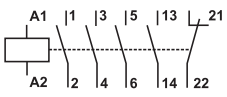
* У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

CEM32.00		CEM32.10*		CEM32.01*	
					
Тип	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
CEM32.00-24V-50/60Hz	4646100	CEM32.10-24V-50/60Hz	4646120	CEM32.01-24V-50/60Hz	4646110
CEM32.00-110V-50/60Hz	4646102	CEM32.10-110V-50/60Hz	4646122	CEM32.01-110V-50/60Hz	4646112
CEM32.00-230V-50/60Hz	4646103	CEM32.10-230V-50/60Hz	4646123	CEM32.01-230V-50/60Hz	4646113
CEM32.00-400V-50/60Hz	4646104	CEM32.10-400V-50/60Hz	4646124	CEM32.01-400V-50/60Hz	4646114
CEM32.00-24V DC	4646200	CEM32.10-24V DC	4646220	CEM32.01-24V DC	4646210
CEM32.00-220V DC	4646201	CEM32.10-220V DC	4646221	CEM32.01-220V DC	4646211
60		60		60	
32		**32**		**32**	
15		15		15	
0,52/0,85		0,52/0,85		0,52/0,85	
BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
RE67.1D	стор. 260	RE67.1D	стор. 260	RE67.1D	стор. 260
					

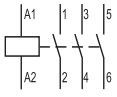
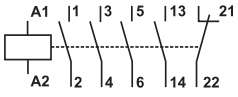
* У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

		CEM40.00		CEM40.11*	
					
	Контактори CEM	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM40.00-24V-50/60Hz	4647100	CEM40.11-24V-50/60Hz	4647130
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM40.00-110V-50/60Hz	4647102	CEM40.11-110V-50/60Hz	4647132
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM40.00-230V-50/60Hz	4647103	CEM40.11-230V-50/60Hz	4647133
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM40.00-400V-50/60Hz	4647104	CEM40.11-400V-50/60Hz	4647134
5	Контактор 24V DC	CEM40.00-24V DC	4647200	CEM40.11-24V DC	4647230
6	Контактор 220V DC	CEM40.00-220V DC	4647201	CEM40.11-220V DC	4647231
7	Номінальний струм AC1 (A)	60		60	
8	Номінальний струм AC3 (A)	**40**		**40**	
9	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	18,5		18,5	
10	Вага AC/DC (кг)	0,54/0,85		0,54/0,85	
	Аксесуари				
11	Додатковий контакт 1NO	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
12	Додатковий контакт 1NC	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
13	Додатковий контакт 1NO (швидке замикання)	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
14	Додатковий контакт 1NC (затримка розмикання)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механічне блокування	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE4	4642701	BAMRCE4	4642701
21	Фільтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE5	4642702	BAMRCE5	4642702
22	Фільтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE6	4642703	BAMRCE6	4642703
23	Фільтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Теплове реле	RE67.1D	стор. 260	RE67.1D	стор. 260
	Схема контактів				

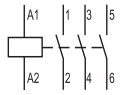
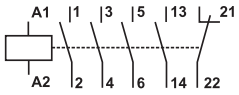
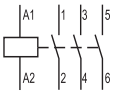
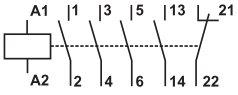
*У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

CEM50.00		CEM50.11*		CEM65.00		CEM65.11*	
							
Тип	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
CEM50.00-24V-50/60Hz	4648100	CEM50.11-24V-50/60Hz	4648130	CEM65.00-24V-50/60Hz	4649100	CEM65.11-24V-50/60Hz	4649130
CEM50.00-110V-50/60Hz	4648102	CEM50.11-110V-50/60Hz	4648132	CEM65.00-110V-50/60Hz	4649102	CEM65.11-110V-50/60Hz	4649132
CEM50.00-230V-50/60Hz	4648103	CEM50.11-230V-50/60Hz	4648133	CEM65.00-230V-50/60Hz	4649103	CEM65.11-230V-50/60Hz	4649133
CEM50.00-400V-50/60Hz	4648104	CEM50.11-400V-50/60Hz	4648134	CEM65.00-400V-50/60Hz	4649104	CEM65.11-400V-50/60Hz	4649134
CEM50.00-24V DC	4648200	CEM50.11-24V DC	4648230	CEM65.00-24V DC	4649200	CEM65.11-24V DC	4649230
CEM50.00-220V DC	4648201	CEM50.11-220V DC	4648231	CEM65.00-220V DC	4649201	CEM65.11-220V DC	4649231
80		80		110		110	
50		**50**		**65**		**65**	
22		22		30		30	
1,105/1,24		1,105/1,24		1,12/1,24		1,12/1,24	
BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705
BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706
BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707
BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
RE67.2D	стор. 260	RE67.2D	стор. 260	RE67.2D	стор. 260	RE67.2D	стор. 260
							

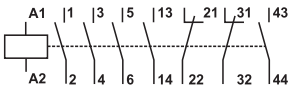
*У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

	Контактори CEM	CEM80.00 Тип	Код	CEM80.11* Тип	Код
					
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM80.00-24V-50/60Hz	4650100	CEM80.11-24V-50/60Hz	4650130
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM80.00-110V-50/60Hz	4650102	CEM80.11-110V-50/60Hz	4650132
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM80.00-230V-50/60Hz	4650103	CEM80.11-230V-50/60Hz	4650133
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM80.00-400V-50/60Hz	4650104	CEM80.11-400V-50/60Hz	4650134
5	Контактор 24V DC	CEM80.00-24V DC	4650200	CEM80.11-24V DC	4650230
6	Контактор 220V DC	CEM80.00-220V DC	4650201	CEM80.11-220V DC	4650231
7	Номінальний струм AC1 (A)	110		110	
8	Номінальний струм AC3 (A)	**80**		**80**	
9	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	37		37	
10	Вага AC/DC (кг)	1,13/1,24		1,13/1,24	
	АКСЕСУАРИ				
11	Додатковий контакт 1NO	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
12	Додатковий контакт 1NC	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
13	Додатковий контакт 1NO (швидке замикання)	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
14	Додатковий контакт 1NC (затримка замикання)	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
15	Додатковий боковий контакт 1NO+1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
16	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
17	Додатковий боковий контакт 1NO+1NC (для монтажу більше 2 контактів на бік)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
18	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на бік)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
19	Механічне блокування	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
20	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705
21	Фільтр "RC" 50-127V AC	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706
22	Фільтр "RC" 130-250V AC	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707
23	Фільтр "RC" 12-600V DC	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
24	Теплове реле	RE67.2D	стор. 260	RE67.2D	стор. 260
	Схема контактів				

*У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

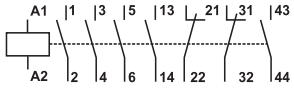
CEM95.00		CEM95.11*		CEM105.00		CEM105.11*	
							
Тип	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
CEM95.00-24V-50/60Hz	4651100	CEM95.11-24V-50/60Hz	4651130	CEM105.00-24V-50/60Hz	4652100	CEM105.11-24V-50/60Hz	4652130
CEM95.00-110V-50/60Hz	4651102	CEM95.11-110V-50/60Hz	4651132	CEM105.00-110V-50/60Hz	4652102	CEM105.11-110V-50/60Hz	4652132
CEM95.00-230V-50/60Hz	4651103	CEM95.11-230V-50/60Hz	4651133	CEM105.00-230V-50/60Hz	4652103	CEM105.11-230V-50/60Hz	4652133
CEM95.00-400V-50/60Hz	4651104	CEM95.11-400V-50/60Hz	4651134	CEM105.00-400V-50/60Hz	4652104	CEM105.11-400V-50/60Hz	4652134
CEM95.00-24V DC	4651200	CEM95.11-24V DC	4651230	CEM105.00-24V DC	4652200	CEM105.11-24V DC	4652230
CEM95.00-220V DC	4651201	CEM95.11-220V DC	4651231	CEM105.00-220V DC	4652201	CEM105.11-220V DC	4652231
140		140		140		140	
95		**95**		**105**		**105**	
45		45		55		55	
1,45/1,5		1,45/1,5		1,47/1,5		1,47/1,5	
BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510	BCXMFE10	4641510
BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501	BCXMFE01	4641501
BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510	BCXMFAE10	4642510
BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510	BCXMFRE01	4643510
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601	BLIME9-105	4643601
BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705	BAMRCE7	4642705
BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706	BAMRCE8	4642706
BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707	BAMRCE9	4642707
BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701	BAMDIE10	4643701
RE117.1D	стор. 260	RE117.1D	стор. 260	RE117.1D	стор. 260	RE117.1D	стор. 260
							

*У комплекті додатковий фронтальний контакт BCXMFE 10 або BCXMFE 01

		CEM112.22*(E)		CEM150E.22*		CEM180.22*(E)	
							
	Контактори CEM	Тип	Код	Тип	Код	Тип	Код
1	Контактор 24V 50/60Hz	CEM112.22-24V AC	4653140			CEM180.22-24V AC	4655140
2	Контактор 110V 50/60Hz	CEM112.22-110V AC	4653142			CEM180.22-110V AC	4655142
3	Контактор 230V 50/60Hz	CEM112.22-230V AC	4653143			CEM180.22-230V AC	4655143
4	Контактор 400V 50/60Hz	CEM112.22-400V AC	4653144			CEM180.22-400V AC	4655144
5	Контактор 250V AC/DC (208...250V)	CEM112E.22-250V	4646020	CEM150E.22-250V	4654241	CEM180E.22-250V	4646027
6	Контактор 255V AC/DC (110...255V)						
7	Контактор 415V AC/DC (360...415V)	CEM112E.22-415V	4646021	CEM150E.22-415V	4646025	CEM180E.22-415V	4646028
8	Номінальний струм AC1 (A)	180		225		225	
9	Номінальний струм AC3 (A)	**112**		**150**		**180**	
10	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	55		75		90	
11	Вага, кг)	2,4		2,4		3,9	
	АКСЕСУАРИ						
12	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511
13	Додатковий боковий контакт 2NO	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520
14	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511
15	Додатковий боковий контакт 2NO (для монтажу більше 2 контактів на сторону)	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520
16	Механічне блокування	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602
17	Фільтр "RC" 24-48V AC	BAMRCE13	4642708	BAMRCE13	4642708	BAMRCE13	4642708
18	Фільтр "RC" 50-250V AC	BAMRCE14	4642711	BAMRCE14	4642711	BAMRCE14	4642711
19	Фільтр "RC" 255V AC/DC						
20	Теплове реле	RE117.2D	стор. 260	RE317D	стор. 260	RE317D	стор. 260
	Схема контактів						

* В комплекті два додаткових бокових контакти BCXMLE 11

CEM250.22*(E)		CEM300E.22*		CEM450E.22**		CEM560E.22**	
							
Тип	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
CEM250.22-24V AC	4656140						
CEM250.22-110V AC	4656142						
CEM250.22-230V AC	4656143						
CEM250.22-400V AC	4656144						
CEM250E.22-250V	4646032	CEM300E.22-250V	4656304				
				CEM450E.22-255V	4656306	CEM560E.22-255V	4656307
350		350		600		700	
250		**300**		**450**		**560**	
132		160		260		300	
6		6,2		11,7		11,7	
BCXMLE11	4644511	BCXMLE11	4644511	BLRBE-11	4656308	BLRBE-11	4656308
BCXMLE20	4644520	BCXMLE20	4644520				
BCXMRLE11	4645511	BCXMRLE11	4645511	BLBE-11	4656325	BLBE-11	4656325
BCXMRLE20	4645520	BCXMRLE20	4645520				
BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602	BLIME112-300E	4643602
BAMRCE13	4642708	BAMRCE13	4642708				
BAMRCE14	4642711	BAMRCE14	4642711				
				BAMVE5	4656320	BAMVE5	4656320
RE317D	стор. 260	RE317D	стор. 260	RE317D-420	4656312	RE407D-600	4656313



* У комплекті два додаткових бокових контакти BCXMLE 11 для CEM112 - CEM300
** У комплекті два додаткових бокових контакти BLRBE-11 для CEM450 - CEM560

Теплові реле RE


RE17D


RE27D


RE67D


RE117.1D


RE117.2D


RE317D


RE407D-600

Теплові реле RE

Тип контактора	Діапазон регулювання теплового захисту (A)	Додатковий захист запобіжником gL (A)	Тип	Код	Вага (кг)
CE07 * CEI07 * CEC CECA	0.28...0.4	2	RE17D-0,4	4641400	0,15
	0.4...0.63	2	RE17D-0,63	4641401	
	0.56...0.8	2	RE17D-0,8	4641402	
	0.8...1.2	4	RE17D-1,2	4641403	
	1.2...1.8	6	RE17D-1,8	4641404	
	1.8...2.8	6	RE17D-2,8	4641405	
	2.8...4	10	RE17D-4,0	4641406	
	4...6.3	16	RE17D-6,3	4641407	
	5.6...8	20	RE17D-8,0	4641408	
	7...10	25	RE17D-10	4641409	
	8...12.5	35	RE17D-12,5	4641410	
	10...15	35	RE17D-15	4641411	
	11...17	35	RE17D-17	4641412	
CEM9...CEM25	0.28...0.4	2	RE27D-0,4	4642400	0,147
	0.4...0.63	2	RE27D-0,63	4642401	
	0.56...0.8	2	RE27D-0,8	4642402	
	0.8...1.2	4	RE27D-1,2	4642403	
	1.2...1.8	6	RE27D-1,8	4642404	
	1.8...2.8	6	RE27D-2,8	4642405	
	2.8...4	10	RE27D-4,0	4642406	
	4...6.3	16	RE27D-6,3	4642407	
	5.6...8	20	RE27D-8,0	4642408	
	7...10	25	RE27D-10	4642409	
	8...12.5	25	RE27D-12,5	4642410	
	10...15	35	RE27D-15	4642411	
	11...17	35	RE27D-17	4642412	
	15...23	50	RE27D-23	4642413	
	22...32	63	RE27D-32	4642414	
CEM32...40	25...40	80	RE67.1D-40	4643415	0,3
	32...50	100	RE67.1D-50	4643416	
CEM50...CEM80	40...57	100	RE67.2D-57	4644417	0,31
	50...63	100	RE67.2D-63	4644418	
	57...70	125	RE67.2D-70	4644419	
	63...80	125	RE67.2D-80	4644420	
CEM95...CEM105	75...97	200	RE117.1D-97	4645421	0,52
	90...112	250	RE117.1D-112	4645422	
CEM112(E)	75...97	200	RE117.2D-97	4646421	0,55
	90...112	250	RE117.2D-112	4646422	
CEM150(E)...CEM300(E)	100...150	315	RE317D-150	4647423	0,9
	140...215	355	RE317D-215	4647424	
	200...310	500	RE317D-310	4647425	
CEM450E	275...420	710	RE317D-420	4656312	2,0
CEM560E	400...600	1000	RE407D-600**	4656313	3,6

* Теплові реле RE17D з'єднуються з контакторами серії CE тільки за допомогою клем силових контактів.
** Теплове реле RE407 використовується тільки для захисту електродвигунів змінного струму

Адаптер для монтажу теплового реле на шину TH 35



Теплове реле	Тип	Код	Вага (г)
RE27D	BFE27D	4641901	50
RE67.1D	BFE67.1D	4641902	95
RE67.2D	BFE67.2D	4641904	95
RE117.1D	BFE117D	4641903	110

Технічні характеристики теплових реле RE

Технічні характеристики:			RE17D	RE27D	RE67D	RE117D	RE317D	RE407D
Стандарти			IEC/EN 60 947. DINVDE 0660. UL. CSA			IEC/EN 60 947. DINVDE 0660		
Силове коло								
Номінальна напруга ізоляції Ui		(V)	690				1000	
Номінальна напруга ізоляції Uimp		(kV)	6				8	
Клас спрацьовування			10					
Номінальна частота		(Hz)	0 - 400					
Ступінь захисту			IP 20					
Робочий діапазон температур		°C	-25 ... +60					
Температура зберігання		°C	-40 ... +70					
			Теплові втрати потужності					
Теплове регулювання в положенні "MIN"		(W)	0,9	0,9	1,5	2,3	1	1
Теплове регулювання в положенні "MAX"		(W)	1,4	1,7	4,7	4,7	1,9	1,9
Блок контактів								
Номінальна напруга ізоляції Ui		(V)	690					
			Номінальний робочий струм					
AC-15	120 V Ie	(A)	3					
	240 V Ie	(A)	2					
	415 V Ie	(A)	1,5					
	500 V Ie	(A)	0,5					
DC-13	24 VDC Ie	(A)	1					
	60 VDC Ie	(A)	0,5					
	110 VDC Ie	(A)	0,25					
	220 VDC Ie	(A)	0,1					

Монтажне положення теплового реле

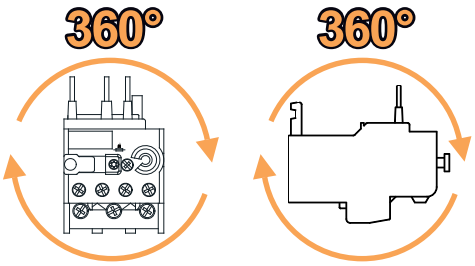
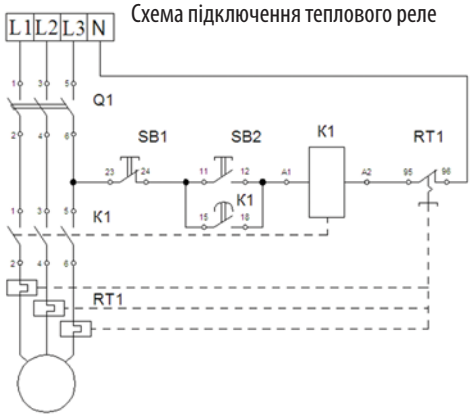
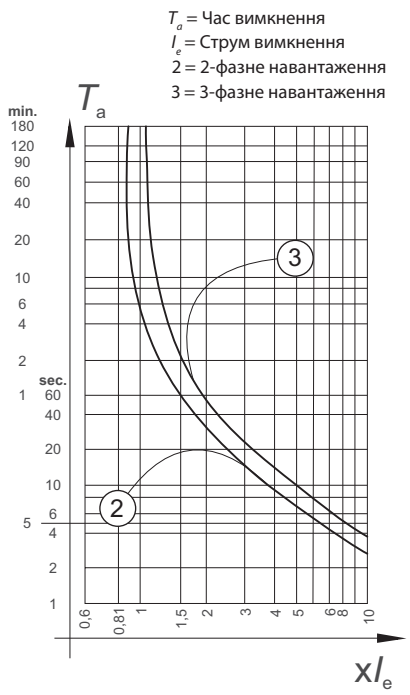


Схема підключення теплового реле



Характеристики вимкнення теплового реле *



* На рисунку показана залежність часу спрацьовування від величини перевантаження. Наведено середній час спрацьовування при +20°C, при холодному пуску. Час спрацьовування розчіплювачів перевантаження при робочій температурі зменшується приблизно на 25% від наведених значень.

У звичайних умовах експлуатації всі три фази повинні бути під навантаженням.

ETICON

Технічні характеристики теплових реле RE

Теплові реле і контактори в схемі пуску двигуна «Зірка-Трикутник»
(див. рис. нижче)

При використанні теплових реле в поєднанні з контакторами в схемі «Зірка-трикутник» слід враховувати, що через головний контактор протікає тільки 0,58 x In двигуна (або (√3 / 3) x In).

Встановлене на головному контакторі теплове реле має бути налаштоване на те ж значення, що і струм двигуна.

Для більш надійного захисту в колі контактора «зірка» також можна встановити теплове реле, але важливо враховувати, що номінальний струм в режимі «зірка» становить 1/3 від номінального струму двигуна. Реле має бути налагоджене на цей струм.

Захист від короткого замикання

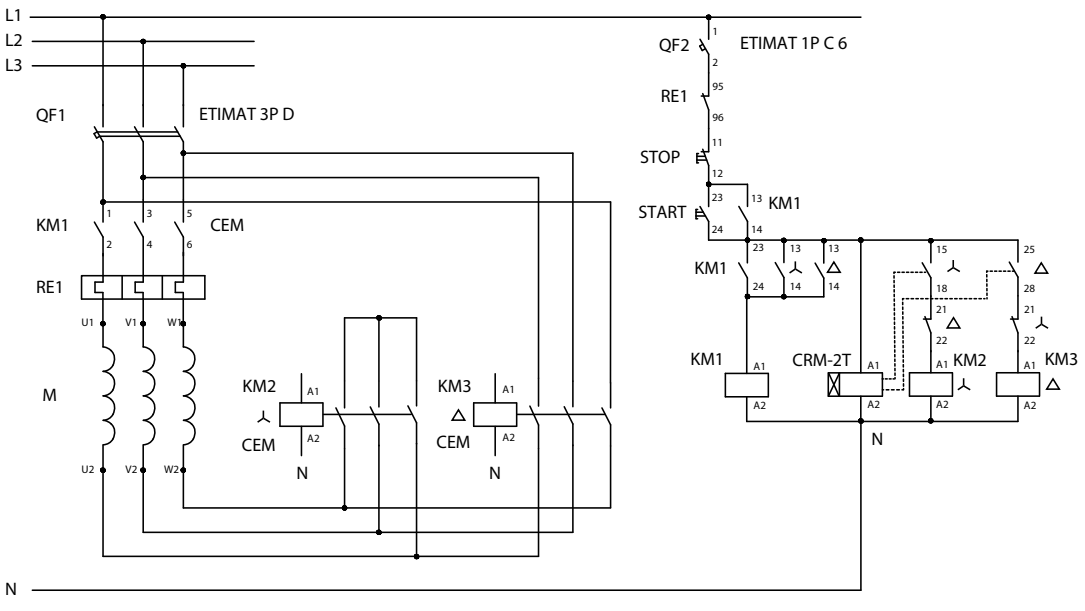
Теплові реле RE повинні бути захищені від струмів замикання запобіжниками або автоматичними вимикачами. Номінали вказані в таблиці.

Залежність від температури навколишнього середовища

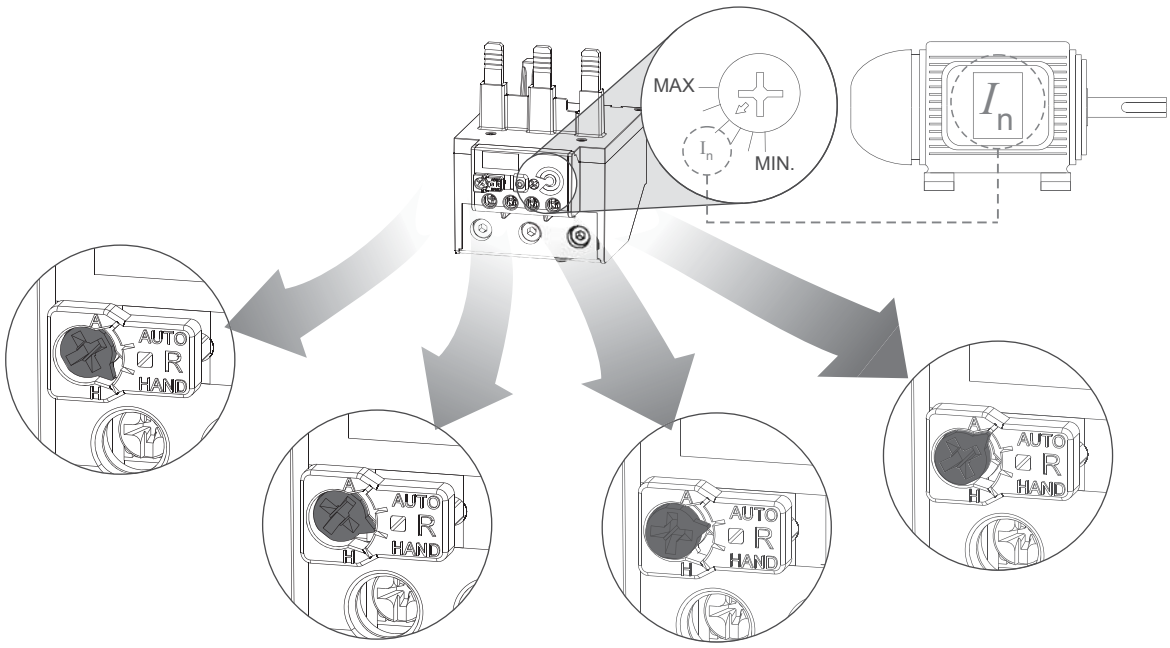
Теплові реле RE мають температурну компенсацію. Точка спрацьовування реле не залежить від температури середовища і є фіксованою при одному і тому ж значенні струму. Струмо-часові характеристики RE мають калібровку при значенні температури навколишнього середовища в діапазоні від -20 ° C до +60 ° C при відсутності попереднього навантаження через теплове реле (тобто з початкового холодного стану). Для температури навколишнього середовища в діапазоні від +60 ° C до +80 ° C (максимальна температура навколишнього середовища) слід застосовувати поточний поправковий коефіцієнт, зазначений в таблиці нижче.

Температурна компенсація

Температура навколишнього середовища	Коефіцієнт
65°C	0,94
70°C	0,87
75°C	0,81
80°C	0,73

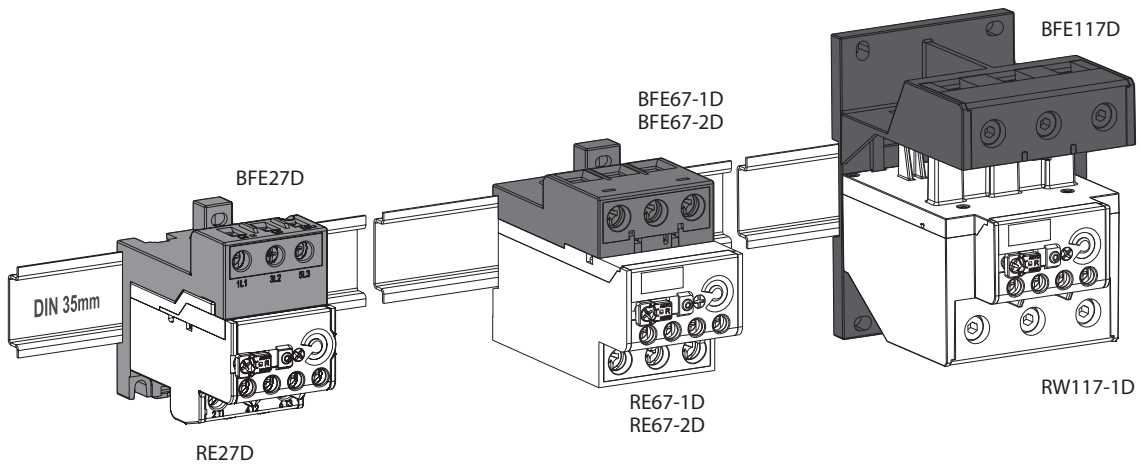


Налаштування теплових реле RE



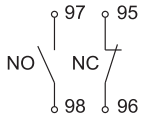
	A AUTO HAND H	A AUTO HAND H	A AUTO HAND H	A AUTO HAND H
97-98 NO 95-96 NC	РУЧНЕ СКИДАННЯ - Для ручного скидання теплового захисту необхідно натиснути сіру кнопку. - Тестування блоків контактів недоступне. - Тепловому реле необхідний певний час для відновлення біметалевої пластини.	РУЧНЕ СКИДАННЯ ТА ТЕСТ - Для скидання теплового захисту необхідно злегка натиснути сіру кнопку. - Для тестування блоків контактів необхідно натиснути сіру кнопку до упору. - Тепловому реле необхідний час для відновлення біметалевої пластини.	АВТОМАТИЧНЕ СКИДАННЯ ТА ТЕСТ - Скидання теплового захисту відбувається автоматично. - Для тестування блоків контактів необхідно натиснути сіру кнопку.	АВТОМАТИЧНЕ СКИДАННЯ - Скидання теплового захисту відбувається автоматично. - Тестування блоків контактів недоступне.

Монтаж адаптерів BFE

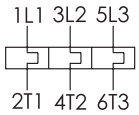


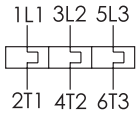
Переріз провідників до теплових реле RE і адаптерів BFE

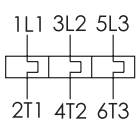
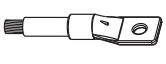
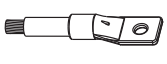
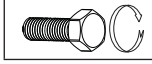
Блок контактів

		RE17...407
		
	мм²	2 x 1...2,5 1 x 1...2,5
	Nm	1,5

Силове коло

		RE17 / RE27 / BFE27		
				
	мм²	2 x 1,5...6	2 x 1,5...10	2 x 1,5...6
	Nm	2,3		

		RE67 / BFE67	RE117 / BFE117
			
	мм²	1 x 6...35	1 x 25...35
	Nm	4	6

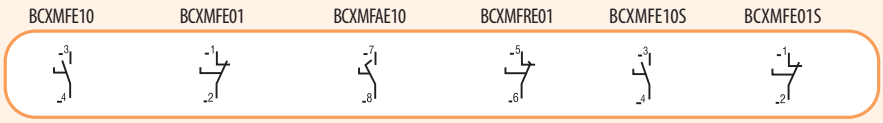
		RE317 / RE407				
		RE317 (100...215A)		RE317 (200...420A)		RE407 (400...600A)
						
	мм²	1 x 35...2 x 120	2 x (20 x 4)	1 x 95...2 x 150	2 x (25 x 5)	2 x (40 x 5)
	Nm	14...16 (M8 x 25)		23...26 (M10 x 30)		24 (M10 x 30)

Аксесуари до контакторів CEM

Блок контактів (фронтальний)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
BCXMFE10	4641510	1 NO	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFE01	4641501	1 NC	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFAE10	4642510	1 NO (з випередженням)	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFRE01	4643510	1 NC (із затримкою)	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFE10S*	4646094	1 NO (Au-gold)	CEM9-CEM105	15	1
BCXMFE01S*	4646095	1 NC (Au-gold)	CEM9-CEM105	15	1

* Спеціальний тип блоку додаткових контактів (з позолоченою контактною групою) для сигнальних кіл - 1 mA / 17V.



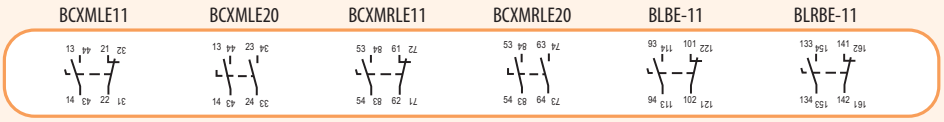




Блок контактів (боковий)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
BCXMLE11	4644511	1 NO - 1 NC	CEM9-CEM300	15	1
BCXMLE20	4644520	2 NO	CEM9-CEM300	15	1
BCXMRLE11	4645511	1 NO - 1 NC	CEM9-CEM300	15	1
BCXMRLE20	4645520	2 NO	CEM9-CEM300	15	1
BLBE-11	4656325	1 NO - 1 NC	CEM450(E), CEM560(E)	34	1
BLRBE-11	4656308	1 NO - 1 NC	CEM450(E), CEM560(E)	34	1

BCXMLE і BLBE - блоки контактів першого рівня
BCXMRLE і BLRBE - блоки контактів другого рівня
BLBE-11 - 2 шт. поставляються в комплекті з CEM450 (E) і CEM560 (E)







-для контакторів CEM9-CEM40 кількість додаткових фронтальних контактів - 4 шт., бокових - 2 шт.
-для контакторів CEM50-CEM105 кількість додаткових фронтальних контактів - 6 шт., бокових - 2 шт.
-для контакторів CEM112-CEM300 кількість додаткових бічних контактів - 4 шт.

Механічне блокування BLIME: Розміри та сумісність контакторів

Однакові розміри Q1=Q2				
Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
BLIME 9-105	4643601	CEM 9 - CEM 105	50	1
BLIME 9-105 02*	4646093	CEM 9 - CEM 105	69	1
BLIME 112-300 E	4643602	CEM 112 - CEM 560	150	1

* Механічне блокування з вбудованими додатковими контактами 2 x NC



BLIME 9-105

Котушки змінного струму, AC		Різного розміру	
		Q1	Q2
BLIME 9-105	4643601	CEM9…CEM105	CEM9…CEM105
BLIME 112-300E	4643602	CEM112-CEM150	CEM112-CEM150
		CEM250…300	CEM250…300
BLIME 112-300E	4643602	CEM450…560	CEM450…560



BLIME 9-105 02*

Котушки постійного струму, DC		Різного розміру	
		Q1	Q2
BLIME 9-105	4643601	CEM9…18	CEM9…18
BLIME 9-105	4643601	CEM32…40	CEM32…40
BLIME 9-105	4643601	CEM50…CEM105	CEM50…CEM105



BLIME 112-300 E

AC&DC котушки		Різні котушки	
		C1	C2
BLIME 9-105	4643601	CEM50…CEM105 DC	CEM9…CEM105 AC

Аксесуари до контакторів CEM



BAMRCE6



BAMVE5



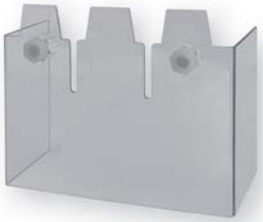
TBE150



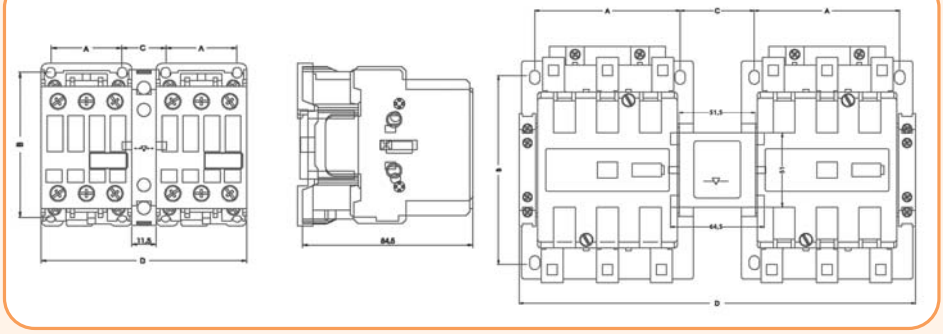
SCCEM560



GAE317-11D



CCEM560



Габаритні розміри BLIME 9-105	A	B	C	D
CEM9...25	35	72,5	22	102
CEM32, 40	45	79	22	122
CEM50...80	57	90	22	144
CEM95, 105	57	90	29	162

Габаритні розміри BLIME 112-300E	A	B	C	D
CEM112, 150	100	130	51	272,5
CEM180	110	160	58,5	303,5
CEM250, 300	120	180	57	325,4
CEM450, 560	175	196	57	414

Фільтри для котушок контакторів

Тип	Код	Напруга	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
RCE01	4641701	24-48 VAC	CE07, CEI07	14	1
RCE06	4641702	110-220 VAC	CE07, CEI07	14	1
RCE10	4641703	380-400 VAC	CE07, CEI07	14	1
BAMRCE4	4642701	24-48 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE5	4642702	50-127 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE6	4642703	130-250 VAC	CEM9-CEM40	14	1
BAMRCE7	4642705	24-48 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMRCE8	4642706	50-127 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMRCE9	4642707	130-250 VAC	CEM50-CEM105	14	1
BAMDIE10	4643701	12-600 VDC	CEM9-CEM105	14	1
BAMRCE13	4642708	24-48 VAC	CEM112-CEM300	14	1
BAMRCE14	4642711	50-250 VAC	CEM112-CEM300	14	1
BAMVE5	4656320	255V/ACDC	CEM450E, CEM560E	18	1

Блоки для силових клем *

Тип	Код	Сумісність	Вага(г)	Паковання (шт.)
TBE150	4646090	CEM112-CEM150	210	1
TBE180	4646091	CEM180	270	1
TBE300	4646092	CEM250-CEM300	575	1

* Дозволяє підвищити ступінь фронтального захисту контактора до IP20

Запасні силові контакти *

Тип	Код	Сумісність	Вага(г)	Паковання (шт.)
SCCEM450	4656323	CEM450E	1120	1
SCCEM560	4656324	CEM560E	1120	1

* 1 паковання - 3 шт. в комплекті

Сполучні шини *

Тип	Код	Сумісність	Вага(г)	Паковання (шт.)
GAE317-11D	4656310	CEM450E + RE317D-420	253	1
GAE407-1D	4656311	CEM560E + RE407D-600	461	1

* 1 паковання - 3 шт. в комплекті

Захисна кришка клем *

Тип	Код	Сумісність	Вага(г)	Паковання (шт.)
CCEM150	4646080	CEM112-CEM150	231	1
CCEM180	4646081	CEM180	231	1
CCEM300	4646082	CEM250-CEM300	231	1
CCEM560	4656309	CEM450E, CEM560E	231	1

* 1 паковання - 2шт. в комплекті (верхня і нижня)

Котушки управління

Тип	Код	AC; DC	Сумістність	Вага (г)	Паковання (шт.)
BCAE4-25-24 V-50/60 Hz	4641810	AC	CEM9 - CEM 25	65	1
BCAE4-25-48 V-50/60 Hz	4641811	AC			
BCAE4-25-110 V-50/60 Hz	4641812	AC			
BCAE4-25-230 V-50/60 Hz	4641813	AC			
BCAE4-25-400 V-50/60 Hz	4641814	AC			
BCCE-25-24 V DC	4642810	DC		120	
BCCE-25-48 V DC	4642811	DC			
BCCE-25-110 V DC	4642812	DC			
BCCE-25-220 V DC	4642813	DC			
BCAE-40-24 V-50/60 Hz	4641820	AC	CEM32 - CEM40	110	
BCAE-40-48 V-50/60 Hz	4641821	AC			
BCAE-40-110 V-50/60 Hz	4641822	AC			
BCAE-40-230 V-50/60 Hz	4641823	AC			
BCAE-40-400 V-50/60 Hz	4641824	AC			
BCCE-40-24 V DC	4642820	DC		180	
BCCE-40-48 V DC	4642821	DC			
BCCE-40-110 V DC	4642822	DC			
BCCE-40-220 V DC	4642823	DC			
BCAE-105-24 V-50/60 Hz	4641830	AC	CEM50 - CEM105	140	
BCAE-105-48 V-50/60 Hz	4641831	AC			
BCAE-105-110 V-50/60 Hz	4641832	AC			
BCAE-105-230 V-50/60 Hz	4641833	AC			
BCAE-105-400 V-50/60 Hz	4641834	AC			
BCCE-105-24 V DC	4642830	DC		220	
BCCE-105-48 V DC	4642831	DC			
BCCE-105-110 V DC	4642832	DC			
BCCE-105-220 V DC	4642833	DC			
BCAE-112-24 V-50/60 Hz	4641840	AC	CEM112	235	
BCAE-112-48 V-50/60 Hz	4641841	AC			
BCAE-112-110 V-50/60 Hz	4641842	AC			
BCAE-112-230 V-50/60 Hz	4641843	AC			
BCAE-112-400 V-50/60 Hz	4641844	AC			
BCAE-180-24 V-50/60 Hz	4641850	AC	CEM180	400	
BCAE-180-48 V-50/60 Hz	4641851	AC			
BCAE-180-110 V-50/60 Hz	4641852	AC			
BCAE-180-230 V-50/60 Hz	4641853	AC			
BCAE-180-400 V-50/60Hz	4641854	AC			
BCAE-250-24 V-50/60 Hz	4641860	AC	CEM250	675	
BCAE-250-48 V-50/60 Hz	4641861	AC			
BCAE-250-110 V-50/60 Hz	4641862	AC			
BCAE-250-230 V-50/60 Hz	4641863	AC			
BCAE-250-400 V-50/60 Hz	4641864	AC			



BCAE4-25-400V AC



BCCE-25-24V DC



BCCE-40-24V DC

Котушки управління (AC/DC) для контакторів CEM 112E - CEM560E

Тип	Код	AC; DC	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
BCEE-150E-28 V	4646044	AC/DC	CEM 112E - CEM 150E	235	1
BCEE-150E-130 V	4646045				
BCEE-150E-250 V	4646046				
BCEE-150E-415 V	4646047				
BCEE-180E-28 V	4646048		CEM 180E	400	
BCEE-180E-130 V	4646049				
BCEE-180E-250 V	4646050				
BCEE-180E-415 V	4646051				
BCEE-300E-28 V	4646052		CEM 250E - CEM 300E	670	
BCEE-300E-130 V	4646053				
BCEE-300E-250 V	4646054				
BCEE-300E-415 V	4646055				
BCEE-560E-255V	4656322		CEM450E - CEM560E	1360	



BCCE-560E-255V AC/DC

ВАЖЛИВО! При заміні котушки управління (BCEE-150E, 180E, 300E, 560E) необхідно також виконати заміну електронного блоку управління (див. таблицю нижче), якщо змінюється напруга живлення котушки.

Електронні блоки управління

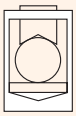
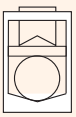
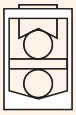
Тип	Код	AC; DC	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
MEE-300 28V-AC/DC	4646070	AC/DC	CEM 112E - CEM 300E	140	1
MEE-300 110V-AC/DC	4646072		CEM 112E - CEM 300E		
MEE-300 250V-AC/DC	4646073		CEM 112E - CEM 300E		
MEE-300 415V-AC/DC	4646074		CEM 112E - CEM 300E		
MEE-560 255V-AC/DC	4656321		CEM 450E - CEM 560E	86	



MEE-560 255V AC/DC

Технічні характеристики:		CEM 9	CEM 12	CEM 18	CEM 25	CEM 32	CEM 40	CEM 50	CEM 65	CEM 80	CEM 95	CEM 105	CEM 112E	CEM 150E	CEM 180E	CEM 250E	CEM 300E	CEM 450E	CEM 560E
Відповідність стандартам		IEC/EN 60 947, IEC 60 947-4-1, IEC 60 947-5-1, DIN VDE 0660, UL, CSA																	
Номінальна напруга ізоляції U_i		1000 V																	
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}		6 kV						8 kV											
Частота		25 - 400 Hz																	
Ступінь захисту (силові контакти)		IP20			IP00														
Ступінь захисту (дод. контакти і аксесуари)		IP20																	
Робочий діапазон температур		-25 до +55°C																	
Температура зберігання		-55 до +80°C																	
Висота над рівнем моря		до 3000 м																	
90 % Ie/80 % U_e		від 3000 до 4000 м																	
80 % Ie/75 % U_e		від 4000 до 5000 м																	
Категорія перенапр. / Ступінь забруднення		III/3																	
Кліматичне виконання		IEC 60 680-2																	
Кількість силових контактів		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Номінальна напруга U_e		690 V						1000 V											
Значення теплового струму I_{th} при < 55 °C, номінальний струм AC-1		25A	25A	32A	45A	60A	60A	90A	110A	110A	140A	140A	180A	225A	225A	350A	410A	600A	700A
Номінальна потужність, AC-3																			
230 V	kW	2,2	3	4,5	5,5	9,2	11	15	18,5	22	22	30	30	45	55	75	90	150	185
400 V	kW	**3.7**	**5,5**	**7,5**	**11**	**15**	**18,5**	**22**	**30**	**37**	**45**	**55**	**55**	**75**	**110**	**132**	**150**	**260**	**300**
415-440 V	kW	4,5	5,5	9.2	11	15	22	30	37	45	55	55	55	90	110	150	185	**260**	**300**
500 V	kW	4,5	5,5	9.2	11	15	22	30	37	45	55	55	55	90	110	150	185	260	330
690 V	kW	5,5	7,5	11	11	18,5	22	30	37	45	55	55	75	110	110	150	185	300	370
1000 V	kW	-	-	-	-	-	-	22	26	30	37	45	45	75	85	110	145	-	-
Запобіжник для захисту від струму КЗ, gL-gG	A	25	35	35	50	63	80	100	125	125	160	200	224	250	250	400	500	630	800
Кількість комутацій в годину *																			
AC-1	Циклів/год.	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	150	150
AC-3	Циклів/год.	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	600	600	600	600	600	600	600
AC-4	Циклів/год.	360	360	360	360	360	360	200	200	200	200	200	150	150	150	150	150	75	75
Без навантаження	Циклів/год.	9000	9000	9000	9000	9000	9000	5000	5000	5000	5000	5000	1000	1000	1000	1000	1000	600	600
Механічний ресурс	Циклів x 10^6	10																3	
Електричний ресурс	Циклів x 10^6	1,5	1,2	1,2				1,1					1					0,6	
Втрати потужності , на полюс																			
AC-1	W	1,5	1,5	2,5	3,3	4,6	3.4	6,7	10,4	10,4	14,9	14,9	16	25	21,6	35	45,7	72	98
AC-3	W	0,2	0,3	0,8	1,0	1,3	1,5	2,1	3,6	5,5	6,9	8,4	6,2	11,1	13,8	17,9	25,7	41	63
Час замикання контактів *																			
Замикання / розмикання	AC (ms)	8...20 / 6...13				10...19 / 5...25		15...30 / 9...15					60...70 / 13...17					80...110	
Замикання / розмикання	DC (ms)	-				50...60 / 55...60							60...70 / 13...17			60...70 / 15...25		50...90	
Кола управління																			
Номінальна напруга ізоляції	Ui (V)	1000V																	
Номінальна напруга	Us 50 Hz (V)	24-690V																110 - 255V	
Номінальна напруга	Us 60 Hz (V)	24-690V																110 - 255V	
Номінальна напруга	Us DC (V)	12-440V																110 - 255V	
Діапазон робочої напруги котушкою (0,8-1,1) xUs *																			
Замикання, (Us) x	(V)	0,5- 0,8				0,5 - 0,8		0,5 - 0,8					0,7 - 0,85					0,6 - 0,75	
Розмикання, (Us) x	(V)	0,2 - 0,6				0,2 - 0,6		0,25- 0,6					0,4 - 0,6					0,4 - 0,6	
Потужність, споживана котушкою управління, 50/60 Hz *																			
Момент замикання	(VA)	69.5				98		255					590		759		1104	780	
	(cos φ)	0,85				0,69		0,32					0.43		0.14		0.16	-	
Процес утримання	(VA)	4...7,2				6,6...12,3		13,1...19,1					28...41		37...52		70...105	38,5	
	(cos φ)	0,28				0,34		0,54					0.31		0.39		0.36	0,26	
Втрати потужності	(W)	2,6				4,3		8,0					4,2		5,8		9,2	10	
Потужність, споживана котушкою управління, DC																			
Момент замикання	(W)	3,8...7,5				240		340					415		375		380	780	
Процес утримання	(W)	2,8...7,5				6		6,5					12,5		12,5		12,5	25	

* Дані вказані для контакторів моделей CEM112E ... 300E з електронним блоком управління. Для контакторів зі стандартною котушкою управління (AC) інформація надається за запитом.

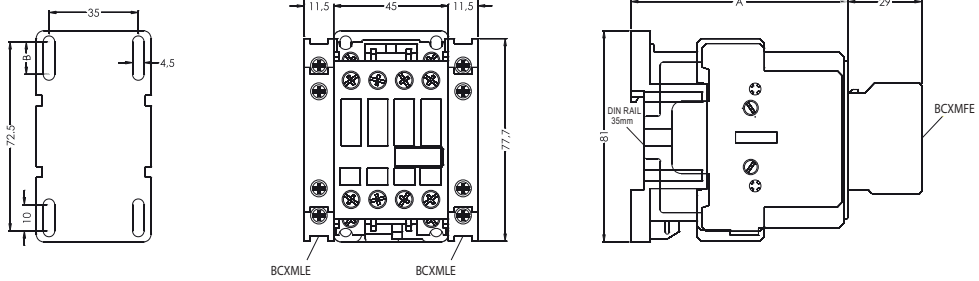
		CEM 9... CEM 18	CEM 25	CEM 32 CEM 40	CEM 50 CEM 80	CEM 95 CEM 105	CEM 112E CEM 150E	CEM 180E	CEM 250E CEM 300E	CEM 450E CEM 560E
Переріз провідників										
Одножильні провідники і багатожильні без наконечників Багатожильні з наконечниками		2x (1... 2,5) 2x (2,5...6) 2x (0,25...2,5) 2x (2,5...6) 2x (13...16)	2x (1... 2,5) 2x (2,5... 10) 2x (1...2,5) 2x (2,5...10) 2x (13...17)							
Підключення одного провідника (верхні клеми контактора)										
Багатожильні провідники без наконечників Багатожильні з наконечниками				0,75...16 0,75...16 1...16 1...16	1...35 1...35 1,5...35 1,5...35	1,5...50 1,5...50 2,5...50 2,5...50				
Підключення одного провідника (нижні клеми контактора)										
Одножильні провідники і багатожильні без наконечників Багатожильні з наконечниками				1...16 1... 16 1,5...16 1,5...16	2,5...35 2,5...35 6...35 6...35	4...35 4...35 6...35 6...35				
Підключення двох провідників (верхні клеми контактора)										
Одножильні провідники і багатожильні без наконечників Багатожильні з наконечниками				0,75...16 0,75...16 1...16 1...16	1...35 1...35 1,5...35 1,5...35	1,5...50 1,5...50 2,5...50 2,5...50				
Підключення двох провідників (нижні клеми контактора)										
Одножильні провідники і багатожильні без наконечників Багатожильні з наконечниками				1...16 1...16 1,5...16 1,5...16	2,5...35 2,5...35 6...35 6...35	4...35 4...35 6...35 6...35				
Одножильні і багатожильні провідники з наконечниками шина живлення							2 x (25...70) 2 x (15x3)	2 x (50...120) 2 x (20x3)	2 x (50...150) 2 x (30x5)	2 x (50...240) 2 x (40x5)
Діаметр отвору (мм) / Тип гвинта								 9 / M8	 11 / M10	 11 / M10
Довжина зняття ізоляції провідників, що підключаються (силові кола) (мм)		10	10	10	15	15	-	-	-	-
Зусилля затягування (Nm)		1...1,7	1,6...3	2...2,5	4...6	5...6,5	10	13	17	24

			Дод.контакт CEM 9 (вбудований)	Дод.контакт CEM 12 (вбудований)	Дод.контакт CEM 18 (вбудований)	BCXMFE... BCXMLE...	BLRBE... BLBE...
Відповідність стандартам			IEC/EN 60 947, IEC 60 947-4-1, IEC 60 947-5-1, DIN VDE 0660, UL, CSA				
Номінальна напруга ізоляції U_i		(V)	1000			1000	
Номінальна напруга, U_e		(V)	690			690	
Термічний струм, I_{th}		()	16			10	
Номінальний робочий струм Ie							
AC-15	220-240 V	(A)	10			10	
	380-400 V	(A)	6			4	
	415 V	(A)	5			3,5	4
	500 V	(A)	4			2,5	
DC-13	24 V	(A)	6			4	
	48 V	(A)	4			2	
	110 V	(A)	2			0,7	
	220 V	(A)	0,7			0,3	
Струм замикання, Im							
AC-15/AC-11	Ue ≤ 400 V 50/60 Hz	(A)	250			90	10 x Ie
DC-13/DC-11	Ue ≤ 220 V DC	(A)	250			90	1.1 x Ie
Струм розмикання, Ic							
AC-15/AC-11	Ue ≤ 400 V 50/60 Hz	(A)	250			60	10 x Ie
DC-13/DC-11	Ue ≤ 220 V DC	(A)	2			0.95	1.1 x Ie
Захист кола запобіжником							
Запобіжник		(A)	10			10	
Мінімальні значення для роботи контактів			Ie min = 5 mA, Ue min = 17 V				
Електричний ресурс		Циклів	10^6				
Механічний ресурс		Циклів	10×10^6				

Габаритні розміри контакторів CEM

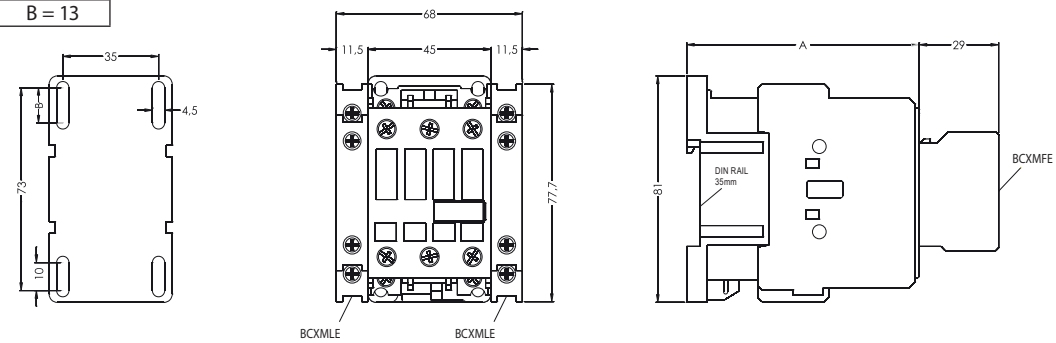
Котушка	
AC	DC
A = 87	A = 115
B = 14,8	B = 13

CEM9, CEM12, CEM18



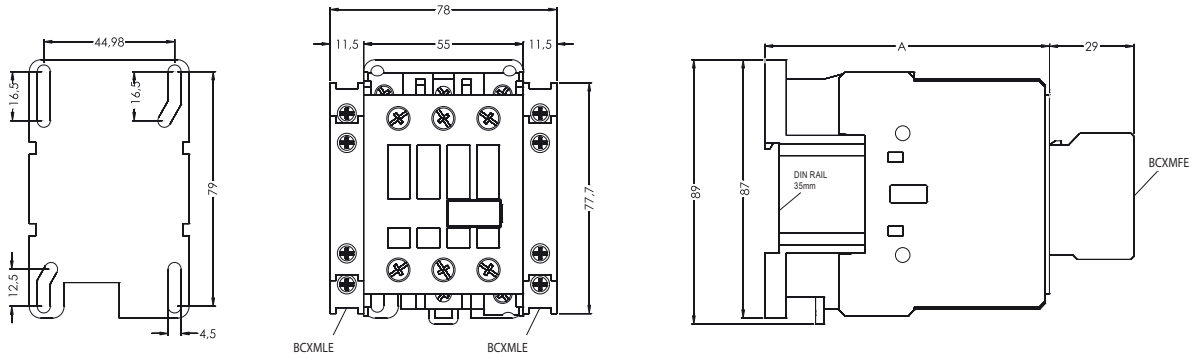
Котушка	
AC	DC
A = 87	A = 117
B = 14,8	B = 13

CEM25



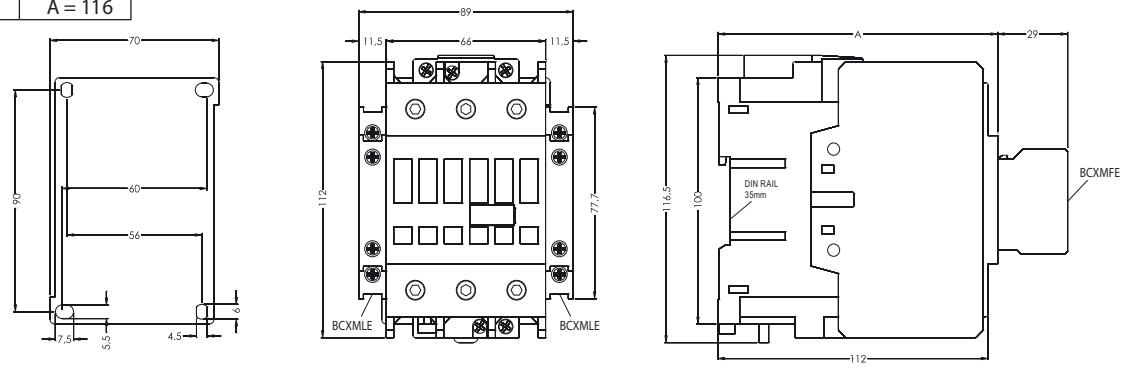
Котушка	
AC	DC
A = 98	A = 118

CEM32, CEM40



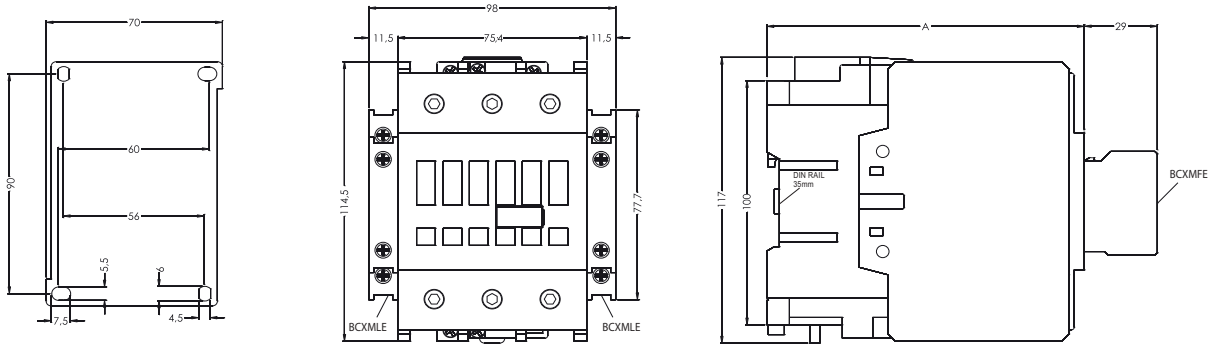
Котушка	
AC	DC
A = 116	A = 116

CEM50, CEM65, CEM80

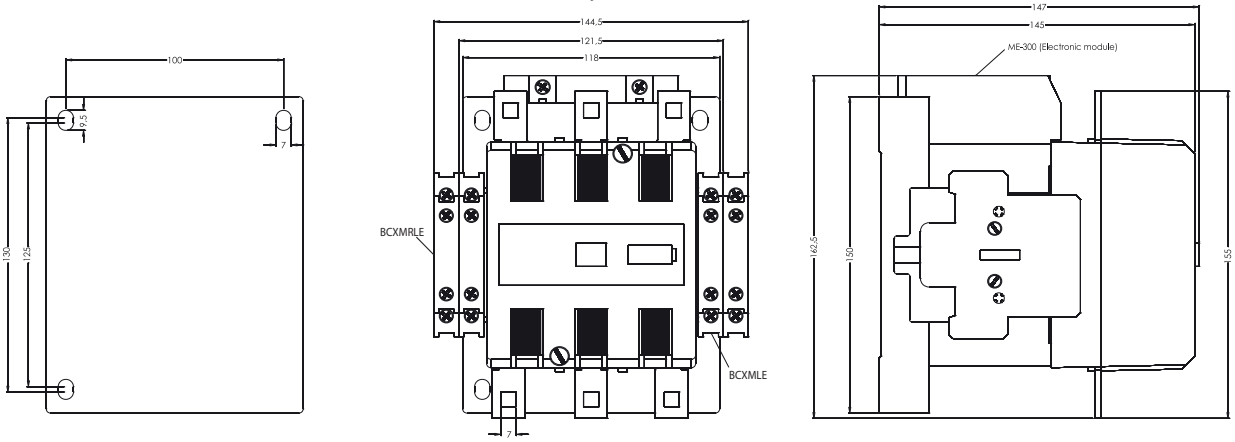


Котушка	
AC	DC
A = 126	A = 126

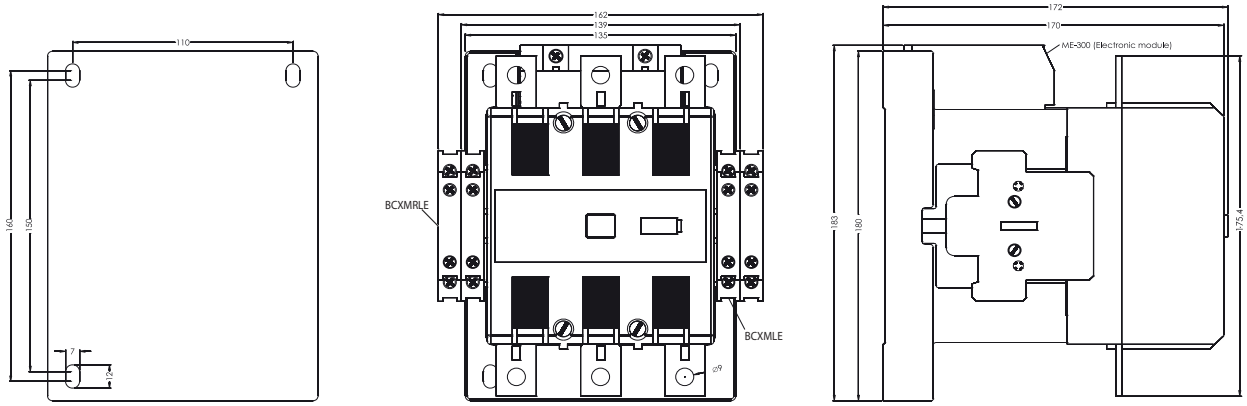
CEM95, CEM105



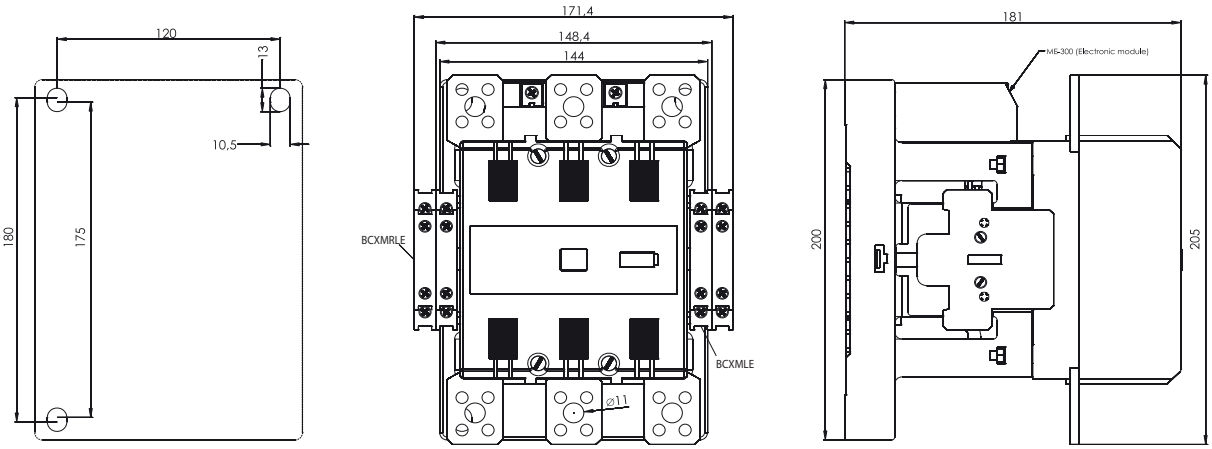
CEM112, CEM150



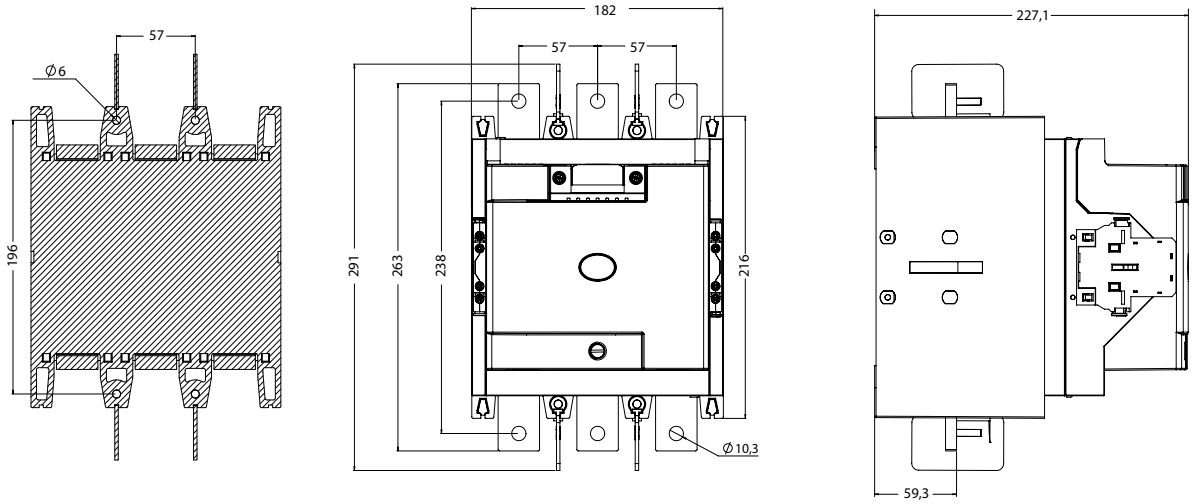
CEM180



CEM250, CEM300

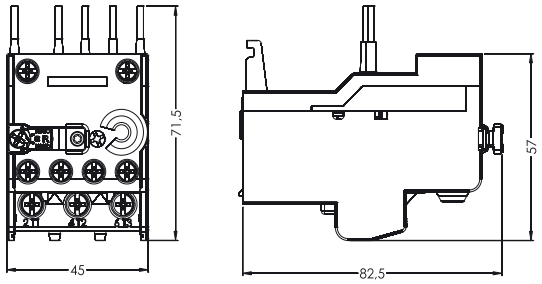


CEM450, CEM560

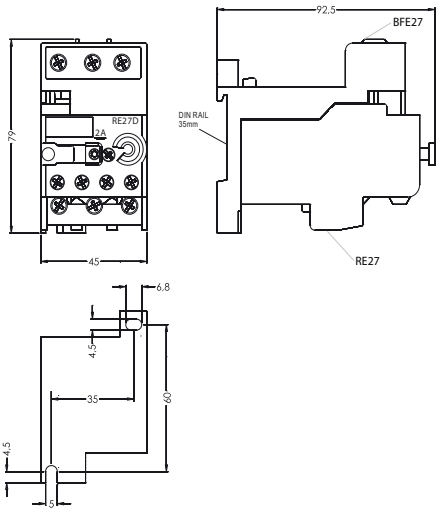


Габаритні розміри теплових реле RE

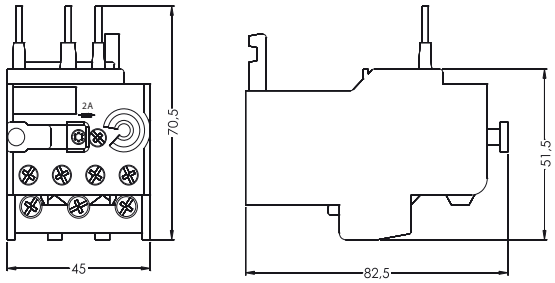
RE17-D



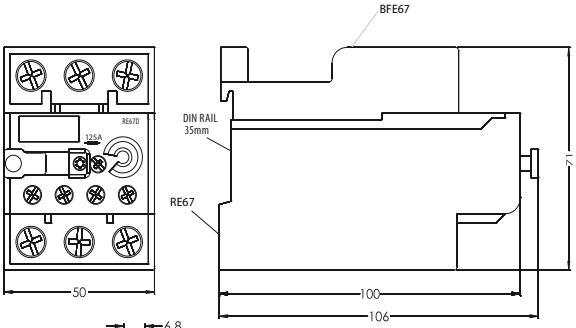
RE27 + BFE27



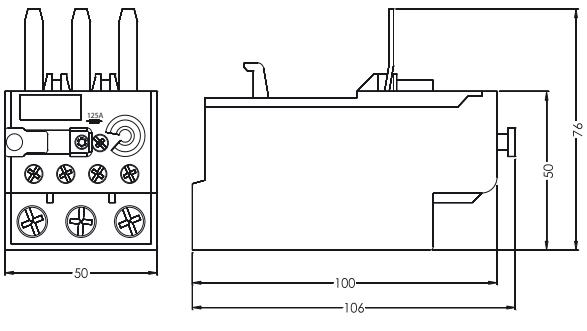
RE27



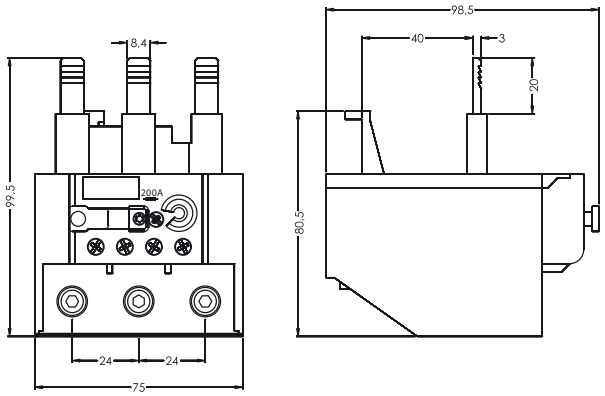
RE67 + BFE67



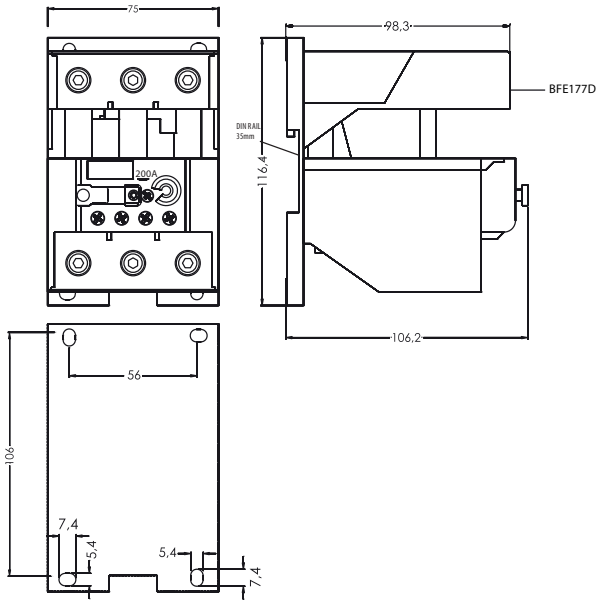
RE67



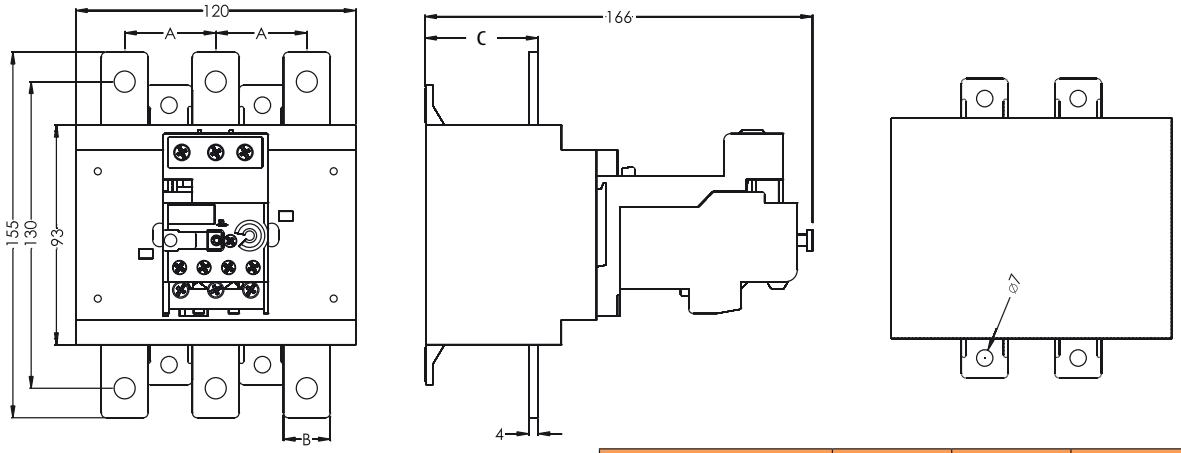
RE117-1D



RE117-2D

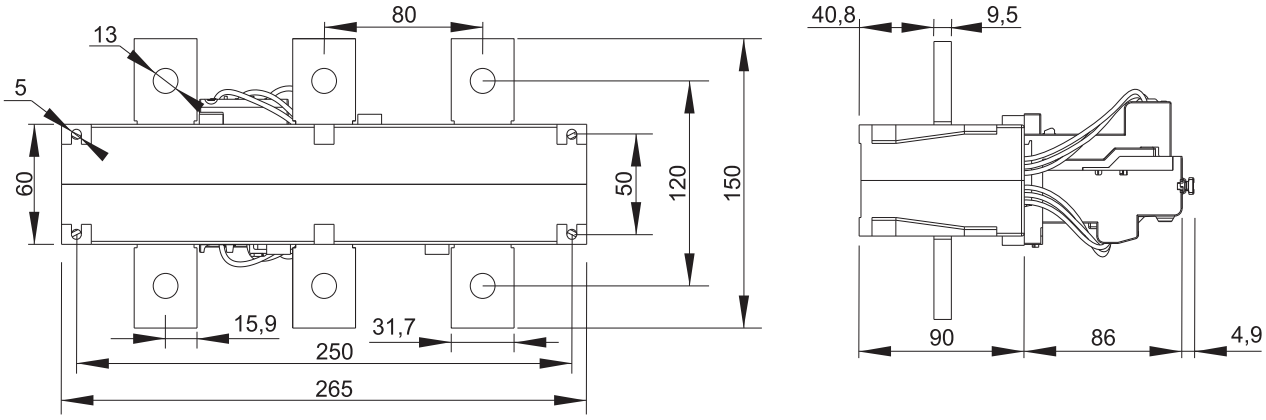


RE317



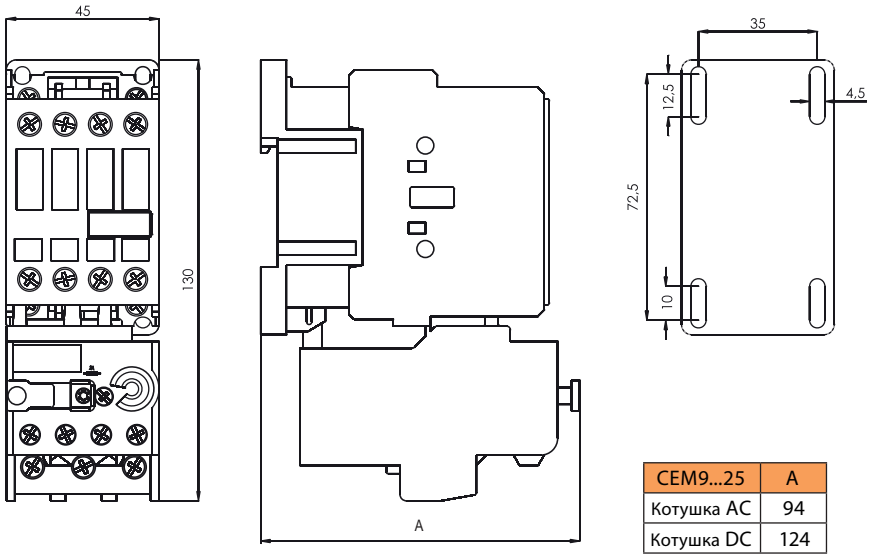
Діапазон струмів	A	B	C
100...150A	39	20	48,5
140...215A			
200...310A	45	25	49,5
275...420A			

RE407



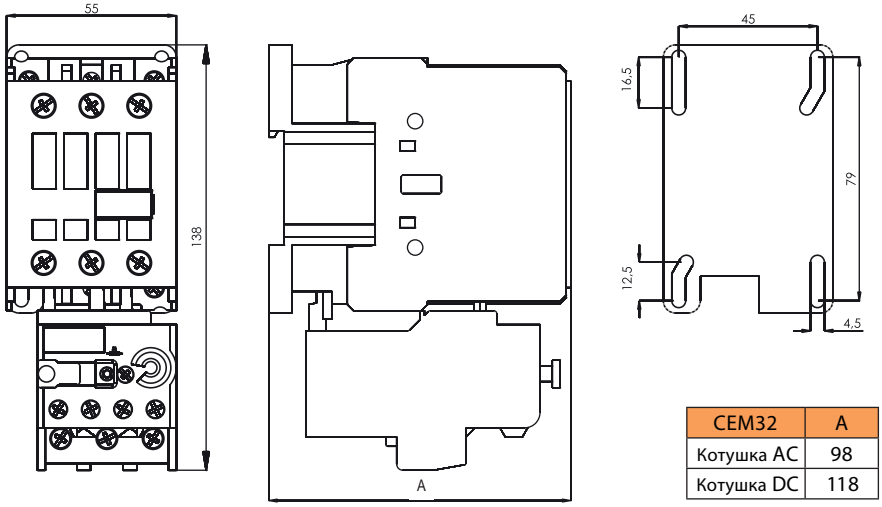
Габаритні розміри контакторів CEM в парі з тепловими реле RE

CEM9...25 + RE27



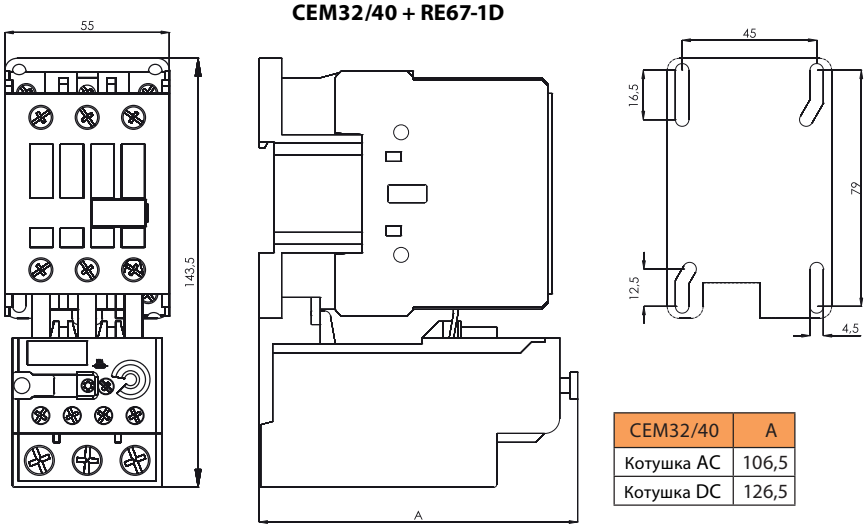
CEM9...25	A
Котушка AC	94
Котушка DC	124

CEM32 + RE27



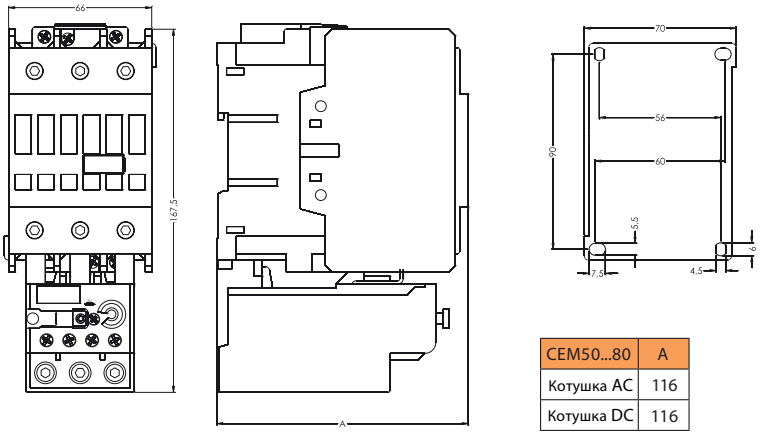
CEM32	A
Котушка AC	98
Котушка DC	118

CEM32/40 + RE67-1D



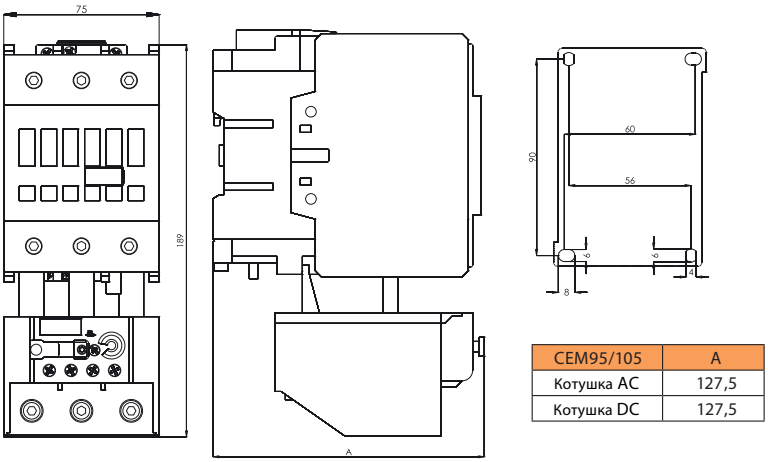
CEM32/40	A
Котушка AC	106,5
Котушка DC	126,5

CEM50...80 + RE67-2D



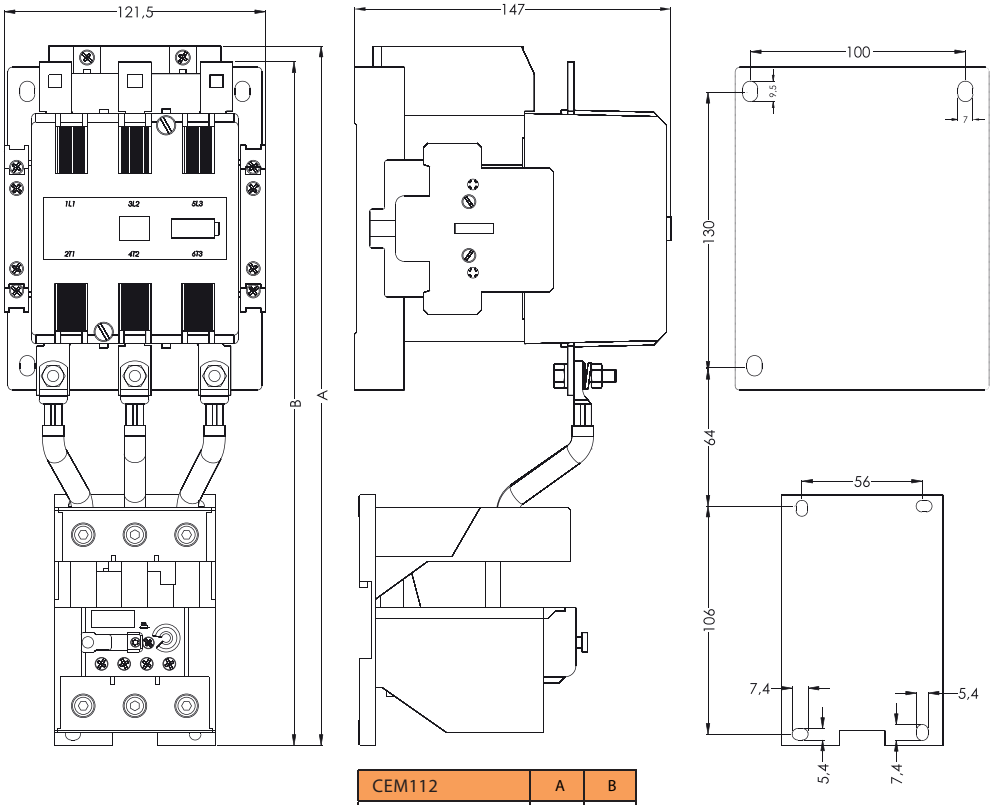
CEM50...80	A
Котушка AC	116
Котушка DC	116

CEM95/105 + RE117-1D



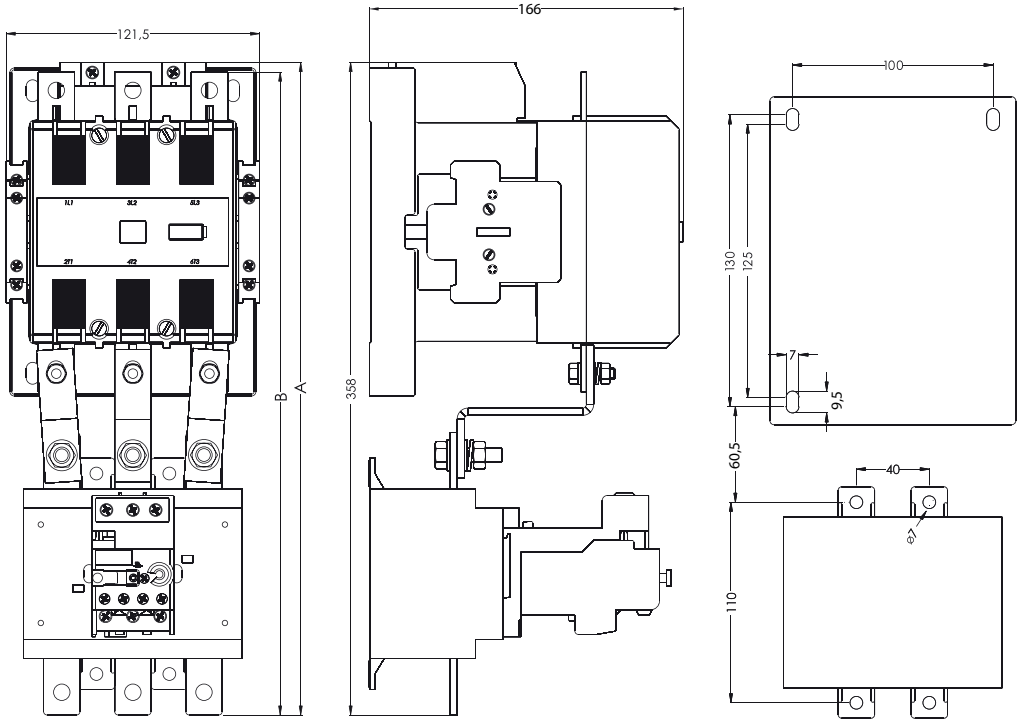
CEM95/105	A
Котушка AC	127,5
Котушка DC	127,5

CEM112 + RE117-2D



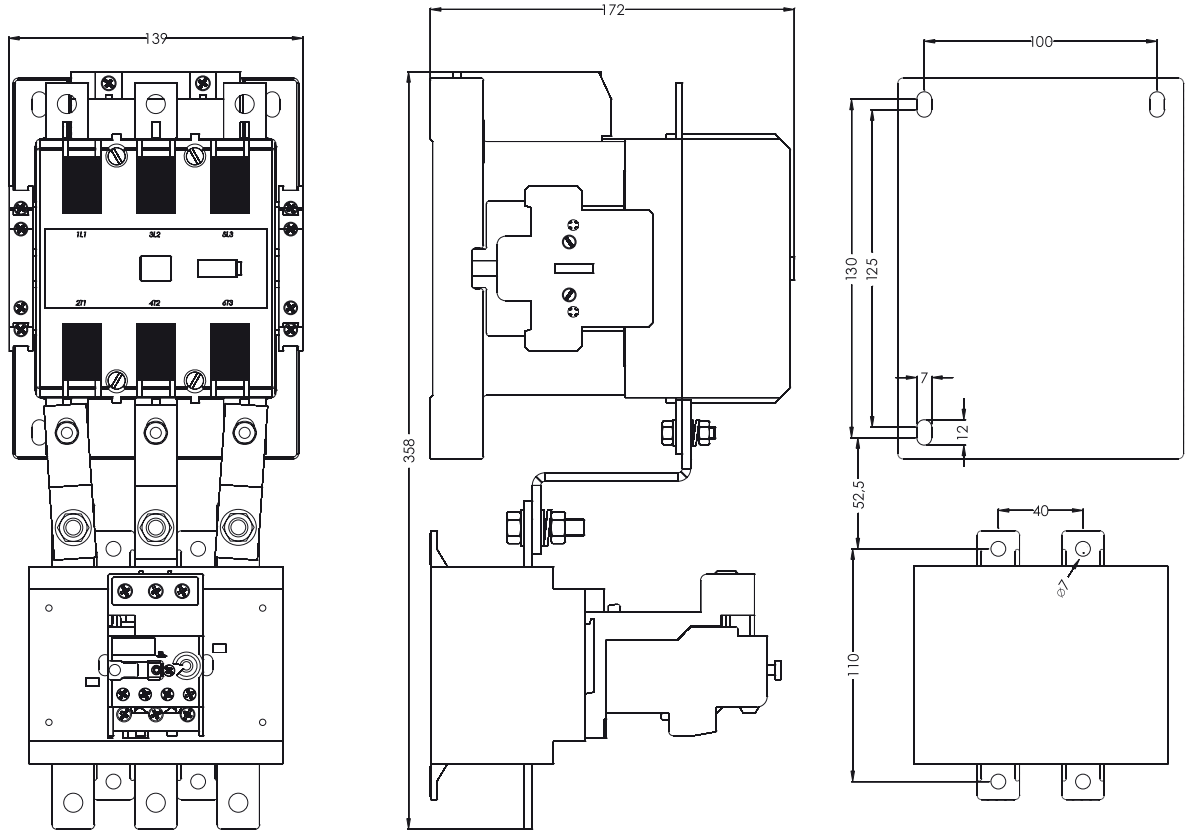
CEM112	A	B
Стандартна котушка	-	317,7
Електронний модуль	325	317,7

CEM112/150 + RE317D

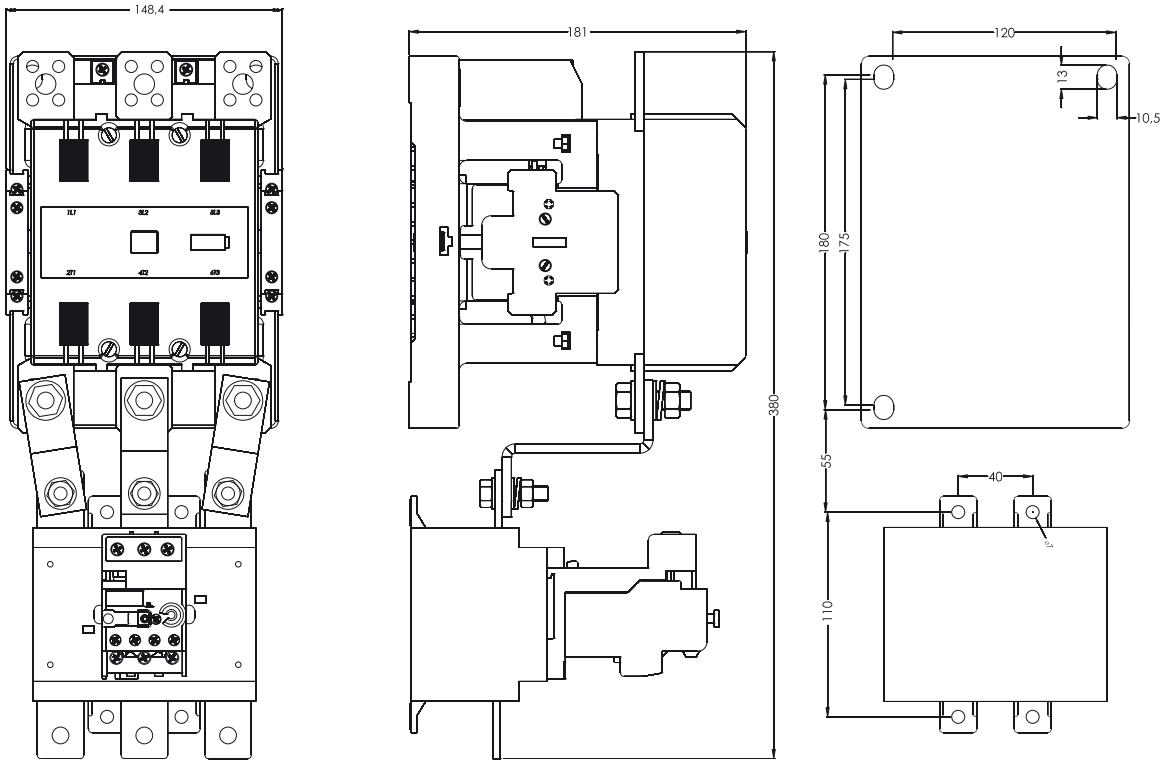


CEM150	A	B
Стандартна котушка	-	335,5
Електронний модуль	343	335,5

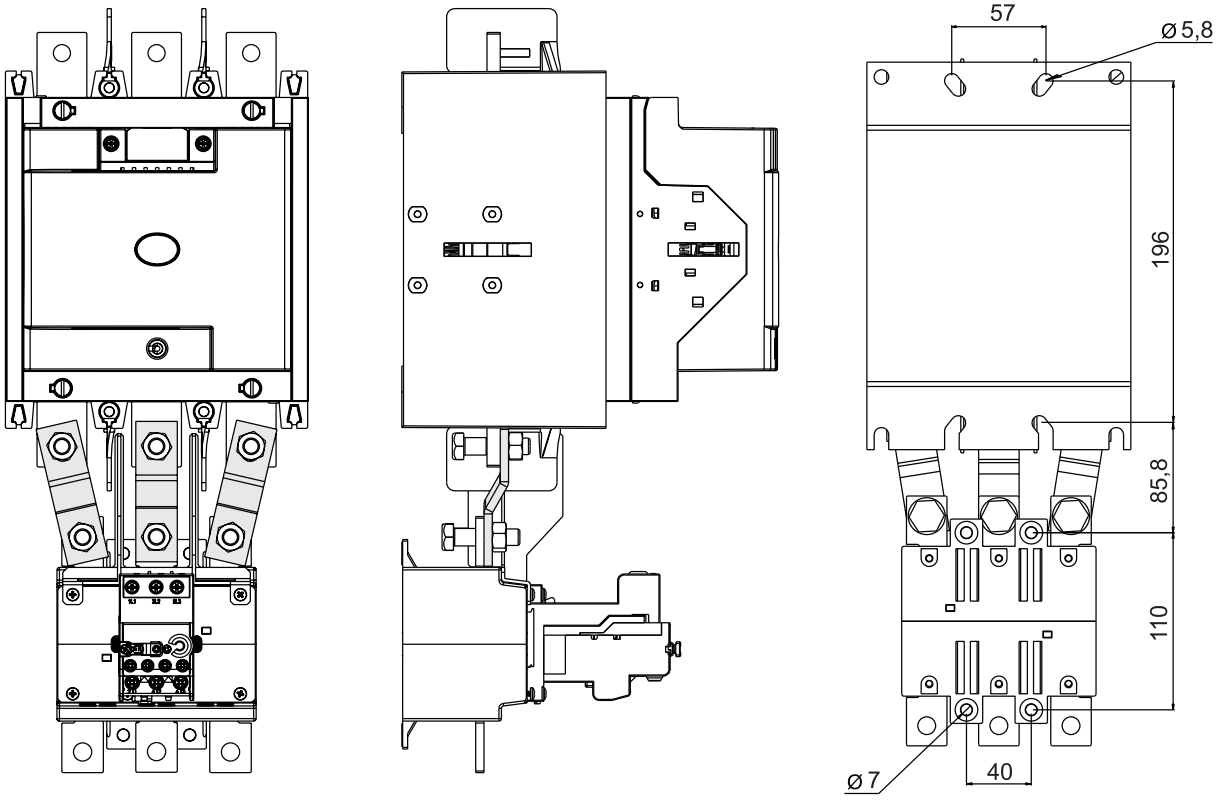
CEM180 + RE317D



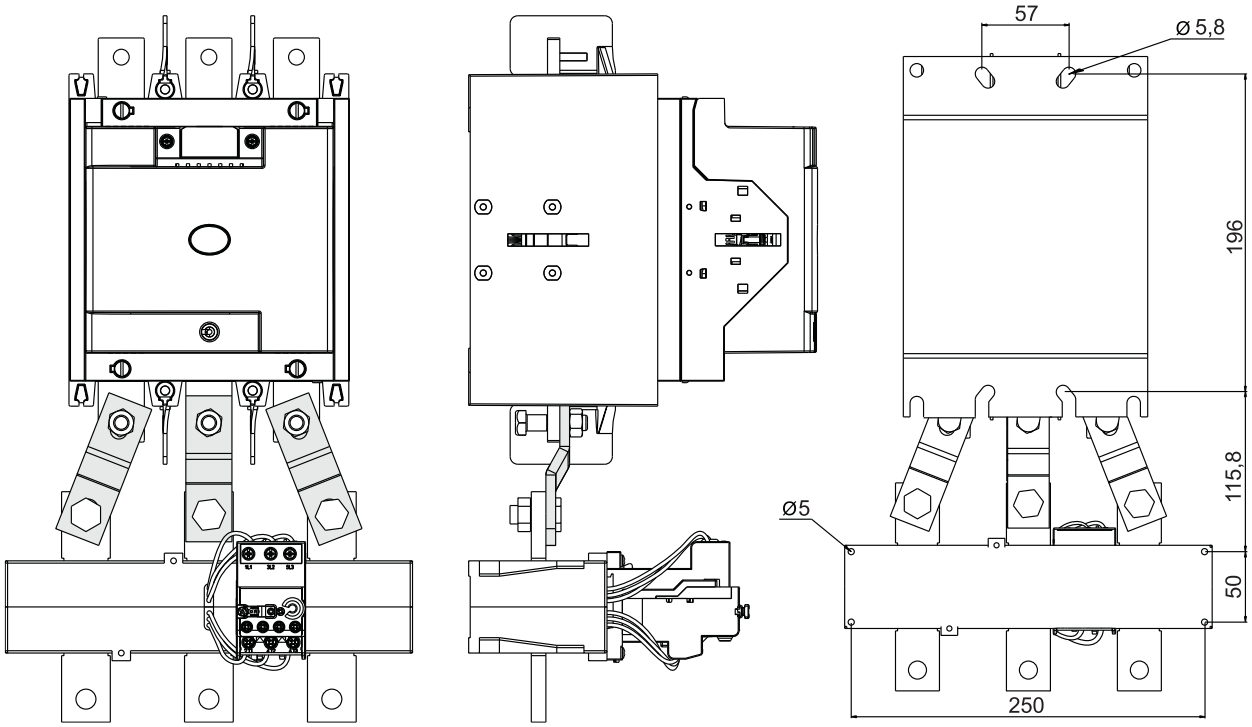
CEM250/300 + RE317D



CEM450E/560E + RE317D (200...420A)

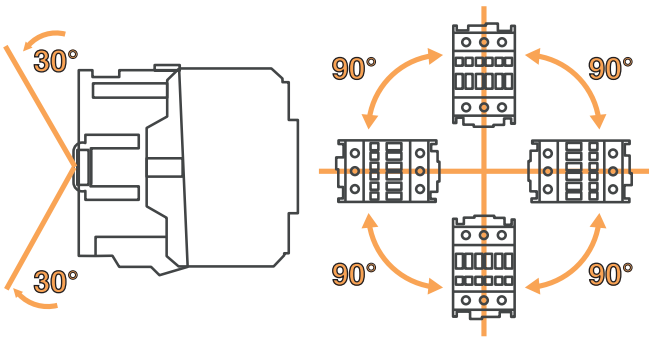


CEM450E/560E + RE407D (400...600A)

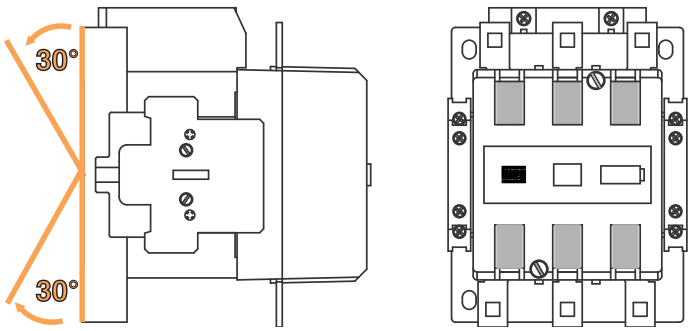


Установка контакторів CEM

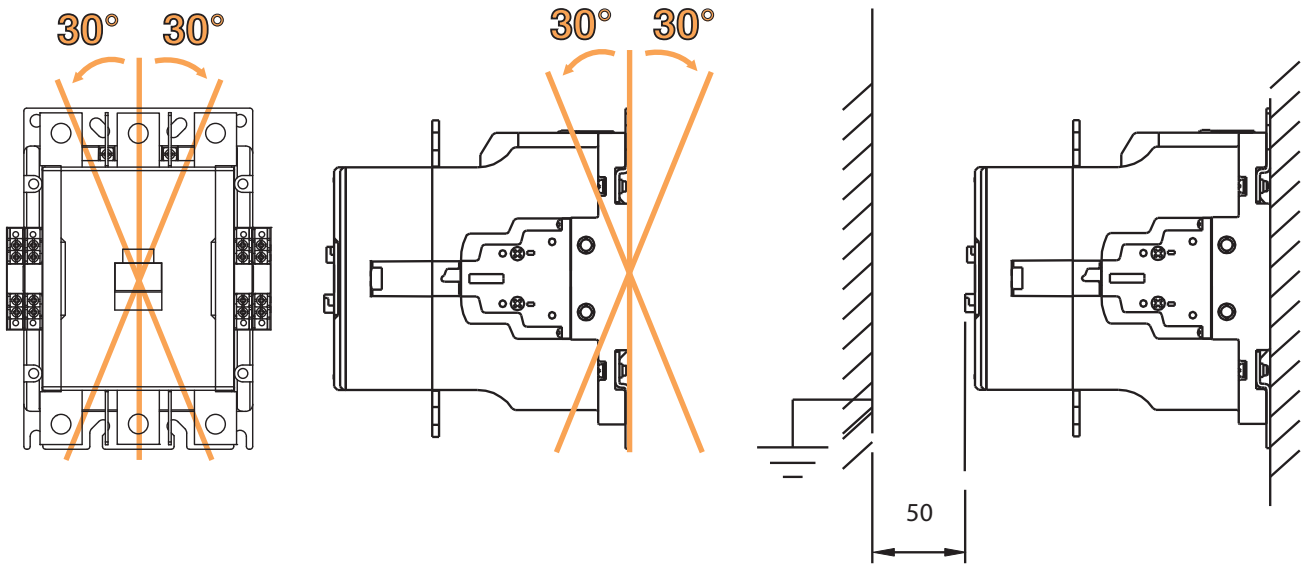
CEM9...105



CEM112...300

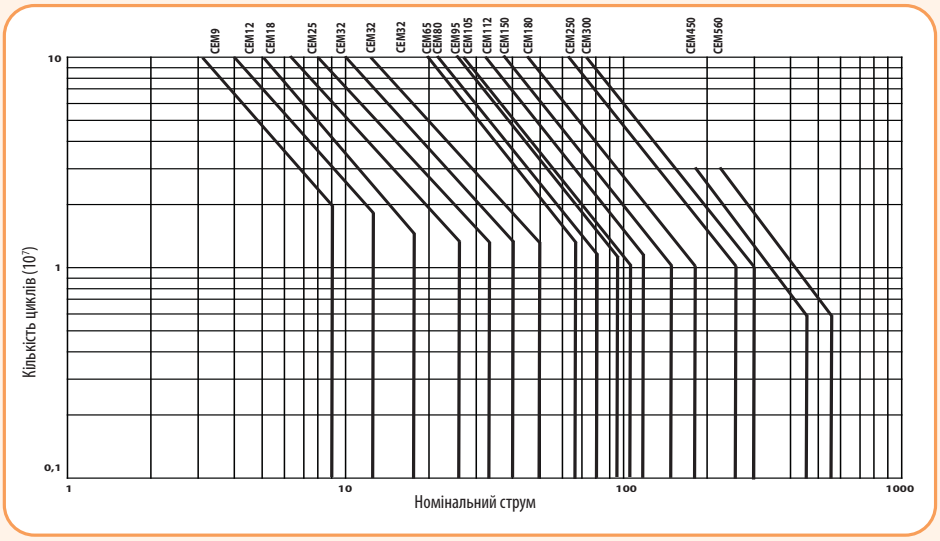


CEM450...560



Рекомендовані величини номінальних струмів запобіжників з характеристикою aM для захисту двигунів від струму короткого замикання. Максимальне значення струму запобіжника визначається вимогами комутаційних апаратів і теплових реле.

Номінальні параметри двигуна			230V			400V			500V			690V		
			Ном. струм двигуна	Запобіжник		Ном. струм двигуна	Запобіжник		Ном. струм двигуна	Запобіжник		Ном. струм двигуна	Запобіжник	
				Прямий старт	Y/Δ		Прямий старт	Y/Δ		Прямий старт	Y/Δ		Прямий старт	Y/Δ
kW	cosφ	η (%)	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
0,6	0,7	58	0,37	2	-	0,21	2	-	0,17	2	-	0,12	2	-
0,9	0,7	60	0,54	2	-	0,31	2	-	0,25	2	-	0,18	2	-
0,12	0,7	60	0,72	4	2	0,41	2	-	0,33	2	-	0,24	2	-
0,18	0,7	62	1,04	4	2	0,6	2	-	0,48	2	-	0,35	2	-
0,25	0,7	62	1,4	4	2	0,8	4	2	0,7	2	-	0,5	2	-
0,37	0,72	66	2	6	4	1,1	4	2	0,9	2	2	0,7	2	-
0,55	0,75	69	2,7	10	4	1,5	4	4	1,2	4	2	0,9	4	2
0,75	0,79	74	3,2	10	4	1,9	6	4	1,5	4	2	1,1	4	2
1,1	0,81	74	4,6	10	6	2,6	6	4	2,1	6	4	1,5	4	2
1,5	0,81	74	6,3	16	10	3,6	6	4	2,9	6	4	2,1	6	4
2,2	0,81	78	8,7	20	10	5	10	6	4	10	4	2,9	10	4
3	0,82	80	11,5	25	16	6,6	16	10	5,3	16	6	3,8	10	4
4	0,82	83	14,8	32	16	8,5	20	10	6,8	16	10	4,9	16	6
5,5	0,82	86	19,6	32	25	11,3	25	16	9	20	16	6,5	16	10
7,5	0,82	87	26,4	50	32	15,2	32	16	12,1	25	16	8,8	20	10
11	0,84	87	38	80	40	21,7	40	25	17,4	32	20	12,6	25	16
15	0,84	88	51	100	63	29,3	63	32	23,4	50	25	17	32	20
18,5	0,84	88	63	125	80	36	63	40	28,9	50	32	20,9	32	25
22	0,84	92	71	125	80	41	80	50	33	63	32	23,8	50	25
30	0,85	92	96	200	100	55	100	63	44	80	50	32	63	32
37	0,86	92	117	200	125	68	125	80	54	100	63	39	80	50
45	0,86	93	141	250	160	81	160	100	65	125	80	47	80	63
55	0,86	93	173	250	200	99	200	125	79	160	80	58	100	63
75	0,86	94	223	315	250	134	200	160	107	200	125	78	160	100
90	0,86	94	279	400	315	161	250	200	129	200	160	93	160	100
110	0,86	94	342	500	400	196	315	200	157	250	160	114	200	125
132	0,87	95	401	630	500	231	400	250	184	250	200	134	250	160
160	0,87	95	486	630	630	279	400	315	224	315	250	162	250	200
200	0,87	95	607	800	630	349	500	400	279	400	315	202	315	250
250	0,87	95	-	-	-	437	630	500	349	500	400	253	400	315
315	0,87	96	-	-	-	544	800	630	436	630	500	316	500	400
400	0,88	96	-	-	-	683	1000	800	547	800	630	396	630	400
450	0,88	96	-	-	-	769	1000	800	615	800	630	446	630	630
500	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	491	630	630
560	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	550	800	630
630	0,88	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	618	800	630



Таблиця підбору навантаження для силових контакторів

Навантаження \ Тип контактора		Потужність (W)	Максимальна кількість ламп на один полюс контактора при напрузі 230V								
			CE 07	CEM 9	CEM 12	CEM 18	CEM 25	CEM 32	CEM 40	CEM 50	CEM 65
Лампи розжарювання, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)		60		62 / (11,16kW)*	62 / (11,16kW)*	70 / (12,60kW)*	77 / (13,86kW)*	85 / (15,30kW)*	122 / (21,96kW)*	156 / (28,08kW)*	191 / (34,38kW)*
		100		40 / (12,00kW)*	40 / (12,00kW)*	50 / (15,00kW)*	60 / (18,00kW)*	66 / (19,80kW)*	73 / (21,90kW)*	95 / (28,50kW)*	116 / (34,80kW)*
		200		20 / (12,00kW)*	20 / (12,00kW)*	25 / (15,00kW)*	30 / (18,00kW)*	33 / (19,80kW)*	36 / (21,60kW)*	47 / (28,20kW)*	58 / (34,80kW)*
		300		13 / (11,70kW)*	13 / (11,70kW)*	17 / (15,30kW)*	20 / (18,00kW)*	22 / (19,80kW)*	24 / (21,60kW)*	31 / (27,90kW)*	38 / (34,20kW)*
		500		8 / (12,00kW)*	8 / (12,00kW)*	10 / (15,00kW)*	12 / (18,00kW)*	12 / (18,00kW)*	14 / (21,00kW)*	19 / (28,50kW)*	23 / (34,50kW)*
		1000		4 / (12,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*	7 / (21,00kW)*	9 / (27,00kW)*	11 / (33,00kW)*
		2000		1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	2 / (12,00kW)*	3 / (18,00kW)*	3 / (18,00kW)*	3 / (18,00kW)*	4 / (24,00kW)*	5 / (30,00kW)*
Лампи денного світла, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	15		88 / (3,96kW)*	98 / (4,41kW)*	126 / (5,67kW)*	155 / (6,98kW)*	224 / (10,08kW)*	237 / (10,67kW)*	355 / (15,98kW)*	390 / (17,55kW)*
		20	24 / (1,44kW)*	57 / (3,42kW)*	61 / (3,66kW)*	78 / (4,68kW)*	110 / (6,60kW)*	139 / (8,34kW)*	147 / (8,82kW)*	221 / (13,26kW)*	243 / (14,58kW)*
		40	20 / (2,40kW)*	48 / (5,76kW)*	51 / (6,12kW)*	66 / (7,92kW)*	93 / (11,16kW)*	118 / (14,16kW)*	124 / (14,88kW)*	186 / (22,32kW)*	204 / (24,48kW)*
		65	13 / (2,54kW)*	30 / (5,85kW)*	32 / (6,24kW)*	41 / (8,00kW)*	58 / (11,31kW)*	74 / (14,43kW)*	78 / (15,21kW)*	116 / (22,62kW)*	127 / (24,77kW)*
		100	9 / (2,70kW)*	14 / (4,20kW)*	16 / (4,80kW)*	19 / (5,70kW)*	27 / (8,1 0kW)*	34 / (10,20kW)*	36 / (10,80kW)*	54 / (16,20kW)*	59 / (17,70kW)*
	Із компенсацією	15		61 / (2,75kW)*	77 / (3,47kW)*	94 / (4,23kW)*	111 / (5,00kW)*	134 / (6,03kW)*	149 / (6,71kW)*	191 / (8,60kW)*	232 / (10,44kW)*
		20	10 / (0,60kW)*	48 / (2,88kW)*	61 / (3,66kW)*	74 / (4,44kW)*	87 / (5,22kW)*	103 / (6,18kW)*	115 / (6,90kW)*	148 / (8,88kW)*	180 / (10,80kW)*
		40	10 / (1,20kW)*	48 / (5,76kW)*	61 / (7,32kW)*	74 / (8,88kW)*	87 / (10,44kW)*	103 / (12,36kW)*	115 / (13,80kW)*	148 / (17,76kW)*	180 / (21,60kW)*
		65	6 / (1,17kW)*	31 / (6,05kW)*	39 / (7,61kW)*	47 / (9,17kW)*	56 / (10,92kW)*	66 / (12,87kW)*	74 / (14,43kW)*	95 / (18,53kW)*	115 / (22,43kW)*
		100	4 / (1,20kW)*	11 / (3,30kW)*	14 / (4,20kW)*	17 / (5,1 0kW)*	21 / (6,30kW)*	23 / (6,90kW)*	29 / (8,70kW)*	37 / (11,10kW)*	45 / (13,50kW)*
Металогалогенні лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	2 / (1,50kW)*	4 / (3,00kW)*	5 / (3,75kW)*	7 / (5,25kW)*	9 / (6,75kW)*	12 / (9,00kW)*	12 / (9,00kW)*	19 / (14,25kW)*	21 / (15,75kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	3 / (3,60kW)*	3 / (3,60kW)*	4 / (4,80kW)*	6 / (7,20kW)*	8 / (9,60kW)*	8 / (9,60kW)*	12 / (14,40kW)*	13 / (15,60kW)*
		700		1 / (2,10kW)*	2 / (4,20kW)*	2 / (4,20kW)*	3 / (6,30kW)*	4 / (8,40kW)*	4 / (8,40kW)*	7 / (14,70kW)*	7 / (14,70kW)*
		1000		1 / (3,00kW)*	1 / (3,00kW)*	2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	5 / (15,00kW)*	5 / (15,00kW)*
		2000		1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	2 / (12,00kW)*	2 / (12,00kW)*	2 / (12,00kW)*	3 / (18,00kW)*
	Із компенсацією	250	1 / (0,75kW)*	7 / (5,25kW)*	9 / (6,75kW)*	11 / (8,25kW)*	16 / (12,00kW)*	21 / (15,75kW)*	21 / (15,75kW)*	32 / (24,00kW)*	36 / (27,00kW)*
		400	1 / (1.20kW)*	5 / (6,00kW)*	6 / (7,20kW)*	8 / (9,60kW)*	11 / (13,20kW)*	15 / (18,00kW)*	15 / (18,00kW)*	23 / (27,60kW)*	25 / (30,00kW)*
		700		3 / (6,30kW)*	3 / (6,30kW)*	4 / (8,40kW)*	6 / (12,60kW)*	8 / (16,80kW)*	8 / (16,80kW)*	13 / (27,30kW)*	14 / (29,40kW)*
		1000		2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*	8 / (24,00kW)*	9 / (27,00kW)*
		2000		1 / (6,00kW)*	1 / (6,00kW)*	2 / (12,00kW)*	2 / (12,00kW)*	3 / (18,00kW)*	3 / (18,00kW)*	4 / (24,00kW)*	5 / (30,00kW)*
Ртутні лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	2 / (1,50kW)*	6 / (4,50kW)*	8 / (6,00kW)*	10 / (7,50kW)*	12 / (9,00kW)*	15 / (11,25kW)*	18 / (13,50kW)*	27 / (20,25kW)*	30 / (22,50kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	4 / (4,80kW)*	5 / (6,00kW)*	6 / (7,20kW)*	8 / (9,60kW)*	10 / (12,00kW)*	12 / (14,40kW)*	18 / (21,60kW)*	20 / (24,00kW)*
		700	1 / (2,10kW)*	2 / (4,20kW)*	3 / (6,30kW)*	4 / (8,40kW)*	5 / (10,50kW)*	6 / (12,60kW)*	7 / (14,70kW)*	11 / (23,1 0kW)*	12 / (25,20kW)*
		1000		2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	8 / (24,00kW)*	9 / (27,00kW)*
	Із компенсацією	250	2 / (1,50kW)*	11 / (8,25kW)*	14 / (10,50kW)*	18 / (13,50kW)*	22 / (16,50kW)*	27 / (20,25kW)*	33 / (24,75kW)*	49 / (36,75kW)*	55 / (41,25kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	7 / (8,40kW)*	9 / (10,80kW)*	11 / (13,20kW)*	14 / (16,80kW)*	17 / (20,40kW)*	20 / (24,00kW)*	31 / (37,20kW)*	34 / (40,80kW)*
		700	1 / (2,1 0kW)*	4 / (8,40kW)*	5 / (10,50kW)*	6 / (12,60kW)*	8 / (16,80kW)*	10 / (21,00kW)*	12 / (25,20kW)*	18 / (37,80kW)*	20 / (42,00kW)*
		1000		3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	7 / (21,00kW)*	8 / (24,00kW)*	12 / (36,00kW)*	13 / (39,00kW)*
Натрієві лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	2 / (1,50kW)*	4 / (3,00kW)*	5 / (3,75kW)*	7 / (5,25kW)*	9 / (6,75kW)*	11 / (8,25kW)*	13 / (9,75kW)*	19 / (14,25kW)*	21 / (15,75kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	3 / (3,60kW)*	4 / (4,80kW)*	5 / (6,00kW)*	6 / (7,20kW)*	7 / (8,40kW)*	9 / (10,80kW)*	13 / (15,60kW)*	15 / (18,00kW)*
		1000		1 / (3,00kW)*	2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	2 / (6,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*
	Із компенсацією	250	1 / (0,75kW)*	10 / (7,50kW)*	12 / (9,00kW)*	16 / (12,00kW)*	20 / (15,00kW)*	25 / (18,75kW)*	30 / (22,50kW)*	44 / (33,00kW)*	49 / (36,75kW)*
		400	1 / (1,20kW)*	6 / (7,20kW)*	7 / (8,40kW)*	9 / (10,80kW)*	11 / (13,20kW)*	14 / (16,80kW)*	17 / (20,40kW)*	26 / (31,20kW)*	29 / (34,80kW)*
		1000		3 / (9,00kW)*	3 / (9,00kW)*	4 / (12,00kW)*	5 / (15,00kW)*	6 / (18,00kW)*	8 / (24,00kW)*	12 / (36,00kW)*	13 / (39,00kW)*

Навантаження \ Тип контактора	Потужність (W)	Струм (A)	μF	Максимальна кількість ламп на одну фазу при напрузі 230V							
				CEM 9	CEM 12	CEM 18	CEM 25	CEM 32	CEM 40	CEM 50	CEM 65
LED лампи, (шт. / полюс) * Потужність джерела світла на одну фазу (kW)	10	0,043	-	27	27	27	41	50	50	92	92
	30	0,13	-	9	9	9	13	16	16	30	30
	50	0,22	-	5	5	5	8	10	10	18	18
	75	0,33	-	3	3	3	5	6	6	12	12
	100	0,43	-	2	2	2	4	5	5	9	9
	150	0,65	-	1	1	1	2	3	3	6	6
	200	0,87	-	1	1	1	2	2	2	4	4
	240	1,04	-	1	1	1	1	2	2	3	3

Таблиця підбору навантаження для силових контакторів

Навантаження / Тип контактора		Потужність (W)	Максимальна кількість ламп на один полюс контактора при напрузі 230V									
			CEM 80	CEM 95	CEM 105	CEM 112	CEM 150E	CEM 180	CEM 250	CEM 300	CEM 450	CEM 560
Лампи розжарювання, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)		60	222 / (39,96kW)*	264 / (47,52kW)*	284 / (51,12kW)*	318 / (57,24kW)*	404 / (72,72kW)*	467 / (84,06kW)*	578 / (104,04kW)*	667 / (120,06kW)*	1000 / (180,00kW)*	1244 / (223,92kW)*
		100	133 / (39,90kW)*	160 / (48,00kW)*	170 / (51,00kW)*	193 / (57,90kW)*	245 / (73,50kW)*	283 / (84,90kW)*	350 / (105,00kW)*	404 / (121,20kW)*	600 / (180,00kW)*	747 / (224,10kW)*
		200	66 / (39,60kW)*	79 / (47,40kW)*	84 / (50,40kW)*	95 / (57,00kW)*	121 / (72,60kW)*	140 / (84,00kW)*	173 / (103,80kW)*	200 / (120,00kW)*	297 / (178,20kW)*	369 / (221,40kW)*
		300	44 / (39,60kW)*	53 / (47,70kW)*	56 / (50,40kW)*	64 / (57,60kW)*	81 / (72,90kW)*	93 / (83,70kW)*	116 / (104,40kW)*	133 / (119,70kW)*	199 / (179,10kW)*	247 / (222,30kW)*
		500	26 / (39,00kW)*	31 / (46,50kW)*	33 / (49,50kW)*	38 / (57,00kW)*	49 / (73,50kW)*	56 / (84,00kW)*	69 / (103,50kW)*	80 / (120,00kW)*	119 / (178,50kW)*	148 / (222,00kW)*
		1000	13 / (39,00kW)*	16 / (48,00kW)*	16 / (48,00kW)*	19 / (57,00kW)*	24 / (72,00kW)*	28 / (84,00kW)*	35 / (105,00kW)*	40 / (120,00kW)*	60 / (180,00kW)*	75 / (225,00kW)*
		2000	6 / (36,00kW)*	8 / (48,00kW)*	8 / (48,00kW)*	10 / 60,00kW)*	12 / (72,00kW)*	14 / (84,00kW)*	17 / (102,00kW)*	20 / (120,00kW)*	30 / (180,00kW)*	37 / (222,00kW)*
Лампи денного світла, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	15	434 / (19,53kW)*	496 / (22,32kW)*	553 / (24,89kW)*	652 / (29,34kW)*	815 / (36,68kW)*	978 / (44,01 kW)*	1522 / (68,49kW)*	1783 / (80,24kW)*	2609 / (117,41kW)*	3043 / (136,94kW)*
		20	270 / (16,20kW)*	309 / (18,54kW)*	344 / (20,64kW)*	405 / (24,30kW)*	507 / (30,42kW)*	608 / (36,48kW)*	946 / (56,76kW)*	1108 / (66,48kW)*	1622 / (97,32kW)*	1892 / (113,52kW)*
		40	227 / (27,24kW)*	260 / (31,20kW)*	289 / (34,68kW)*	341 / (40,92kW)*	426 / (51,12kW)*	511 / (61,32kW)*	795 / (95,40kW)*	932 / (111,84kW)*	1364 / (163,68kW)*	1591 / (190,92kW)*
		65	142 / (27,69kW)*	163 / (31,79kW)*	181 / (35,30kW)*	214 / (41,73kW)*	268 / (52,26kW)*	321 / (62,60kW)*	500 / (97,50kW)*	586 / (114,27kW)*	857 / (167,12kW)*	1000 / (195,00kW)*
		100	66 / (19,80kW)*	76 / (22,80kW)*	85 / (25,50kW)*	100 / (30,00kW)*	125 / (37,50kW)*	150 / (45,00kW)*	233 / (69,90kW)*	273 / (81,90kW)*	400 / (120,00kW)*	467 / (140,10kW)*
	Із компенсацією	15	273 / (12,29kW)*	312 / (14,04kW)*	347 / (15,62kW)*	409 / (18,41kW)*	520 / (23,40kW)*	600 / (27,00kW)*	743 / (33,44kW)*	857 / (38,57kW)*	1600 / (72,00kW)*	1800 / (81,00kW)*
		20	212 / (12,72kW)*	243 / (14,58kW)*	270 / (16,20kW)*	318 / (19,08kW)*	404 / (24,24kW)*	467 / (28,02kW)*	578 / (34,68kW)*	667 / (40,02kW)*	1244 / (74,64kW)*	1400 / (84,00kW)*
		40	212 / (25,44kW)*	243 / (29,16kW)*	270 / (32,40kW)*	318 / (38,16kW)*	404 / (48,48kW)*	467 / (56,04kW)*	578 / (69,36kW)*	667 / (80,04kW)*	1244 / (149,28kW)*	1400 / (168,00kW)*
		65	136 / (26,52kW)*	155 / (30,23kW)*	173 / (33,74kW)*	204 / (39,78kW)*	260 / (50,70kW)*	300 / (58,50kW)*	371 / (72,35kW)*	429 / (83,66kW)*	800 / (156,00kW)*	900 / (175,50kW)*
		100	53 / (15,90kW)*	60 / (18,00kW)*	67 / (20,1 0kW)*	79 / (23,70kW)*	101 / (30,30kW)*	117 / (35,1 0kW)*	144 / (43,20kW)*	167 / (50,10kW)*	311 / (93,30kW)*	350 / (105,00kW)*
Металогалогенні лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	23 / (17,25kW)*	25 / (18,75kW)*	29 / (21,75kW)*	37 / (27,75kW)*	42 / (31,50kW)*	47 / (35,25kW)*	73 / (54,75kW)*	85 / (63,75kW)*	124 / (93,00kW)*	155 / (116,25kW)*
		400	14 / (16,80kW)*	16 / (19,20kW)*	18 / (21,60kW)*	23 / (27,60kW)*	26 / (31,20kW)*	29 / (34,80kW)*	45 / (54,00kW)*	53 / (63,60kW)*	78 / (93,60kW)*	97 / (116,40kW)*
		700	8 / (16,80kW)*	9 / (18,90kW)*	10 / (21,00kW)*	13 / (27,30kW)*	15 / (31,50kW)*	17 / (35,70kW)*	26 / (54,60kW)*	30 / (63,00kW)*	44 / (92,40kW)*	55 / (115,50kW)*
		1000	6 / (18,00kW)*	6 / (18,00kW)*	7 / (21,00kW)*	9 / (27,00kW)*	11 / (33,00kW)*	12 / (36,00kW)*	18 / (54,00kW)*	21 / (63,00kW)*	31 / (93,00kW)*	39 / (117,00kW)*
		2000	3 / (18,00kW)*	3 / (18,00kW)*	4 / (24,00kW)*	5 / (30,00kW)*	5 / (30,00kW)*	6 / (36,00kW)*	9 / (54,00kW)*	11 / (66,00kW)*	16 / (96,00kW)*	19 / (114,00kW)*
	Із компенсацією	250	39 / (29,25kW)*	43 / (32,25kW)*	50 / (37,50kW)*	56 / (42,00kW)*	71 / (53,25kW)*	82 / (61,50kW)*	102 / (76,50kW)*	117 / (87,75kW)*	193 / (144,75kW)*	240 / (180,00kW)*
		400	28 / (33,60kW)*	30 / (36,00kW)*	35 / (42,00kW)*	40 / (48,00kW)*	51 / (61,20kW)*	58 / (69,60kW)*	72 / (86,40kW)*	83 / (99,60kW)*	135 / (162,00kW)*	168 / (201,60kW)*
		700	15 / (31,50kW)*	17 / (35,70kW)*	19 / (39,90kW)*	28 / (58,80kW)*	35 / (73,50kW)*	40 / (84,00kW)*	50 / (105,00kW)*	58 / (121,80kW)*	75 / (157,50kW)*	93 / (195,30kW)*
		1000	10 / (30,00kW)*	11 / (33,00kW)*	13 / (39,00kW)*	21 / (63,00kW)*	27 / (81,00kW)*	31 / (93,00kW)*	38 / (114,00kW)*	44 / (132,00kW)*	51 / (153,00kW)*	63 / (189,00kW)*
		2000	5 / (30,00kW)*	6 / (36,00kW)*	7 / (42,00kW)*	18 / (108,00kW)*	23 / (138,00kW)*	26 / (156,00kW)*	33 / (198,00kW)*	38 / (228,00kW)*	25 / (150,00kW)*	32 / (192,00kW)*
Ртутні лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	33 / (24,75kW)*	36 / (27,00kW)*	42 / (31,50kW)*	54 / (40,50kW)*	62 / (46,50kW)*	68 / (51,00kW)*	106 / (79,50kW)*	124 / (93,00kW)*	192 / (144,00kW)*	239 / (179,25kW)*
		400	22 / (26,40kW)*	24 / (28,80kW)*	28 / (33,60kW)*	36 / (43,20kW)*	40 / (48,00kW)*	45 / (54,00kW)*	69 / (82,80kW)*	81 / (97,20kW)*	126 / (151,20kW)*	157 / (188,40kW)*
		700	13 / (27,30kW)*	14 / (29,40kW)*	17 / (35,70kW)*	21 / (44,1 0kW)*	24 / (50,40kW)*	27 / (56,70kW)*	42 / (88,20kW)*	49 / (102,90kW)*	76 / (159,60kW)*	94 / (197,40kW)*
		300	9 / (27,00kW)*	10 / (30,00kW)*	12 / (36,00kW)*	15 / (45,00kW)*	18 / (54,00kW)*	19 / (57,00kW)*	30 / (90,00kW)*	35 / (105,00kW)*	55 / (165,00kW)*	68 / (204,00kW)*
	Із компенсацією	250	60 / (45,00kW)*	66 / (49,50kW)*	77 / (57,75kW)*	79 / (59,25kW)*	100 / (75,00kW)*	116 / (87,00kW)*	143 / (107,25kW)*	165 / (123,75kW)*	287 / (215,25kW)*	323 / (242,25kW)*
		400	37 / (44,40kW)*	41 / (49,20kW)*	48 / (57,60kW)*	63 / (75,60kW)*	80 / (96,00kW)*	92 / (110,40kW)*	114 / (136,80kW)*	132 / (158,40kW)*	178 / (213,60kW)*	200 / (240,00kW)*
		700	22 / (46,20kW)*	24 / (50,40kW)*	28 / (58,80kW)*	39 / (81,90kW)*	50 / (105,00kW)*	58 / (121,80kW)*	72 / (151,20kW)*	83 / (174,30kW)*	104 / (218,40kW)*	117 / (245,70kW)*
		1000	15 / (45,00kW)*	16 / (48,00kW)*	19 / (57,00kW)*	26 / 78,00kW)*	33 / (99,00kW)*	39 / (117,00kW)*	48 / (144,00kW)*	55 / (165,00kW)*	70 / (210,00kW)*	79 / (237,00kW)*
Натрієві лампи, (шт. / полюс) * Сумарна потужність джерел світла на трьох фазах (kW)	Без компенсації	250	24 / (18,00kW)*	26 / (19,50kW)*	30 / (22,50kW)*	39 / (29,25kW)*	44 / (33,00kW)*	48 / (36,00kW)*	75 / (56,25kW)*	88 / (66,00kW)*	136 / (102,00kW)*	170 / (127,50kW)*
		400	16 / (19,20kW)*	18 / (21,60kW)*	20 / (24,00kW)*	26 / (31,20kW)*	30 / (36,00kW)*	33 / (39,60kW)*	51 / (61,20kW)*	60 / (72,00kW)*	93 / (111,60kW)*	116 / (139,20kW)*
		1000	7 / (21,00kW)*	7 / (21,00kW)*	9 / (27,00kW)*	11 / (33,00kW)*	13 / (39,00kW)*	14 / (42,00kW)*	22 / (66,00kW)*	26 / (78,00kW)*	40 / (120,00kW)*	49 / (147,00kW)*
	Із компенсацією	250	54 / (40,50kW)*	59 / (44,25kW)*	69 / (51,75kW)*	45 / (33,75kW)*	57 / (42,75kW)*	66 / (49,50kW)*	81 / (60,75kW)*	94 / (70,50kW)*	193 / (144,75kW)*	217 / (162,75kW)*
		400	31 / (37,20kW)*	34 / (40,80kW)*	40 / (48,00kW)*	40 / 48,00kW)*	51 / (61,20kW)*	58 / (69,60kW)*	72 / (86,40kW)*	83 / (99,60kW)*	112 / (134,40kW)*	126 / (151,20kW)*
		1000	14 / (42,00kW)*	16 / (48,00kW)*	18 / (54,00kW)*	18 / (54,00kW)*	23 / (69,00kW)*	26 / (78,00kW)*	33 / (99,00kW)*	38 / (114,00kW)*	51 / (153,00kW)*	57 / (171,00kW)*

Навантаження / Тип контактора	Потужність (W)	Струм (A)	µF	Максимальна кількість ламп на одну фазу при напрузі 230V								
				CEM 80	CEM 95	CEM 105	CEM 112	CEM 150E	CEM 180	CEM 250	CEM 300	CEM 450	CEM 560
LED лампи, (шт. / полюс) * Потужність джерела світла на одну фазу (kW)	10	0,043	-	92	117	117	131	167	193	239	276	515	579
	30	0,13	-	30	39	39	43	55	64	79	92	171	193
	50	0,22	-	18	23	23	26	33	38	47	55	103	115
	75	0,33	-	12	15	15	17	22	25	31	36	68	77
	100	0,43	-	9	11	11	13	16	19	23	27	51	57
	150	0,65	-	6	7	7	8	11	12	15	18	34	38
	200	0,87	-	4	5	5	6	8	9	11	13	25	28
	240	1,04	-	3	4	4	5	6	8	9	11	21	24

Підбір контакторів при послідовному з'єднанні полюсів (DC)

	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
Категорія DC1 L/R ≤ 1 ms	≤ 24V	1	18	18	18	25	32	40	50	65	65	80	80
		2	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
		3	25	25	32	45	60	60	90	110	110	140	140
		4	25	25	32	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 220V	1	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	2	2	2	2	2
		2	7,5	7,5	7,5	8	8	8	20	20	20	20	20
		3	25	25	25	32	50	50	90	110	110	140	140
		4	25	25	32	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 440V	1	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
		2	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	2	2	2	2	2
		3	8	8	8	10	10	10	15	15	15	15	15
		4	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-

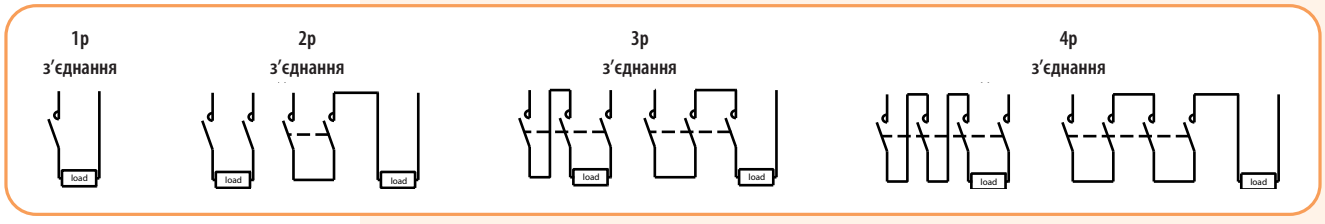
	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
Категорія DC3 L/R ≤ 2,5 ms	≤ 24V	1	12	12	12	18	25	32	40	50	50	65	65
		2	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
		3	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
		4	-	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 220V	1	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
		2	2	2	2	2	2	2	7	7	7	7	7
		3	12	12	12	18	25	32	50	65	65	95	95
		4	-	15	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,5	1	1	1	1	1
		3	0,5	0,5	0,5	0,5	3	3	3	3	3	3	3
		4	-	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-

	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM9	CEM12	CEM18	CEM25	CEM32	CEM40	CEM50	CEM65	CEM80	CEM95	CEM105
Категорія DC5 L/R ≤ 15 ms	≤ 24V	1	12	12	12	18	25	32	40	50	50	65	65
		2	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
		3	18	18	18	25	40	40	65	80	80	105	105
		4	-	18	18	-	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 220V	1	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
		2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	3	3	3	4	4
		3	3	3	3	3	3	3	7	7	7	7	7
		4	-	-	10	10	-	-	-	-	-	-	-
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	1	1	1	1	1
		4	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-

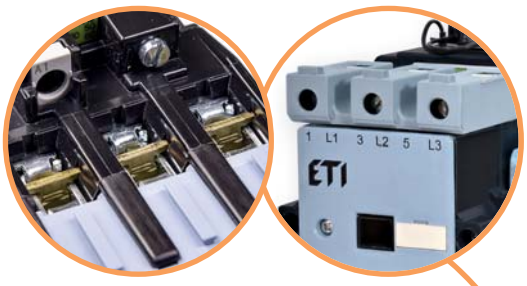
	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM112	CEM150	CEM180	CEM250	CEM300	CEM450	CEM560
Категорія DC1 L/R ≤ 1 ms	≤ 24V	1	160	160	200	300	300	450	560
		2	180	225	225	350	410	600	700
		3	180	225	225	350	410	600	700
	≤ 220V	1	-	-	-	-	-	225	280
		2	90	120	140	200	220	450	560
		3	180	225	225	350	410	600	700
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-	45	56
		2	-	-	-	-	-	300	350
		3	85	105	105	165	195	600	700

	Ue	Кількість з'єднаних полюсів	CEM112	CEM150	CEM180	CEM250	CEM300	CEM450	CEM560
Категорія DC3 / DC5 L/R ≤ 15 ms	≤ 24V	1	112	112	180	250	250	350	450
		2	112	150	180	250	300	450	560
		3	112	150	180	250	300	450	560
	≤ 220V	1	-	-	-	-	-	200	260
		2	55	55	65	70	80	350	400
		3	80	120	150	200	200	400	450
	≤ 440V	1	-	-	-	-	-	30	35
		2	-	-	-	-	-	160	200
		3	27	40	50	67	67	300	345

Схема послідовного з'єднання полюсів (DC)



Силові контактори CES



→ Клеми контакторів CES 40...CES 105 передбачають можливість одночасного підключення як одножильних і багатожильних провідників, так і провідників різного перерізу



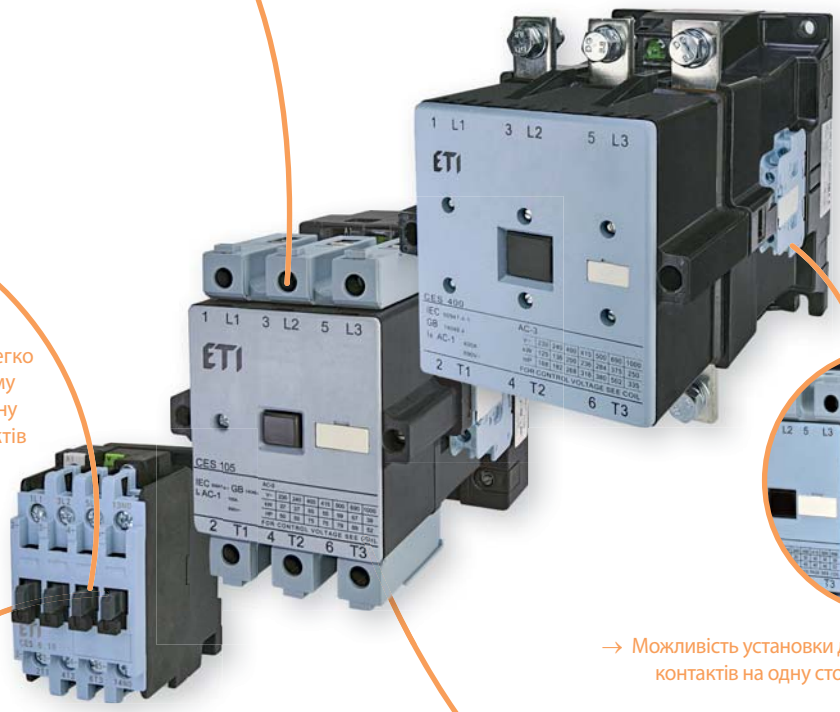
→ Для захисту котушок живлення від перенапруг і перешкод в мережі застосовуються варистори (для CEM140..400 поставляються в комплекті) і фільтри RC



→ Діапазон напруги управління при 220 V AC: від 0,85 до 1,15 x Us; Нижня межа - відповідно до IEC 60947



→ Фронтальний блок контактів легко і надійно встановлюється на рухому частину осердя забезпечуючи точну сигналізацію стану силових контактів CES 6 ... CES 45





→ Можливість установки двох блоків додаткових контактів на одну сторону (CES 65 ... CES 400)



→ Конструкція контакторів CES 6 ... CES 45 дозволяє монтаж як на шину TH 35, так і на монтажну панель





→ Для запобігання одночасної подачі напруги використовуються механічні блокування CES MIL. Для контакторів CES 6 ... 45 - CES MIL 6-45, CES 65...300 - CES MIL 65-300 і CES 400 - CES MIL 400





→ Захист від перевантаження здійснюється тепловими реле CES-RT. Для установки теплового реле на шину TH35 застосовується спеціальний адаптер CES-AD-RT



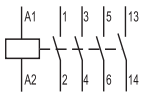
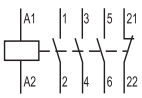
→ Теплові реле (КЛАС 10A)

Контактори силові CES

Особливості:

- можливість установки додаткових контактів, механічного блокування і «RC» -фільтрів;
- монтаж на шину TH 35 або на монтажну панель за допомогою гвинтів;
- високий механічний та електричний ресурси;
- універсальні додаткові контакти.

Застосування - Контактори силові призначені для комутації електричного навантаження в однофазних і трифазних мережах потужністю до 200 kW (U = 400V, AC3).

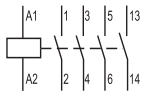
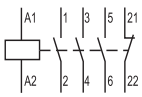
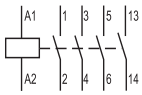
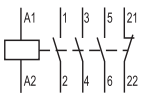
		CES 6.10		CES 6.01	
					
	Контактори CES	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
1	Контактор 24V 50/60Hz	CES6.10-24V-50/60Hz	4646500	CES6.01-24V-50/60Hz	4646505
2	Контактор 110V 50/60Hz	CES6.10-110V-50/60Hz	4646503	CES6.01-110V-50/60Hz	4646508
3	Контактор 230V 50/60Hz	CES6.10-230V-50/60Hz	4646501	CES6.01-230V-50/60Hz	4646506
4	Контактор 400V 50Hz	CES6.10-400V-50Hz	4646502	CES6.01-400V-50Hz	4646507
5	Контактор 24V DC	CES6.10-24V DC	4646504	CES6.01-24V DC	4646509
6	Номінальний струм AC1 (A)	25		25	
7	Номінальний струм AC3 (A)	**6**		**6**	
8	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	2,2		2,2	
9	Вага AC/DC (кг)	0,37/0,58		0,37/0,58	
	АКСЕСУАРИ				
10	Додатковий контакт 1NO	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
11	Додатковий контакт 1NC	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
12	Механічне блокування	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
13	Фільтр діод (24V DC - 250V DC)	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581
14	Фільтр варистор 24 до 48 V AC	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
15	Фільтр варистор 127 до 240 V AC	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
16	Фільтр варистор 240 до 400 V AC	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
17	Теплове реле	CES-RT0	стор. 288	CES-RT0	стор. 288
	Схема контактів				

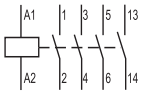
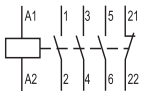
Форма замовлення:

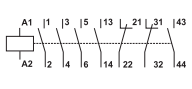
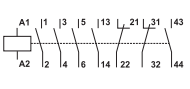
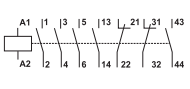
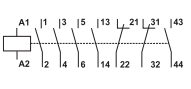
CES 9 . 0 1 - 230V - 50/60Hz

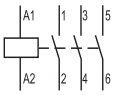
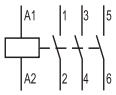
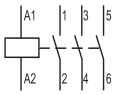
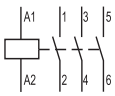
1 2 3 4 5 6

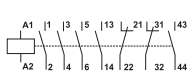
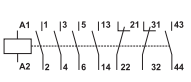
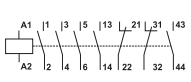
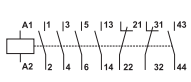
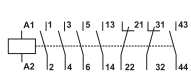
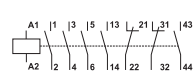
1 - Тип контактора
2 - Номінальний струм Ie (AC3)
3 - Кількість додаткових контактів NO
4 - Кількість додаткових контактів NC
5 - Напруга котушки
6 - Частота

CES 9.10		CES 9.01		CES 12.10		CES 12.01	
							
Тип	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
CES9.10-24V-50/60Hz	4646510	CES9.01-24V-50/60Hz	4646515	CES12.10-24V-50/60Hz	4646520	CES12.01-24V-50/60Hz	4646526
CES9.10-110V-50/60Hz	4646511	CES9.01-110V-50/60Hz	4646516	CES12.10-110V-50/60Hz	4646521	CES12.01-110V-50/60Hz	4646527
CES9.10-230V-50/60Hz	4646512	CES9.01-230V-50/60Hz	4646517	CES12.10-230V-50/60Hz	4646522	CES12.01-230V-50/60Hz	4646528
CES9.10-400V-50Hz	4646513	CES9.01-400V-50Hz	4646518	CES12.10-400V-50Hz	4646523	CES12.01-400V-50Hz	4646529
CES9.10-24V DC	4646514	CES9.01-24V DC	4646519	CES12.10-24V DC	4646524	CES12.01-24V DC	4646530
25		25		25		25	
9		**9**		**12**		**12**	
4		4		5,5		5,5	
0,37/0,58		0,37/0,58		0,37/0,58		0,37/0,58	
CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581
CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
CES-RT0	стор. 288	CES-RT0	стор. 288	CES-RT0	стор. 288	CES-RT0	стор. 288
							

	Контактори CES	CES 18.10	Код	CES 18.01	Код
					
1	Контактор 24V 50/60Hz	CES18.10-24V-50/60Hz	4646531	CES18.01-24V-50/60Hz	4646536
2	Контактор 110V 50/60Hz	CES18.10-110V-50/60Hz	4646532	CES18.01-110V-50/60Hz	4646537
3	Контактор 230V 50/60Hz	CES18.10-230V-50/60Hz	4646533	CES18.01-230V-50/60Hz	4646538
4	Контактор 400V 50Hz	CES18.10-400V-50Hz	4646534	CES18.01-400V-50Hz	4646539
5	Контактор 24V DC	CES18.10-24V DC	4646535	CES18.01-24V DC	4646540
6	Номінальний струм AC1 (A)	25		25	
7	Номінальний струм AC3 (A)	18		18	
8	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	7,5		7,5	
9	Вага AC/DC (кг)	0,37/0,58		0,37/0,58	
	АКСЕСУАРИ				
10	Додатковий контакт 1NO	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
11	Додатковий контакт 1NC	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
12	Механічне блокування	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
13	Фільтр діод (24V DC - 250V DC)	CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581
14	Фільтр варистор 24 до 48 V AC	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
15	Фільтр варистор 127 до 240 V AC	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
16	Фільтр варистор 240 до 400 V AC	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
17	Теплове реле	CES-RT0	стор. 288	CES-RT0	стор. 288
	Схема контактів				

	Контактори CES	CES 65.22	Код	CES 75.22	Код	CES 85.22	Код	CES 105.22	Код
									
1	Контактор 24V 50 / 60Hz	CES65.22-24V-50/60Hz	4646561	CES75.22-24V-50/60 Hz	4646562	CES85.22-24V-50/60 Hz	4646564	CES105.22-24V-50/60Hz	4646567
2	Контактор 230V 50 / 60Hz	CES65.22-230V-50/60Hz	4646560	CES75.22-230V-50/60 Hz	4646563	CES85.22-230V-50/60 Hz	4646565	CES105.22-230V-50/60Hz	4646566
3	Номінальний струм AC1 (A)	90		100		120		120	
4	Номінальний струм AC3 (A)	**65**		**75**		**85**		**105**	
5	Номінальна потужність U = 400V AC3 (kW)	30		37		45		55	
6	Вага AC (кг)	1,625		2,53		2,53		3,758	
	АКСЕСУАРИ								
7	Додатковий боковий контакт 1NO + 1NC	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577
8	Механічне блокування	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579
9	Фільтр варистор 24 до 48 V AC	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585
10	Фільтр варистор 127 до 240 V AC	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586
11	Теплове реле	CES-RT3 (стор. 288)							
	Схема контактів								

CES 25.00		CES 32.00		CES 40.00		CES 45.00	
							
Тип	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
CES25.00-24V-50/60Hz	4646541	CES32.00-24V-50/60Hz	4646547	CES40.00-24V-50/60Hz	4646552	CES45.00-24V-50/60 Hz	4646556
CES25.00-110V-50/60Hz	4646542	CES32.00-110V-50/60Hz	4646548	CES40.00-110V-50/60Hz	4646553	CES45.00-110V-50/60 Hz	4646559
CES25.00-230V-50/60Hz	4646543	CES32.00-230V-50/60Hz	4646549	CES40.00-230V-50/60Hz	4646554	CES45.00-230V-50/60 Hz	4646557
CES25.00-400V-50Hz	4646544	CES32.00-400V-50Hz	4646550	CES40.00-400V-50Hz	4646555	CES45.00-400V-50Hz	4646558
CES25.00-24V DC	4646545	CES32.00-24V DC	4646551	-------	-------	-------	-------
42		42		65		65	
25		**32**		**40**		**45**	
11		15		18,5		22	
0,41/0,66		0,41/0,66		0,67		0,64	
CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574	CES-BCF 10	4646574
CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575	CES-BCF 01	4646575
CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578	CES-MIL 6-45	4646578
CES-DIC3	4646581	CES-DIC3	4646581	-------	-------	-------	-------
CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582	CES-VR4	4646582
CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583	CES-VR5	4646583
CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584	CES-VR6	4646584
CES-RT1	стор. 288	CES-RT1	стор. 288	CES-RT2	стор. 288	CES-RT2	стор. 288
							

CES 140.22		CES 170.22		CES 205.22		CES 250.22		CES 300.22		CES 400.22	
											
Тип	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**	**Тип**	**Код**
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------
CES140.22-230V-50/60Hz	4646568	CES170.22-230V-50/60Hz	4646569	CES205.22-230V-50/60Hz	4646570	CES250.22-230V-50/60Hz	4646571	CES300.22-230V-50/60Hz	4646572	CES400.22-230V-50/60Hz	4646573
160		210		220		300		320		500	
140		**170**		**205**		**250**		**300**		**400**	
75		90		110		132		160		200	
3,3		4,8		4,8		6,2		6,2		6,8	
CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577	CES-BCSS 11	4646577
CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 65-300	4646579	CES-MIL 400	4646580
CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585	CES-VR7	4646585
CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586	CES-VR8	4646586
CES-RT4 (стор. 288)											
											

Теплові реле



CES-RT0 CES-RT1



CES-RT2



CES-RT3



CES-RT4 120, 135, 150



CES-RT4 160, 180



CES-RT4 250, 400

Теплові реле

Тип	Код	Діапазон регулювання (A)	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-RT0-0,4	4646587	0,25 - 0,4	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-0,63	4646588	0,4 - 0,63	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-1	4646589	0,63 - 1	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-1,6	4646590	1 - 1,6	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-2,5	4646591	1,6 - 2,5	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-4.0	4646592	2,5 - 4	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-6,3	4646593	4 - 6,3	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-10	4646594	6,3 - 10	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-12,5	4646595	8 - 12,5	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT0-18	4646596	12,5 - 18	CES6…CES18	0,14	1
CES-RT1-16	4646597	10 - 16	CES25…CES32	0,2	1
CES-RT1-25	4646598	16 - 25	CES25…CES32	0,2	1
CES-RT1-32	4646599	25 - 32	CES25…CES32	0,2	1
CES-RT2-36	4646600	25 - 36	CES40…CES45	0,2	1
CES-RT2-45	4646601	36 - 45	CES40…CES45	0,2	1
CES-RT3-57	4646602	40 - 57	CES65…CES105	0,4	1
CES-RT3-70	4646603	57 - 70	CES65…CES105	0,4	1
CES-RT3-88	4646604	70 - 88	CES65…CES105	0,4	1
CES-RT3-105	4646605	88 - 105	CES65…CES105	0,4	1
CES-RT4-120	4646606	90 - 120	CES140…CES400	0,7	1
CES-RT4-135	4646607	110 - 135	CES140…CES400	0,7	1
CES-RT4-150	4646608	120 - 150	CES140…CES400	0,7	1
CES-RT4-160	4646609	135 - 160	CES140…CES400	0,7	1
CES-RT4-180	4646610	150 - 180	CES140…CES400	2,5	1
CES-RT4-250	4646611	160 - 250	CES140…CES400	2,5	1
CES-RT4-400	4646612	250 - 400	CES140…CES400	2,5	1

Адаптер для монтажу теплового реле на шину TH35

Тип	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-AD-RT0	4646613	CES-RT0	0,05	2
CES-AD-RT1	4646614	CES-RT1	0,05	2
CES-AD-RT2	4646615	CES-RT2	0,132	1
CES-AD-RT3	4646616	CES-RT3	0,164	2



CES-AD-RT

Аксесуари

Блок контактів (фронтальний) ; 5,6A(230V, AC-15/AC-14), 3,8A(400V, AC-15/AC-14)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-BCF 10	4646574	1 NO	CES 6…CES 45		0,02	10
CES-BCF 01	4646575	1 NC	CES 6…CES 45		0,02	10



CES-BCF

Блок контактів (бічний); 5,6A (230V, AC-15 / AC-14), 3,8A (400V, AC-15 / AC-14)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Схема контактів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-BCSU 11	4646576	1 NO + 1 NC	CES 65…CES 400		0,052	2
CES-BCSS 11	4646577	1 NO + 1 NC	CES 65…CES 400		0,042	2

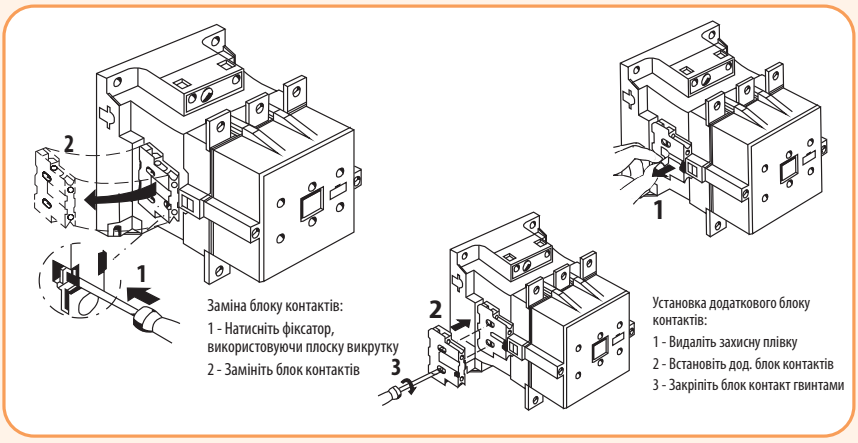
Можливість установки до 4 додаткових блоків контактів, по 2 з кожного боку
BCSU - блок контактів другого рівня (в комплект входять гвинти)
BCSS - блок контактів першого рівня (гвинтами не комплектується)



CES-BCSU 11



CES-BCSS 11



Механічне блокування

Тип	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-MIL 6-45	4646578	CES6…CES45	0,02	10
CES-MIL 65-300	4646579	CES65…CES300	0,13	1
CES-MIL 400	4646580	CES400	0,13	1



CES-MIL 6-45



CES-MIL 6-45



CES-MIL 65-300



CES-MIL 400



CES-MIL 65-300



CES-MIL 400

Фільтр приглушення завад

Тип	Код	Напруга	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CES-DIC3	4646581	24 - 250 VDC	CES6…CES32	0,015	1
CES-VR4	4646582	24-48 VAC	CES6…CES45	0,015	1
CES-VR5	4646583	127-240 VAC	CES6…CES45	0,015	1
CES-VR6	4646584	240-400 VAC	CES6…CES45	0,023	10
CES-VR7	4646585	24-48 VAC	CES65…CES400	0,014	1
CES-VR8*	4646586	127-240 VAC	CES65…CES400	0,015	10

* Входять у комплект поставки з CES140 ... CES400



CES-VR6



CES-VR8

Технічні характеристики силових контакторів CES

Механічний ресурс головних контактів
Діаграми демонструють механічний ресурс контактних поверхонь при ввімкнені активних та індуктивних трифазних навантажень (AC-1 / AC-3) в залежності від значення струму вимкнення при номінальній напрузі. Передбачається нерегулярність спрацьовування.

Номінальний робочий струм Ie для категорії застосування AC-4 (струм вимкнення перевищує в 6 разів номінальний робочий струм) вибирається таким чином, щоб механічний ресурс контактних поверхонь досягав близько 200,000 робочих циклів.

Якщо необхідний ресурс менше заданого, номінальний робочий струм Ie / AC-4 може бути збільшений.

При змішаному режимі експлуатації AC-3 (нормальний режим комутації) з AC-4 (вимкнення струмів, що перевищують номінальні значення), довговічність контактних поверхонь може бути приблизно розрахована за наступною формулою:

$$X = \frac{A}{1 + \frac{C}{100}\left(\frac{A}{B} - 1\right)}$$

Де:
X - механічний ресурс при змішаному режимі роботи
A - механічний ресурс при нормальному режимі роботи (Ia = Ie)
B - механічний ресурс при повторно-короткочасному режимі роботи (Ia = кратне збільшення Ie)
C - відсоток повторно-короткочасних операцій по відношенню до загальної кількості операцій

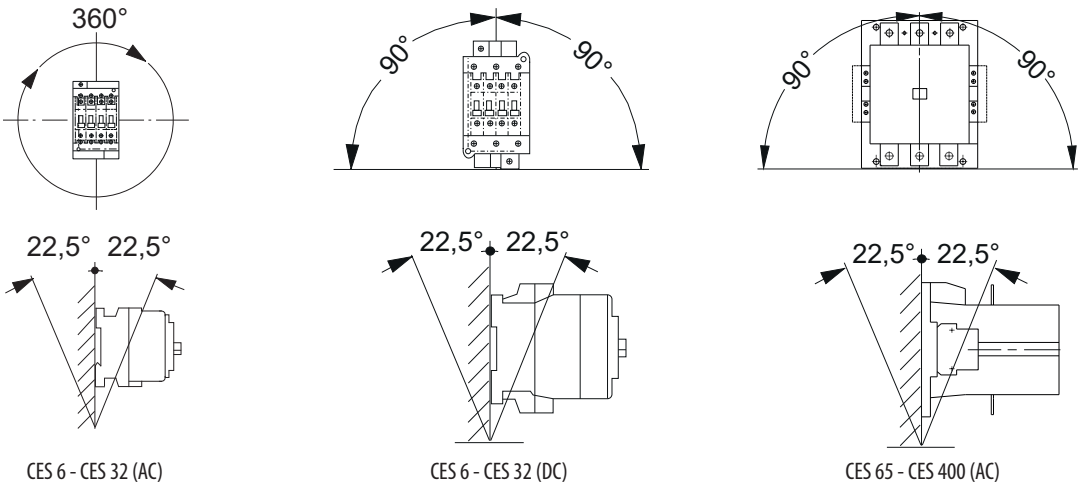
Захист силового кола контакторів CES 6 - CES 105 від короткого замикання без застосування теплового реле здійснюється запобіжниками з характеристикою gG або модульними автоматичними вимикачами з характеристикою вимкнення C.

Контактор	Тип		CES 6	CES 9	CES 12	CES 18	CES 25	CES 32
Силове коло								
Із запобіжниками								
- згідно IEC 60947-4-1	Тип координації "1"[1)]	A	32	32	32	32	63	63
	Тип координації "2"[1)]	A	20	20	25	25	40	40
- без зварювання контактів[2)]	$I_k \geq 100 \times I_e$	A	10	10	10	10	16	16
З модульним автоматичним вимикачем	C-характеристика	A	16	16	25	25	--	--
Блок-контактів (струм короткого замикання $I_k \geq 1$ кА)								
Контактор	Тип		CES 6 - CES 32					
Із запобіжниками		A	16					
		A	6, при наявності теплового реле в колі котушки контактора					
З модульним автоматичним вимикачем		A	10					
з характеристикою вимкнення C		A	3, при наявності теплового реле в колі котушки контактора					

Контактор	Тип		CES 40	CES 45	CES 65	CES 75	CES 85	CES 105
Силовий ланцюг								
Із запобіжниками								
- згідно IEC 60947-4-1	Тип координації "1"[1)]	A	80	80	160	160	250	250
	Тип координації "2"[1)]	A	63	63	100	100	125	160
- без зварювання контактів[2)]	$I_k \geq 100 \times I_e$	A	25	25	63	80	125	125
З модульним автоматичним вимикачем	C-характеристика	A	--	--	--	--	--	--
Блок-контактів (струм короткого замикання $I_k \geq 1$ кА)								
Контактор	Тип		CES 40 - CES 105					
Із запобіжниками		A	16					
		A	6, при наявності теплового реле в колі котушки контактора					
З модульним автоматичним вимикачем		A	10					
з характеристикою вимкнення C		A	3, при наявності теплового реле в колі котушки контактора					

[1)] Відповідність стандарту IEC 60947-4-1:
Тип координації «1»: не виключений вихід контактора і теплового реле з ладу.
При необхідності контактор і / або теплове реле потрібно замінити.
Тип координації «2»: не допускається пошкодження теплового реле, однак, можливе зварювання контактів, вони можуть бути легко роз'єднані.
[2)] Умови випробувань відповідають стандарту IEC 60947-4-1.

Монтажне положення контакторів CES

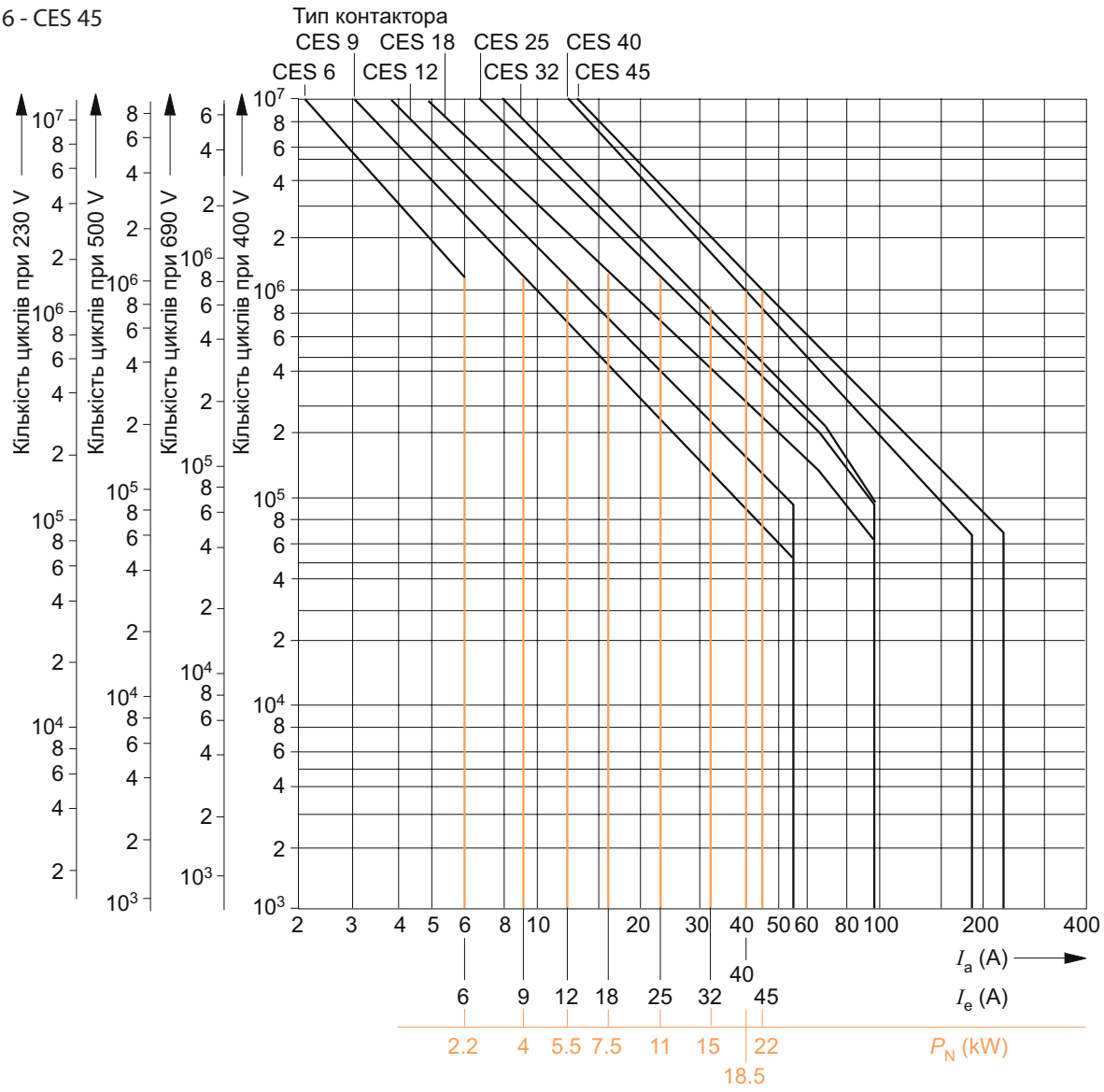


CES 6 - CES 32 (AC)

CES 6 - CES 32 (DC)
CES 40 - CES 45 (AC)

CES 65 - CES 400 (AC)

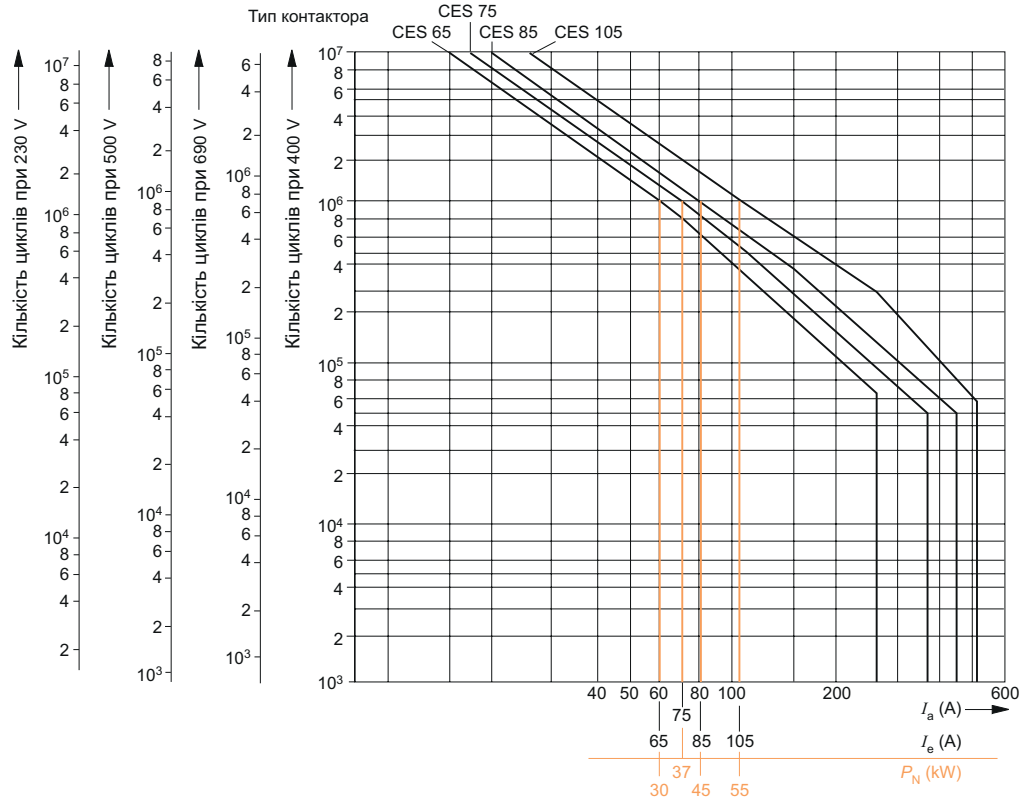
CES 6 - CES 45



Пояснення до діаграми:
P_N = Номінальна потужність трифазних асинхронних двигунів з короткозамкненим ротором при 400 V
I_a = Струм вимкнення
Ie = Номінальний робочий струм

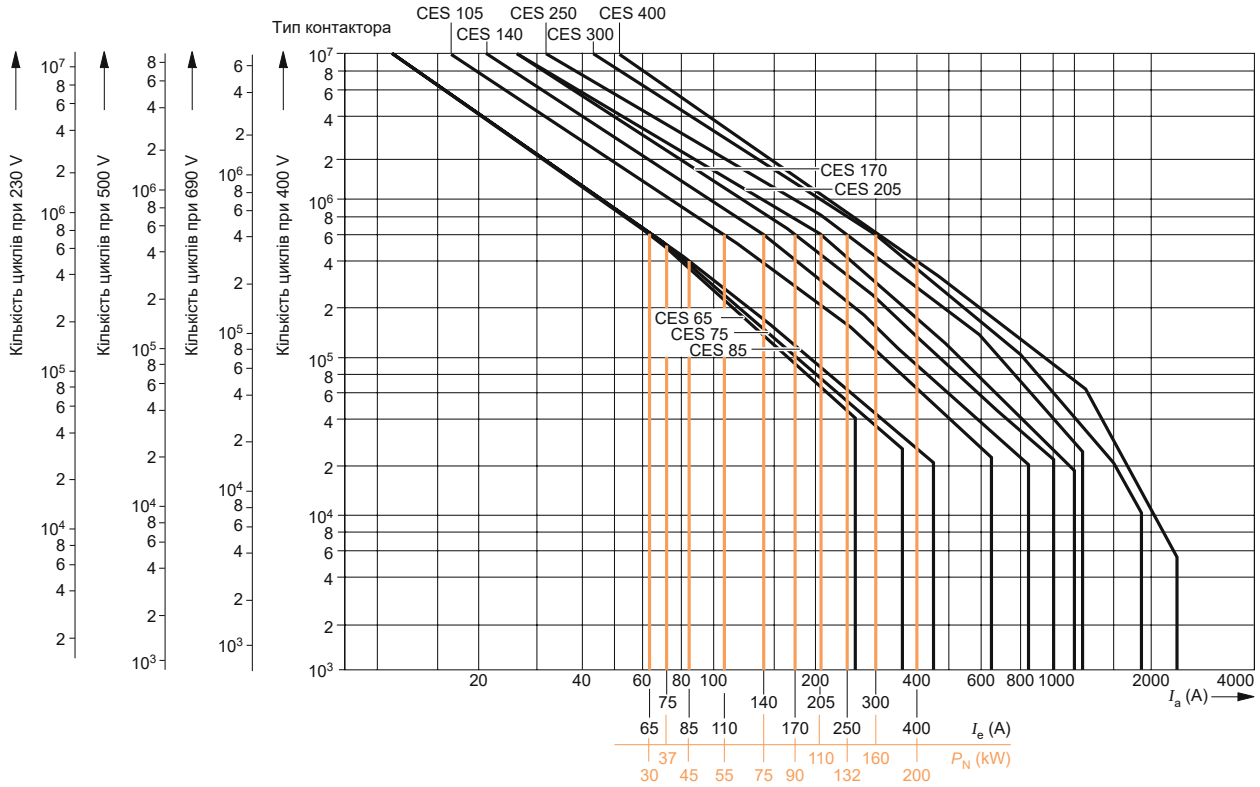
Контактори силові CES

CES 65 - CES 105



Пояснення до діаграми:
PN = Номінальна потужність трифазних асинхронних двигунів з короткозамкненим ротором при 400 V
Ia = Струм вимкнення
Ie = Номінальний робочий струм

CES 65 - CES 400



Контактор	Тип		CES 6 - CES 18		CES 25, CES 32	
Технічні характеристики:						
Механічний ресурс		цикли x 10^6	15			
Номінальна напруга ізоляції U_i [1] (ступінь забруднення 3)		V	690			
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}		kV	8			
Робочий діапазон температур [2]		°C	-25 до +55			
Температура зберігання		°C	-50 до +80			
Ступінь захисту	згідно IEC 60947-1		IP 20			
Потужність, споживана котушкою управління (холодний стан) і 1 x U_s						
Напруга котушки управління AC	Частота	Hz	50/60			
	момент замикання	VA	77/71			
	cos φ		0,81/0,75			
	процес утримання	VA	11/9			
	cos φ		0,28/0.27			
Напруга котушки управління DC	момент замикання	W	6,2			
Допустиме відхилення напруги котушки управління			0,8 - 1,1 x U_s			
Час комутації при 0,8 - 1,1 x Us (Час вимкнення = час розмикання + час горіння дуги)		(Значення застосовуються для котушок у холодному стані та при робочій температурі)				
Напруга котушки управління AC	час замикання	ms	8 ... 35		10 ... 35	
	час розмикання	ms	5 ... 25		5 ... 25	
Напруга котушки управління DC	час замикання	ms	20 ... 170		35 ... 180	
	час розмикання	ms	10 ... 25		10 ... 25	
Час горіння дуги		ms	10		10	
Час комутації при 1 x Us						
Напруга котушки управління AC	час замикання	ms	10 ... 25		10 ... 25	
	час розмикання	ms	5 ... 18		5 ... 20	
Напруга котушки управління DC	час замикання	ms	30 ... 70		40 ... 80	
	час розмикання	ms	12 ... 20		10 ... 20	
Переріз провідників	Силові провідники:					
	одножильні	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1); 2 x (1 ... 2,5); 1 x 4		2 x (2,5 ... 6)	
	багатожильні з трубчастим нак.	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1); 2 x (0,75 ... 2,5)		2 x (0,5 ... 1); 2 x (1,5 ... 4)	
	штирьовий наконечник (DIN 46231)	$мм^2$	1 x (1 ... 2,5)		1 x (1 ... 6)	
	одножильний або багатожильні	AWG	2 x (18 ... 12)		2 x (14 ... 10)	
	Гвинти клем		M3,5		M4	
	Допоміжні провідники:					
	одножильні	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1); 2 x (1 ... 2,5)		2 x (0,5 ... 1); 2 x (1 ... 2,4)	
	багатожильні з наконечниками	$мм^2$	2 x (0,5 ... 1); 2 x (0,75 ... 2,5)		2 x (0,5 ... 1); 2 x (0,75 ... 2,5)	
	штирьовий наконечник (DIN 46231)	$мм^2$	2 x (1 ... 1,5)		2 x (1 ... 1,5)	
	одножильний або багатожильний	AWG	2 x (18 ... 12)		2 x (18 ... 12)	
Зусилля затягування	силові провідники	Nm	0,8 ... 1,4		1 ... 1,5	
	допоміжні провідники	Nm	0,8 ... 1,4		0,8 ... 1,4	
Кількість комутації в годину (циклів / год.)			Управління:		Управління:	
			AC	DC	AC	DC
Контактори без теплового реле	без навантаження	1/год.	10000	1500	5000	1500
	при AC-1	1/год.	1500	1500	1500	1500
	при AC-2 и AC-3	1/год.	1000	1000	750	750
	при AC-4	1/год.	250	250	250	250
Контактори з тепловим реле (середнє значення)		1/год.	15		15	

[1] Відповідність стандарту IEC 60947-1, додаток 4.

[2] При монтажі в ряд контакторів типу CES 6 - CES 32 мінімальна відстань між ними має бути 5 мм при напрузі котушки 1.1 x Us, температурі навколишнього середовища ≥ +45 ° C і коефіцієнті навантаження всіх теплових реле 100%.

Контактор	Тип			CES 40		CES 45	
Технічні характеристики:							
Механічний ресурс	Робочі цикли			10^6 циклів			
Номінальна напруга ізоляції Ui (ступінь забруднення [3])			V	690			
Імпульсна стійкість ізоляції Uimp			kV	8			
Ізоляція між котушкою і силовими контактами			V	до 415			
Допустима температура навколишнього середовища[2])			°C	-25 до + 55 (при експлуатації), -50 до + 80 (при зберіганні)			
Ступінь захисту	згідно IEC 60947-1			IP 00			
Потужність, споживана котушкою управління				(При холодній котушці) при 1.0 x U_s			
Напруга управління AC	частота		Hz	50/60			
	момент замикання		VA	121/117			
	cos φ			0.79/0.72			
	момент утримання		VA	16.5/13			
	cos φ			0.27/0.28			
Допустиме відхилення керуючої напруги котушки				0.8 - 1.1 x U_s			
Час комутації при 0.8 - 1.1 x Us час вимкнення = час розмикання + час горіння дуги							
Напруга управління AC[2])	час замикання		ms	13 ... 57			
	час розмикання		ms	5 ... 25			
	час горіння дуги		ms	10			
Час комутації при 1.0 x U_s							
Напруга управління AC[2])	час замикання		ms	13 ... 32			
	час розмикання		ms	5 ... 10			
Ударостійкість	Прямокутний імпульс	AC	g/ms	5.7/5 і 3.3/10			
		DC	g/ms	5.7/5 і 3.3/10			
	Синусоїдальний імпульс	AC	g/ms	9/5 і 5.2/10			
		DC	g/ms	9/5 і 5.2/10			
Переріз провідників (гвинтові клеми; можливе підключення 1 або 2 провідників)	Силові провідники:			Верхнє підключення 	Нижнє підключення 	Підключення зверху і знизу Верхні клеми	Нижні клеми 
	одножильні		$мм^2$	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16
	багатожильні без наконечників		$мм^2$	2.5 ... 16	1.5 ... 16	2.5 ... 10	1.5 ... 16
	багатожильні з трубчастим нак.		$мм^2$	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 10	1 ... 16
	багатожильні		$мм^2$	2.5 ... 25	1.5 ... 25	2.5 ... 10	1.5 ... 25
	штирьовий наконечник (DIN 46 231)		$мм^2$	1 ... 6	1 ... 6	1 ... 6	1 ... 6
	одножильний або багатожильний		AWG	14 ... 3	16 ... 3	14 ... 6	16 ... 3
	Гвинти клем			M5			
	Допоміжні провідники:						
	одножильні		$мм^2$	2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5)			
	багатожильні з наконечниками		$мм^2$	2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)			
	штирьовий наконечник (DIN 46 231)		$мм^2$	2 x (1 ... 1.5)			
	одножильний або багатожильний		AWG	2 x (18 ... 12)			
Зусилля затягування	Силовий провідник			2.5 ... 3.0 Nm (22 ... 26.5 lb.in)			
	Допоміжні провідники			0.8 ... 1.4 Nm (7 ... 12 lb.in)			
Кількість комутацій в годину (циклів/год)				Управління:		Управління:	
				AC	DC	AC	DC
Контактори без теплового реле	Без навантаження		1/год.	5000	За запитом	5000	За запитом
	при AC-1		1/год.	1200	1200	1200	1200
	при AC-2		1/год.	600	600	600	600
	при AC-3		1/год.	600	600	600	600
	при AC-4		1/год.	250	250	200	600
Контактори з тепловим реле (середнє значення)			1/год.	15		15	

[1]) Відповідність стандарту IEC 60947-1, додаток 4.
[2]) Затримка розмикання NO і час замикання NC контактів збільшується, якщо котушка контактора захищена від стрибків напруги (Діод: у 6-9 разів, діодна збірка: у 2-6 разів, варистор: + 2-5 ms).

Контактор	Тип			CES 65	CES 75	CES 85	CES 105
Технічні характеристики							
Механічний ресурс	Робочі цикли			10^6 циклів (управління AC)			
Номінальна напруга ізоляції Ui (ступінь забруднення [3])			V	1000			
Імпульсна стійкість ізоляції Uimp			kV	8			
Ізоляція між котушкою і силовими контактами			V	до 500		до 690	
Допустима температура навколишнього середовища [2]			°C	-25 до + 55 (при експлуатації), -50 до + 80 (при зберіганні)			
Ступінь захисту	згідно IEC 60947-1			IP00,приводний механізм IP40			
Потужність, споживана котушкою управління				(При холодній котушці) при 1.0 x U_s			
Напруга управління AC	Частота		Hz	50/60			
	момент замикання		VA	225/192		398/345	
	cos φ			0.6/0.54		0.5/0.4	
	момент утримання		VA	24/16		46/29	
	cos φ			0.29/0.29		0.23/0.24	
Допустиме відхилення керуючої напруги котушки				0.8 - 1.1 x U_s			
Час комутації при 0.8 - 1.1 x Us Час відключення = час розмикання + час горіння дуги							
Напруга управління AC [2]	Час замикання		ms	15 ... 40		20 ... 50	
	Час розмикання		ms	5 ... 25		5 ... 30	
Час горіння дуги			ms	10 ... 15			
Час комутації при 1.0 x U_s							
Напруга управління AC [2]	Час замикання		ms	17 ... 30		22 ... 35	
	Час розмикання		ms	5 ... 25		5 ... 30	
Ударостійкість	Прямокутний імпульс	AC	g/ms	11.2/5 і 6/10		8.4/5 і 4.8/10	
		DC	g/ms	10.7/5 and 6.2/10 (14.5 и 7.7/10)		8.3/5 і 4.75/10	
	Синусоїдальний імпульс	AC	g/ms	17.6/5 і 10.3/10		13.2/5 і 7.5/10	
		DC	g/ms	16.8/5 і 9.7/10 (22/5і 12/10)		13/5 і 7.4/10	
Зусилля затягування	Силові провідники:			Нижнє підключення 	Нижнє підключення 	Підключення зверху і знизу Верхні клеми 	Нижні клеми
	Одножильні		мм²	6 ... 16	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16
	Багатожильні без наконечників		мм²	10 ... 35	1.5 ... 16	1.5 ... 16	1.5 ... 16
	Багатожильні з трубчастим нак.		мм²	6 ... 35	1 ... 16	1 ... 16	1 ... 16
	Багатожильні		мм²	16 ... 50	1.5 ... 25	1.5 ... 25	1.5 ... 25
	Одножильний або багатожильний		AWG	10 ... 1/0	16 ... 3	16 ... 3	16 ... 3
	Гвинти клем			M6			
	Багатожильні з кабельним нак.		мм²	10 ... 50			
	Багатожильні або одножильний		AWG	7 ... 1/0			
	Шина живлення (макс.)		мм	12			
	Гвинти клем			M6			
	Допоміжні провідники:						
	Одножильні		мм²	2 x (0.5 ... 1); 2 x (1 ... 2.5); 1 x 4			
	Багатожильні без наконечників		мм²	2 x (0.5 ... 1); 2 x (0.75 ... 2.5)			
	Штирьовий наконечник (DIN 46 231)		мм²	2 x (1 ... 1.5)			
	Багатожильні або одножильний		AWG	2 x (18 ... 12)			
	Зусилля затягування		мм²	0.8 ... 1.4 Nm (7 ... 12 lb. in)			
Зусилля затягування	Силові провідники			4 ... 6 Nm (36 ... 52 lb. in)			
	Допоміжні провідники:						

[1] Відповідність стандарту IEC 60947-1, додаток 4.
[2] Затримка розмикання NO і час замикання NC контактів збільшується, якщо котушка контактора захищена від стрибків напруги (Діод: у 6-9 разів, діодна збірка: у 2-6 разів, варистор: + 2-5 ms).

Контактор		Тип	CES 140	CES 170	CES 205	CES 250	CES 300	CES 400
Номінальна потужність	AC-3, 400V	kW	75	90	110	132	160	200
Номінальний робочий струм I_e	40° C AC-1	A	160	210	220	300	320	500
При 400V	AC-3	A	140	170	205	250	300	400
При 400V	AC-4	A	68	75	96	110	125	150
Термічний струм I_{th}	400V, +40° C	A	160	210	220	300	300	400
Температура навколишнього середовища	робоча	°C	-25 до +55					
	зберігання	°C	-25 до +70					
Рівень вологості		%	+ 40 °C не більше 50%, + 25 °C не більше 90%					
Висота над рівнем моря		м	≤ 2000					
Механічний ресурс	AC - напруга керування	циклів x 10^6	4 (при навантаженні AC-3)					
Електричний ресурс	при 400V, I_e / AC- 3	циклів x 10^6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4
Кількість комутацій в годину без теплового реле	при AC- 3	циклів/ год.	1200	600	600	600	600	600
Номінальна напруга ізоляції U_i		V	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}		kV	8	8	8	8	8	8
Споживана потужність котушки, AC - напруга управління	у замкненому	VA	550	910	910	1430	1430	2450
	Cosφ		0.45	0.38	0.38	0.34	0.34	0.21
	у замкненому	VA	39	58	58	84	84	115
	Cosφ		024	0.26	0.26	0.24	0.24	0.33
Номінальна напруга мережі (котушки) Us		V	AC 50/60 Hz 230V					
Допустиме відхилення напруги котушки управління			0,8 - 1,1 x Us					
Час комутації (AC, при 1xUs)	при ввімкнені		20...50					17...65
	при вимкнені		8...30					8...20
Переріз провідників (гвинтові клеми; можливе підключення 1 або 2 провідників)	силовий провідник							
	багатожильний з наконечником [1]	мм²	35 ... 95		50 ... 240			
	багатожильний з наконечником [2]	мм²	50 ... 120		70 ... 240			
	одножильний або багатожильний	AWG	1/0 ... 250 MCM		2/0 ... 500 MCM			
	шина живлення (макс.)	мм	20 x 3		25 x 3			
	гвинти клем		M8 x 25		M10 x 30			
	зусилля затягування	Nm	10 ... 14		14 ... 24			
Ступінь захисту	згідно IEC 60947-1		IP00					
Захист запобіжником при відсутності теплового реле	Тип координації 2	A	225	315	315	355	450	460
Додатковий блок контактів (боковий)		1NO+1NC	так					
		2NO+2NC	так					
		4NO+4NC	так					
Додатковий блок контактів (фронтальний)		NO/NC	так					
Додатковий блок контактів	номінальна напруга ізоляції U_i	V	690					
	імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}	kV	6					
	номінальна потужність		AC-15: 360VA; DC-13: 33W					
	термічний струм I_{th}	A	10					
Розміри: ширина		мм	≤ 120	≤ 135		≤ 145		≤ 160
Монтаж			Вертикально, гвинтами. відхилення +/− 22,5 °C					
Силовий ланцюг. гвинтове з'єднання			Шина. шестигранна головка					
Відповідність стандартам			CE, RoHS					

[1] Багатожильний кабель, гнучкий, з малим перетином жив. Відповідає IEC 60228. Клас 5.
[2] Багатожильний кабель. Відповідає IEC 60228. Клас 2.

Параметри контакторів для різних категорій навантаження AC

Контактор	Тип			CES 6	CES 9	CES 12	CES 18	CES 25	CES 32
Теплове навантаження			A	90	90	96	96	176	176
Втрати потужності на полюс			W	0,6	0,6	1,1	1,1	1,6	1,6
Категорія застосування AC-1									
Номінальний робочий струм I_e	40 - 55 °C	690 V	A	25	25	25	25	38	38
	> 55 °C	690 V	A	20	20	20	20	32	32
Мінімальний переріз провідників при навантаженні I_e	40 - 55 °C		мм²	4	4	4	4	10	10
	> 55 °C		мм²	4	4	4	4	10	10
Категорія застосування AC-2 и AC-3									
Номінальний робочий струм I_e		400 V	A	6	9	12	18	25	32
		500 V	A	6	9	12	16	17	32
		690 V	A	6	6,6	8,8	12,2	12,2	27
Потужність електродвигуна		230 V	kW	1,5	2,4	3,3	4	5,5	8,5
		400 V	kW	2,2	4	5,5	7,5	11	15
		500 V	kW	3	5,5	7,5	9	11	21
		690 V	kW	4	5,5	7,5	11	11	23
Категорія застосування AC-4 (механічний ресурс ~ 200 000 робочих циклів, Ia = 6 x Ie)									
Номінальний робочий струм Ie		400 V	A	3,1	3,3	4,3	7,7	8,5	15,6
		690 V	A	3,1	3,3	4,3	7,7	8,5	15,6
Потужність електродвигуна		230 V	kW	0,8	0,85	1,15	2	2,2	4,3
Максимально допустимий номінальний робочий струм Ie/AC-4 =^ Ie/AC-3 з напругою кола до 500 V з дотриманням робочої частоти та ресурсу		400V	kW	1,15	1,4	1,9	3,5	4	7,5
		690V	kW	1,9	2,4	3,3	6	6,6	13

Контактор	Тип			CES 40	CES 45	CES 65	CES 75	CES 85	CES 105
Теплове навантаження			A	400	400	360	500	800	800
Втрати потужності на полюс			W	2,0	2,5	3,5	6	7,5	10
Категорія застосування AC-1									
Номінальний робочий струм I_e	40 - 55 °C	690 V	A	65	65	90	100	105	105
	> 55 °C	690 V	A	55	55	80	90	100	105
Мінімальний переріз провідників при навантаженні I_e	40 - 55 °C		мм²	16	16	35	35	50	50
	> 55 °C		мм²	16	16	25	35	35	35
Категорія застосування AC-2 і AC-3									
Номінальний робочий струм I_e		400 V	A	40	45	65	75	85	105
		500 V	A	32	38	40	63	75	85
		690 V	A	27	27	40	63	75	75
		1000 V	A	--	--	6	6	30	30
Потужність електродвигуна		230 V	kW	11	15	18.5	22	26	37
		400 V	kW	18.5	22	30	37	45	55
		500 V	kW	21	25	30	41	50	59
		690 V	kW	23	23	39	56	67	67
		1000 V	A	--	--	--	--	39	39
Категорія застосування AC-4 (механічний ресурс ~ 200 000 робочих циклів, Ia = 6 x I_e)									
Номінальний робочий струм I_e		400 V	A	18,5	24	28	34	42	54
		690 V	A	18,5	24	28	34	42	54
		1000 V	A	--	--	--	23	23	34
Потужність електродвигуна		230 V	kW	5,2	7,3	8,5	10,3	12	16,3
Максимально допустимий номінальний робочий струм Ie/AC-4 =^ Ie/AC-3 з напругою кола до 500 V з дотриманням робочої частоти та ресурсу		400 V	kW	9	12,6	14,7	17,9	22	28,4
		690 V	kW	15,5	20,8	24,3	29,5	38	49
		1000 V	kW	--	--	--	30	30	45

Контактор	Тип			CES 140	CES 170	CES 205	CES 250	CES 300	CES 400
Теплове навантаження			A	1140	1360	1640	2500	2500	3400
Втрати потужності на полюс			W	14	14	20	16	23	40
Категорія застосування AC-1									
Номінальний робочий струм I_e	40 - 55 °C	690 V	A	170	230	240	325	325	425
	> 55 °C	690 V	A	160	210	220	300	300	400
Мінімальний переріз провідників при навантаженні I_e	40 - 55 °C		мм²	70	120	120	185	185	2x150
	> 55 °C		мм²	70	95	120	185	185	240
Категорія застосування AC-2 і AC-3									
Номінальний робочий струм I_e		500 V	A	140	170	205	250	300	400
		690 V	A	110	170	170	250	250	400
		1000 V	A	42	68	68	95	95	180
Потужність електродвигуна		230 V	kW	45	56	66	82	96	131
		400 V	kW	75	95	115	142	168	232
		500 V	kW	98	118	145	178	210	289
		690 V	kW	105	163	163	245	245	397
		1000 V	A	65	90	90	132	132	250
Категорія застосування AC-4 (механічний ресурс ~ 200 000 робочих циклів, Ia = 6 x I_e)									
Номінальний робочий струм I_e		690 V	A	68	75	96	110	125	150
		1000 V	A	34	42	42	57	57	80
Потужність електродвигуна		230 V	kW	21	23	30	35	40	49
Максимально допустимий номінальний робочий струм Ie/AC-4 =^ Ie/AC-3 з напругою кола до 500 V з дотриманням робочої частоти та ресурсу		400 V	kW	36	40	52	61	69	85
		690 V	kW	63	69	90	105	119	147
		1000 V	kW	45	55	55	75	75	110

Технічні характеристики теплових реле, клас 10A

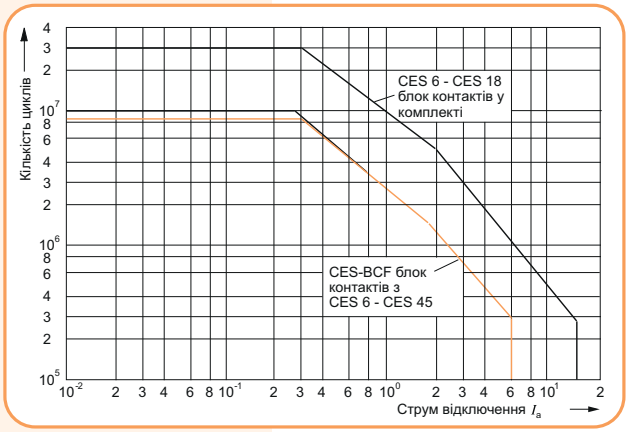
Тип			CES-RT0	CES-RT1	CES-RT2	CES-RT3
Клас спрацьовування			10A; 2s < t_A ≤ 10s			
Спрацьовування при перевантаженні			так	так	так	так
Спрацьовування при асиметрії фаз			так	так	так	так
Спрацьовування при обриві фаз			так	так	так	так
Температурна компенсація			так	так	так	так
Кнопка TEST			так	так	так	так
Кнопка RESET			так	так	так	так
Клема для підключення котушки управління			так	так	так	так
Індикатор положення контактів			так	так	так	так
Робочий діапазон температур		°C	-25 ... +55			
Температура зберігання		°C	-50 ... +80			
Ступінь захисту згідно IEC 60947-1			IP20			
Силове коло						
Номінальна напруга ізоляції U_i		AC/DC V	690			
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}		kV	6			
Поперечний переріз провідників						
гвинти клем			M4	M5	M4	M5
одножильний або багатожильний		мм²	2,5 ... 6	1,5 ... 25	1,5 ... 25	2,5 ... 35
багатожильний з наконечником		мм²	1,5 ... 4	1 ... 16	1 ... 16	1,5 ... 25
Зусилля затягування		Nm	1 ... 1,5	2,5 ... 3	2,5 ... 3	2,5 ... 3
Теплові втрати струму (макс.)						
Теплове регулювання в мінімальному положенні		W	0,9	1,2	1,2	2,6
Теплове регулювання в максимальному положенні		W	2.25	3	3	4
Додаткове коло						
Блок контактів			1 NO + 1 NC			
Номінальна напруга ізоляції U_i			Нерівний потенціал (NO + NC)	Рівний потенціал (NO + NC підключені як перекидний контакт)	Нерівний потенціал (NO + NC)	Рівний потенціал (NO + NC підключені як перекидний контакт)
		V	400	690	400	690
Імпульсна стійкість ізоляції U_{imp}		kV	6			
Поперечний переріз провідників						
Гвинти клем			M3.5			
Одножильний або багатожильний		мм²	2 x (0,5 ... 1)/2 x (1 ... 2,5)			
Багатожильний з наконечником		мм²	2 x (0,5 ... 1)/2 x (0,75 ... 2,5)			
Зусилля затягування		Nm	0,8 ... 1,4			
		lb.in	7 ... 12			
Комутаційна здатність			при AC-15			
Номінальна напруга U_e		V	230			
Номінальний робочий струм I_e						
AC-15	120 V	A	1,25			
	240 V	A	1,15			
	415 V	A	1			
	500 V	A	1			
DC-13	24 V	A	1			
	60 V	A	0,4			
	110 V	A	0,22			
	220 V	A	0,1			
Термічний струм I_{th}		A	6			
Відповідність стандартам			IEC 60947-4-1			

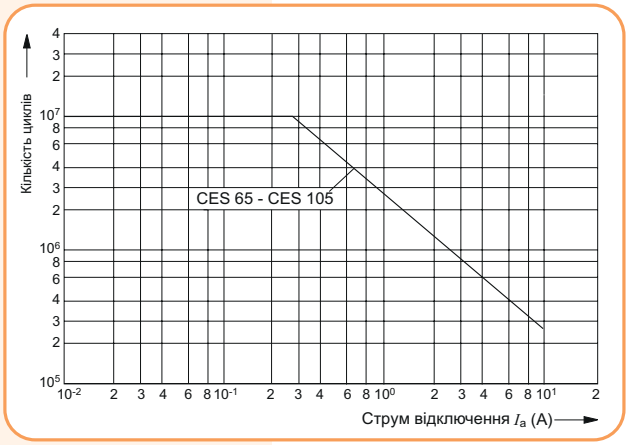
Силове коло			CES-RT4							
Діапазон регулювання теплового захисту (Рекомендований)		A	90-120	110-135	120-150	135-160	150-180	170-205	160-250	250-400
Клас спрацьовування			10A							
Спрацьовування при перевантаженні			так	так	так	так	так	так	так	так
Спрацьовування при асиметрії фаз			так	так	так	так	так	так	так	так
Спрацьовування при обриві фаз			так	так	так	так	так	так	так	так
Температурна компенсація			так	так	так	так	так	так	так	так
Кнопка TEST			так	так	так	так	так	так	так	так
Кнопка RESET			так	так	так	так	так	так	так	так
Клема для підключення котушки управління			так	так	так	так	так	так	так	так
Індикатор положення контактів			так	так	так	так	так	так	так	так
Робочий діапазон температур		°C	-25 ... +55							
Температура зберігання		°C	-25 ... +70							
Номінальна напруга ізоляції Ui		V	1000							
Імпульсна стійкість ізоляції Uimp		kV	6							
Струм, номінальна частота			DC, AC до 400Hz							
Ступінь захисту			IP20							
Макс. переріз провідників	одножильний провідник	мм²	50 ... 120						≤200 A: 185, >200 :240	
	багатожильний провідник	мм²								
	багатожильний з наконечником	мм²	25 ... 95						----	
	розміри клем	(мм x мм)	20 x 3						20 x 3 / 2 x 30 x 5	
Блок контактів										
Номінальна напруга ізоляції Ui		V	>=400							
Імпульсна стійкість ізоляції Uimp		kV	6							
Термічний струм Ith		A	6							
Номінальний робочий струм Ie AC-15		A	Ue=220V, Ie=1.15A;Ue=380V, Ie=1.1A							
Відповідність стандартам			IEC 60947-4-1							

Технічні характеристики блоків контактів і механічний ресурс

Тип			CES 6 до CES 32[1]	CES 6 до CES 18[2]	CES 40, CES 45[1]	CES 65 до CES 400[2]
Номінальна напруга ізоляції U_i (ступінь забруднення 3)		V	690	690	690	1000
Термічний струм I_{th} = номінальний робочий струм I_e		A	10	10	10	10
Категорія застосування AC Номінальний робочий струм Ie / AC-15 / AC-14 Номінальна напруга U_e	24 V	A	6	10	10	10
	110 V	A	6	10	10	10
	125 V	A	6	10	10	10
	220 V	A	6	10	6	6
	230 V	A	5,6	9,6	5,6	5,6
	380 V	A	4	6	4	4
	400 V	A	3,8	5,5	3,6	3,6
	500 V	A	2,5	4	2,5	2,5
	660 V	A	2	2	2,5	2,5
	690 V	A	1,8	1,8	2,3	2,3
Категорія застосування DC Номінальний робочий струм Ie / DC-12 Номінальна напруга U_e	24 V	A	10	10	--	--
	48 V	A	10	10	--	--
	110 V	A	5,5	2,1	--	--
	125 V	A	--	--	--	--
	220 V	A	1,2	0,8	--	--
	440 V	A	0,28	0,6	--	--
	600 V	A	0,14	0,6	--	--
Номінальний робочий струм Ie / DC-13 Номінальна напруга U_e	24 V	A	10	10	--	--
	48 V	A	4,6	5	--	--
	110 V	A	0,8	0,9	--	--
	125 V	A	--	--	--	--
	220 V	A	0,3	0,45	--	--
	440 V	A	0,11	0,25	--	--
	600 V	A	0,08	0,2	--	--

[1] Вмонтовані блоки контактів [2] Вбудовані блоки контактів

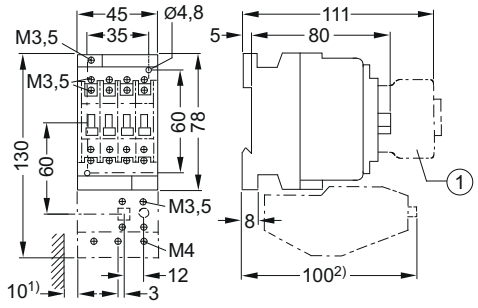




Габаритні розміри контакторів CES

Котушка AC

CES 6 ... CES 18

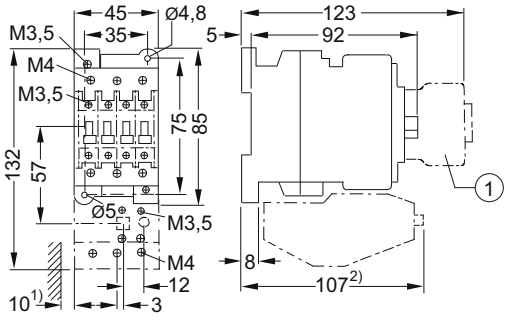


1 Блок контактів

1) - необхідний мінімальний проміжок

2) - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

CES 25 ... CES 32



1 Блок контактів

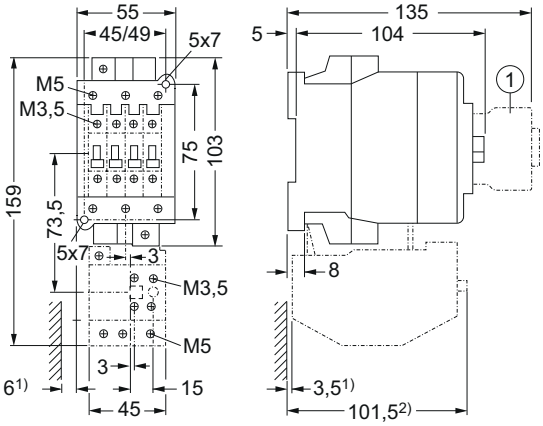
1) - необхідний мінімальний проміжок

2) - розмір до кнопок OFF (хід 3мм)/Reset (хід 2,5мм)

• Відстань між контакторами при монтажі в ряд:

При монтажі в ряд силових контакторів CES 6 - CES 32 AC мінімальна відстань між ними повинна становити 5 мм при напрузі котушки управління 1.1 x Us, температурі навколишнього середовища ≥ +45 ° C і коефіцієнті навантаження усіх реле 100%.

CES 40 ... CES 45

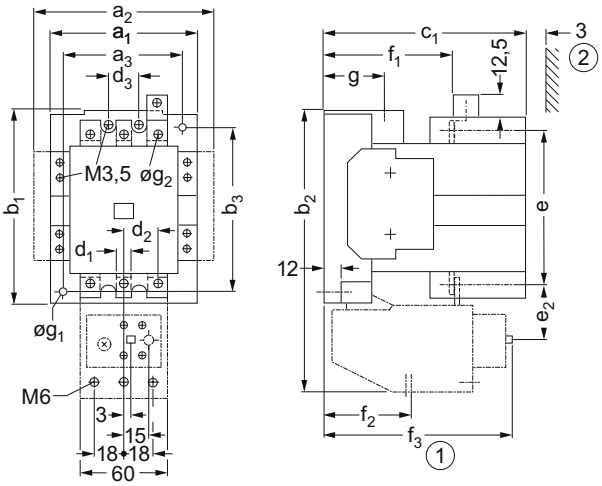


1 Блок-контактів.

1) - необхідний мінімальний проміжок

2) - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

CES 65 ... CES 140



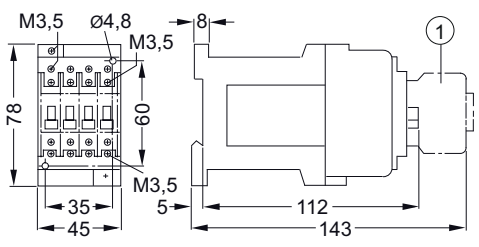
1 - необхідний мінімальний проміжок

2 - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

Тип	a1	a2	a3	b1	b2	b3	c1	d1	d2	d3	e	e2	f1	f2	f3	g1	g2
CES 65	90	113	70	117	175	100	123	8	26.5	25	94	80	63	122	28	4.8	6.1 (M6)
CES 75																	
CES 85	100	123	80	133	194	110	140	8	26.5	25	107	89	63	122	39	5.5	6.1 (M6)
CES 105	100	123	80	133	194	110	140	10.5	26.5	25	116	89	63	122	39	5.5	6.1 (M6)
CES 140	120	143	100	150	232	130	150	20	42	37	139	40.5	93	80	146	6.3	9 (M8)

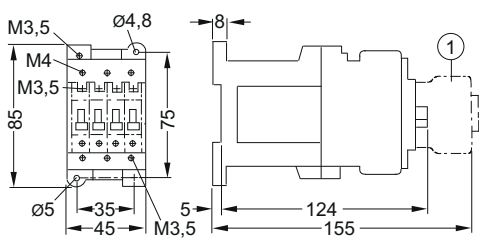
Котушка DC

CES 6 ... CES 18



1 Блок-контактів

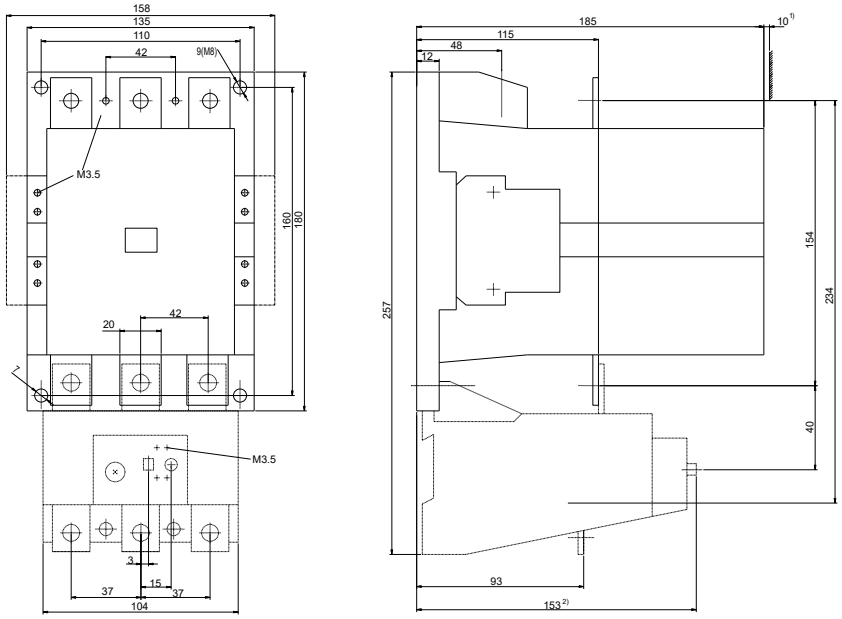
CES 25 ... CES 32



1 Блок-контактів

Габаритні розміри контакторів CES

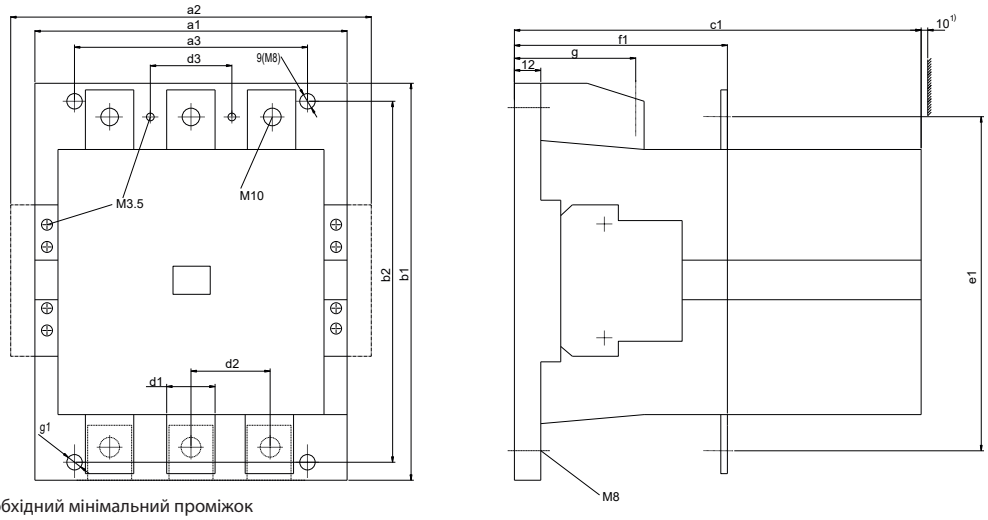
CES 170 ... CES 205



1) - необхідний мінімальний проміжок

2) - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

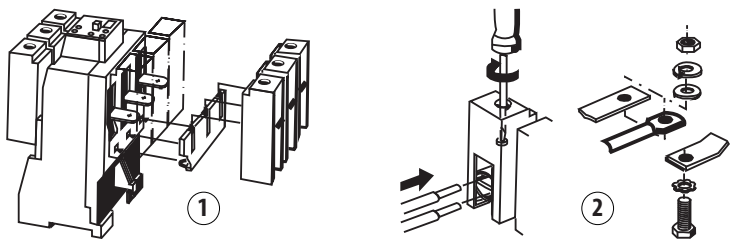
CES 250 ... CES 400



1) - необхідний мінімальний проміжок

Тип	a1	a2	a3	b1	b2	c1	d1	d2	d3	e1	f1	g	g1
CES 250 - CES 300	145	168	120	200	180	198	25	48	48	168	132	58	9
CES 400	160	183	130	200	180	222	25	48	48	178	150	65	9

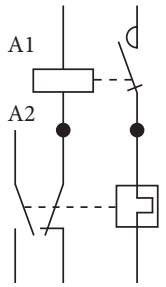
Встановлення теплових реле CES-RT 120, 135, 150, 160, 180



① установка теплового реле CES-RT4-120-180 з клемною коробкою
② установка теплового реле CES-RT4-120-180 без клемної коробки

Допустимий переріз провідників		CES-RT-120-180
		L1 L2 L3/T1 T2 T3
	Nm lb.in	10...14 7...124
		M8
	мм²	-
	мм²	-
	мм²	50-120
	мм²	35-95
AWG		1/0...250 MCM
	мм²	-
	мм²	-
	мм inch	- -

СХЕМА ВНУТРІШНІХ КІЛ:

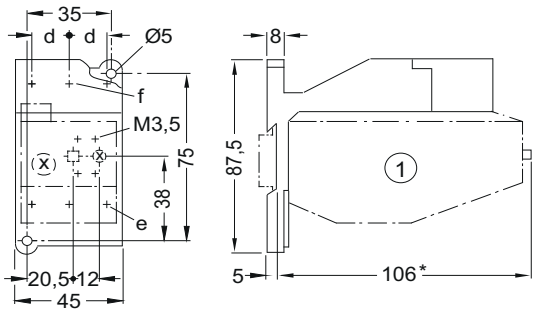


Силовий контактор CES

Теплове реле CES-RT

Габаритні розміри теплових реле

CES-RT0, CES-RT1, з адаптером для окремого монтажу

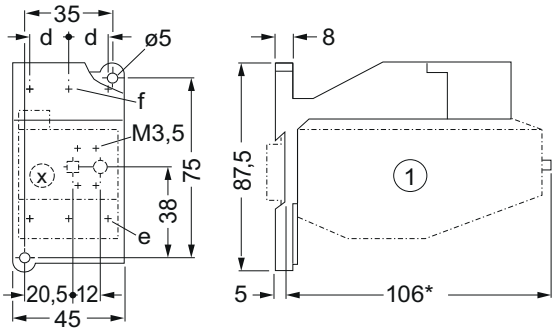


(1) Блок контактів.

* - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5мм)

	d	e	f
CES-RT0 з CES-AD-RT0	10	M4	M3.5
CES-RT1 з CES-AD-RT1	14.3	M5	M4

CES-RT2 з адаптером для окремого монтажу CES-AD-RT2

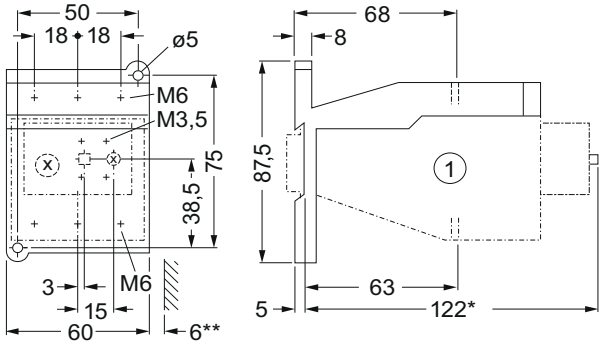


(1) Блок контактів.

* - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

	d	e	f
CES-RT2 з CES-AD-RT2 адаптер для окремого монтажу	18.5	M5	M5

CES-RT3 з адаптером для окремого монтажу CES-AD-RT3

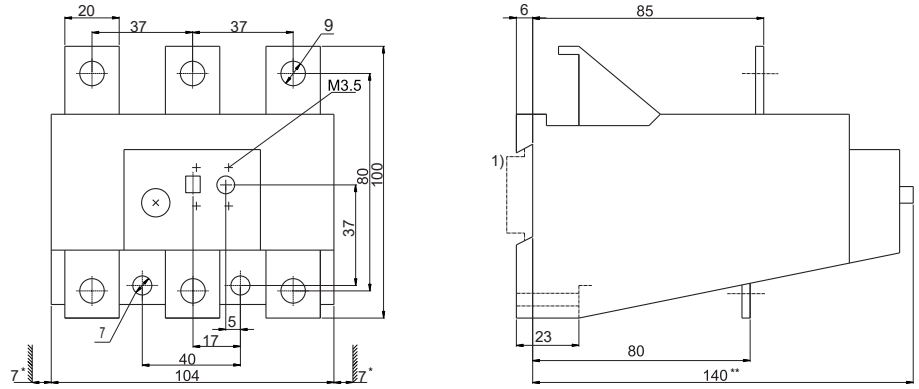


(1) Блок контактів.

* - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

Габаритні розміри теплових реле

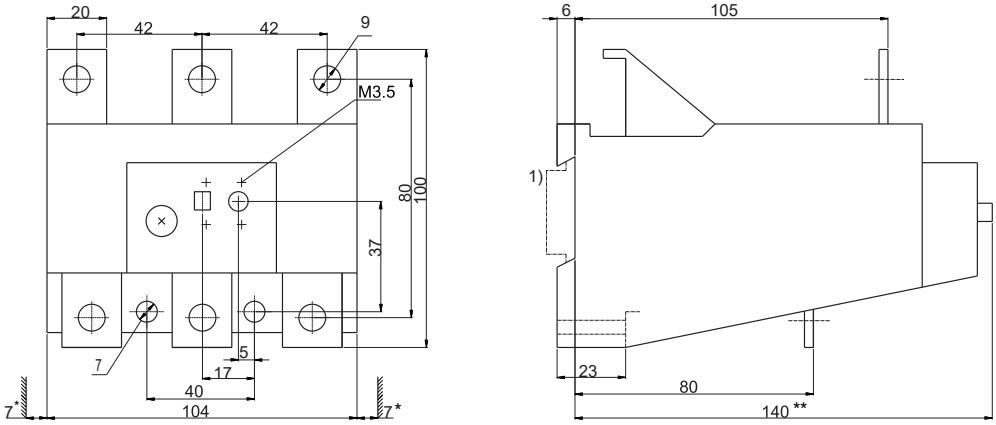
CES-RT4 120, 135, 150



* - необхідний мінімальний проміжок; ** - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

1) - монтаж на шину TH 35 (DIN)

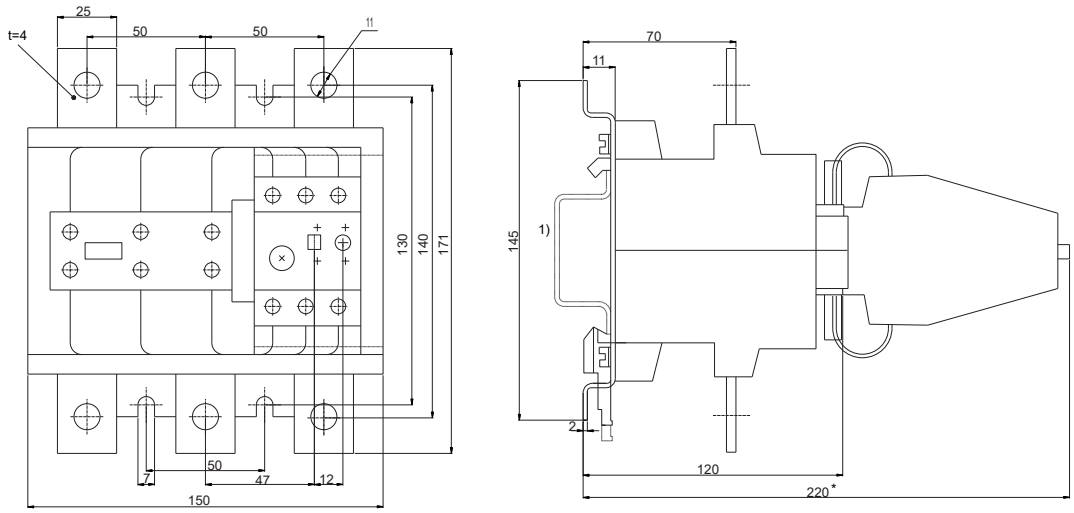
CES-RT4 160, 180



*- необхідний мінімальний проміжок; ** - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

1) - монтаж на шину TH 35 (DIN)

CES-RT4 250, 400

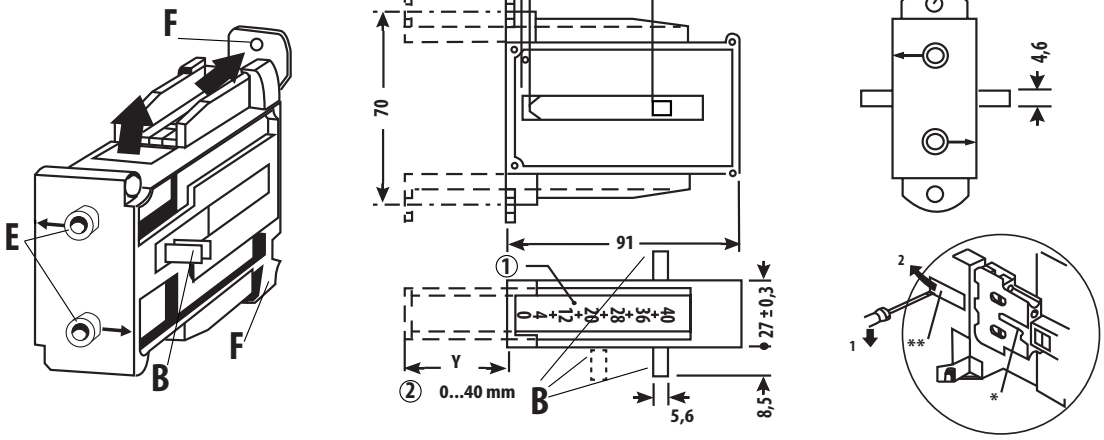


* - розмір до кнопок OFF (хід 3мм) / Reset (хід 2,5 мм)

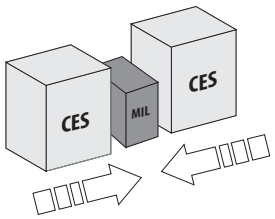
1) - монтаж на шину TH 35 (DIN)

Габаритні розміри і установка механічного блокування

CES-MIL 65-300, CES-MIL 400



F - опора для кріплення на монтажну панель. Кріплення мех. блокування здійснюється за допомогою 2-х болтів M4.
B - робочий штифт
E - регулювальні гвинти
1 - шкала параметра «Y»
2 - крок шкали «Y» 4 мм
* Місце установки мех. блокування CES -MIL 65-300
(Установка проводиться на блок контактів. Необхідно зняти захисну плівку)
** Місце установки мех. блокування CES -MIL 400
(Важливо !!! Для установки необхідно видалити пластикову заглушку)



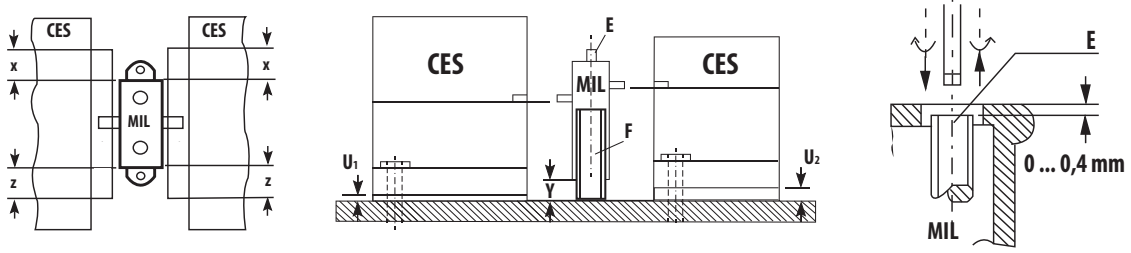


Табл.1 (Для однакових типорозмірів)

Мех. блокування	Типорозмір	Сумісність	Y (мм)
CES-MIL 65-300	3	CES 65, 75	0
	4	CES 85, 105	8
	6	CES 140	8
	8	CES 170, 205	16
	10	CES 250, 300	36
CES-MIL 400	12	CES 400	-

Табл.2 (Для різних типорозмірів)

Мех. блокування	Типорозмір	Сумісність	Y (мм)	U_1 (мм)	U_2 (мм)
CES-MIL 65-300	4/3	CES 85, 105 / CES 65, 75	8	-	8
	6/3	CES 140 / CES 65, 75	8	-	8
	6/4	CES 140 / CES 85, 105	8	-	-
	8/4	CES 170, 205 / CES 85, 105	16	-	8
	8/6	CES 170, 205 / CES 140	16	-	8
	10/6	CES 250, 300 / CES 140	36	-	28
	10/8	CES 250, 300 / CES 170, 205	36	-	20
CES-MIL 400	12/8	CES 400 / CES 170, 205	16	16	-
	12/10	CES 400 / CES 250, 300	36	36	-

Табл. 1 - Регулювання параметра «Y» при установці мех. блокування на контактори однакових типорозмірів (ЗАСТОСУВАННЯ);

Табл. 2 - Регулювання параметра «Y» і товщина компенсаційних підкладок (Важливо !!! Підкладки для компенсації товщини в комплект поставки не входять!)

U1 і U2 при установці мех. блокування на контактори різних типорозмірів.

Послідовність операцій:

1. Встановіть опори «F» на уставку «Y» згідно табл. 1. Для установки блокування на контактори різних типорозмірів необхідно використовувати компенсаційні підкладки згідно даних табл. 2. (Важливо !!! Підкладки для компенсації товщини в комплект поставки не входять!)
2. Контактори з мех. блокуванням повинні бути встановлені на одному рівні (різниця значень «x» і «z» не повинна перевищувати 0,5 мм).
3. Регулювальні гвинти «E» мають заводське налаштування (регулювання користувачем заборонене). У разі використання контакторів різних типорозмірів необхідно вирівняти регулювальні гвинти «E» на одному рівні за допомогою компенсаційних підкладок.
4. По черзі вмикати контактори для перевірки їх працездатності.
5. При подачі напруги живлення на котушку управління заблокованого контактора його силові контакти повинні залишатися в розімкненому положенні.

CP

КОНДЕНСАТОРИ ТРИФАЗНІ 306

КОНТАКТОРИ ДЛЯ КОНДЕНСАТОРНИХ БАТАРЕЙ 314/316

РЕГУЛЯТОРИ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ 320/323

ФІЛЬТРУЮЧІ ДРОСЕЛІ 326

ВИСОКОВОЛЬТНІ СИЛОВІ КОНДЕНСАТОРИ 328

КОМПОНЕНТИ СИСТЕМ КОМПЕНСАЦІЇ РЕАКТИВНОЇ ПОТУЖНОСТІ









ETI

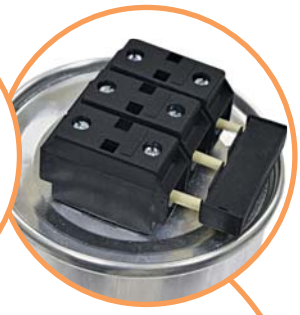
SWITCH TO A SAFE FUTURE

Конденсатори трифазні

LPC 1..5 kVAr



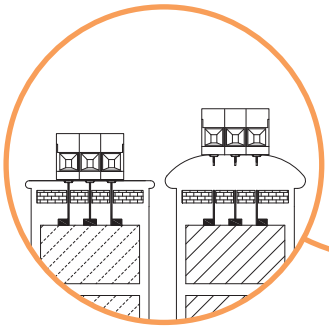
LPC 7,5...50 kVAr



→ Для зняття залишкової напруги усі конденсатори оснащені розрядними резисторами (час розряду ⩽ 2 хв. до 75 V)



→ Конденсатори 1...5 kVAr підключаються за допомогою подвійного штекера FASTON (в комплект поставки входить кришка, яка забезпечує захист від дотику до струмоведучих частин)



→ Усі конденсатори оснащені захистом від надмірного тиску





→ Підключення конденсаторів 7,5...50 kVAr здійснюється за допомогою тунельних клем із захистом від дотику до струмовідних частин (універсальний гвинт під шліцеву викрутку + "Imbus" - шестигранний ключ)



→ Можливість монтажу конденсаторів як у вертикальному, так і в горизонтальному положенні. При монтажі в горизонтальному положенні необхідно забезпечити відповідний рівень охолодження і додаткову механічну фіксацію конденсатора

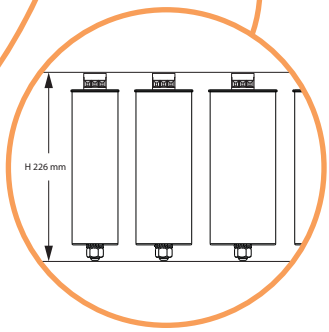


→ Номінальна потужність від 1 до 50 kVAr

→ Номінальна напруга 400, 440 V (460, 480, 525 V - під замовлення)



→ Різьбовий вивід знизу (кріплення + заземлення)



→ Усі конденсатори серії LPC-DW мають однакову висоту



→ Додаток для розрахунку вартості компонентів Установок Компенсації Реактивної Потужності (УКРП) на сайті компанії ETI

Конденсатори трифазні LPC / LPC-DW

Застосування - Конденсатори використовуються для коригування коефіцієнта потужності індуктивних споживачів (трансформаторів, електричних двигунів і т.д.)

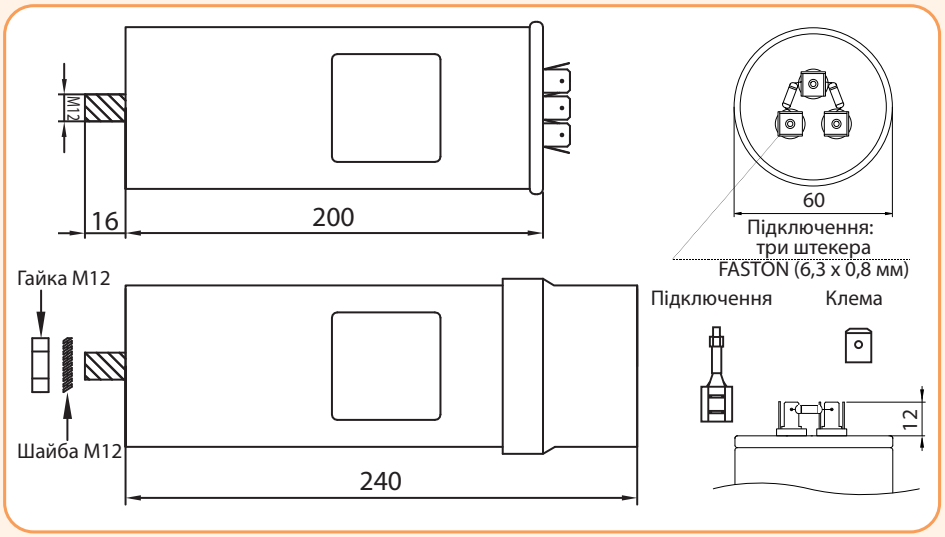
Особливості:

- захист по трьом фазам;
- внутрішній запобіжник;
- захист від надлишкового тиску;
- можливість монтажу у вертикальному і горизонтальному положенні;
- усі конденсатори оснащені розрядними резисторами для зняття залишкової напруги;
- здатність до самовідновлення.

Технічні характеристики:		LPC-DW	LPC
Номінальна напруга U_n		400, 440 V (460, 480, 525 V - під замовлення)	
Номінальна частота		50 Hz (60 Hz - під замовлення)	
Допуск відхилення ємності		від - 5 % до + 10 %	
Втрати:	- Діелектричні	≤ 0,20 W/kVAr	
	- Сумарні (без резисторів)	≤ 0,45 W/kVAr	
Ступінь захисту		IP20	
Час розряду		≤ 3 хв 75 V	
Відповідність стандартам		IEC 60831 - 1/2:2014	
Безпека		самовідновлення діелектрика, роз'єднувач надлишкового тиску	
Захист	Внутрішній запобіжник	Так	Так
	Захист від надлишкового тиску	Так	Так
	Технологія "DW"	Так	Ні
Діелектрик		металізована поліпропіленова плівка	
Робочий діапазон температур		- 25 °C до + 55 °C	
Температура зберігання		- 40 °C до + 70 °C	
Допустиме перевантаження по напрузі		1,10 × Un (8 год/день)	
		1,15 × Un (30 хв/день)	
		1,20 × Un (5 хв/день)	
		1,30 × Un (1 хв/день)	
Допустиме перевантаження		1,6 × In	1,5 × In
Макс. THD по напрузі		2 %	
Макс. THD по струму		25 %	
Номінальний термін експлуатації		130 000 год. (темп. клас C)	
Пусковий струм		до 250 × In	до 200 × In
Проведені випробування		- між шарами 2,15 × Un, AC, 10 с - шари - корпус 5 kV, AC, 60 с	- між шарами 2,15 × Un, AC, 10 с - шари - корпус 3 kV, AC, 60 с
Вологість		Макс. 95 %	
Висота		2000 м над рівнем моря	

Конденсатори трифазні LPC

Номінальна напруга та частота	Тип	Код	Номінальна потужність (kVAr)	Номінальна ємність (μF)	Номінальний струм 50 Гц (A)	Вага (кг)	Паковання (шт)
400 V 50 Hz	LPC 1 kVAr, 400V, 50Hz	4656700	1	3 x 6,6	1,4	0,75	1
	LPC 1.5 kVAr, 400V, 50HZ	4656701	1,5	3 x 9,9	2,2	0,75	1
	LPC 2.5 kVAr, 400V, 50HZ	4656702	2,5	3 x 16,6	3,6	0,75	1
	LPC 3 kVAr, 400V, 50HZ	4656703	3	3 x 19,9	4,3	0,75	1
	LPC 4 kVAr, 400V, 50HZ	4656704	4	3 x 26,5	5,8	0,75	1
	LPC 5 kVAr, 400V, 50HZ	4656705	5	3 x 33,2	7,2	0,75	1
440 V 50 Hz	LPC 2.5 kVAr, 440V, 50HZ	4656710	2,5	3 x 13,7	3,3	0,75	1
	LPC 3 kVAr, 440V, 50HZ	4656711	3	3 x 16,4	3,9	0,75	1
	LPC 4 kVAr, 440V, 50HZ	4656712	4	3 x 21,9	5,2	0,75	1
	LPC 5 kVAr, 440V, 50HZ	4656713	5	3 x 27,4	6,6	0,75	1



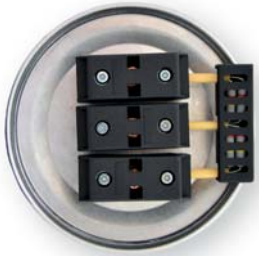




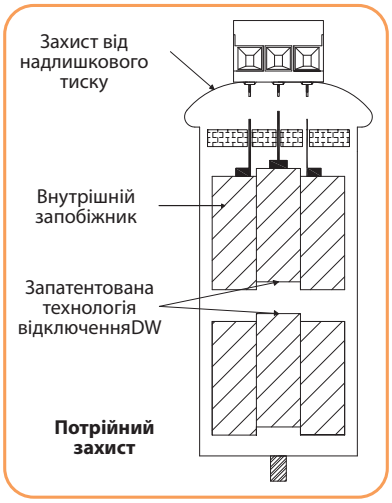
Конденсатори трифазні LPC-DW

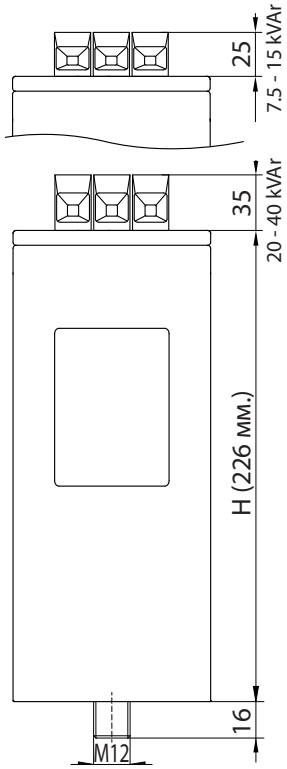


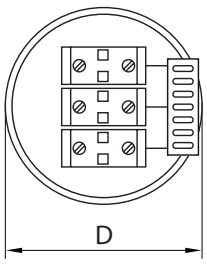
Un (V) fn (Hz)	Тип	Код	Ном. потужність Qn (kVAr)	Ном. ємність Cn (μF)	Ном. струм In 50 Гц (A)	D - діаметр x H - висота (мм)	Переріз підкл. провідника макс. (мм²)	Вага (кг)	Паковання (шт)
400 V 50 Hz	LPC-DW 7.5 kVAr, 400V, 50HZ	4656850	7,5	3x49,74	10,83	70 x 226	10	1,1	1
	LPC-DW 10 kVAr, 400V, 50HZ	4656851	10	3x66,31	14,43	85 x 226	10	1,62	1
	LPC-DW 12.5 kVAr, 400V, 50HZ	4656852	12,5	3x82,89	18,04	85 x 226	10	1,62	1
	LPC-DW 15 kVAr, 400V, 50HZ	4656853	15	3x99,47	21,65	100 x 226	10	2,11	1
	LPC-DW 20 kVAr, 400V, 50HZ	4656854	20	3x132,63	28,87	120 x 226	35	3,23	1
	LPC-DW 25 kVAr, 400V, 50HZ	4656855	25	3x165,79	36,08	120 x 226	35	3,13	1
	LPC-DW 30 kVAr, 400V, 50HZ	4656856	30	3x198,94	43,3	136 x 226	35	4,01	1
	LPC-DW 35 kVAr, 400V, 50HZ	4656857	35	3x232	50,5	136 x 226	35	4,2	1
	LPC-DW 40 kVAr, 400V, 50HZ	4656867	40	3x265	57,7	136 x 226	35	4,2	1
440 V 50 Hz	LPC-DW 7.5 kVAr, 440V, 50HZ	4656858	7,5	3x 41,10	9,84	70 x 226	10	1.2	1
	LPC-DW 10 kVAr, 440V, 50HZ	4656859	10	3x 54,81	13,12	70 x 226	10	1,1	1
	LPC-DW 12.5 kVAr, 440V, 50HZ	4656860	12,5	3x 68,51	16,4	85 x 226	10	1,6	1
	LPC-DW 15 kVAr, 440V, 50HZ	4656861	15	3x 82,21	19,68	85 x 226	10	1,6	1
	LPC-DW 20 kVAr, 440V, 50HZ	4656862	20	3x109,61	26,24	100 x 226	10	2,08	1
	LPC-DW 25 kVAr, 440V, 50HZ	4656863	25	3x137,01	32,8	120 x 226	35	3,21	1
	LPC-DW 30 kVAr, 440V, 50HZ	4656864	30	3x164,42	39,36	120 x 226	35	4,07	1
	LPC-DW 35 kVAr, 440V, 50HZ	4656865	35	3x191,82	45,93	136 x 226	35	4,11	1
	LPC-DW 40 kVAr, 440V, 50HZ	4656866	40	3x219,22	52,49	136 x 226	35	4	1

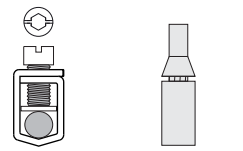


Запатентована технологія відключення DW (Dual Winding) забезпечує додатковий захист при розриві електричного кола конденсатора, за допомогою внутрішнього тиску, що виникає при руйнуванні обкладок конденсатора від перегріву, викликаного струмом короткого замикання.





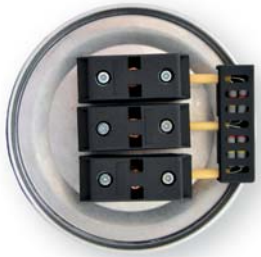


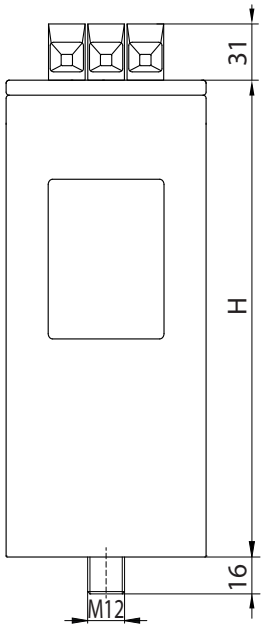


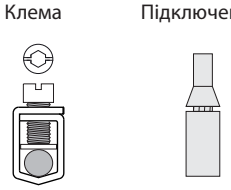
Конденсатори трифазні LPC

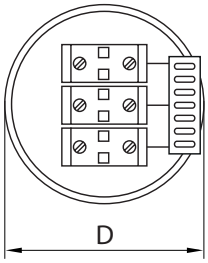
Un (V) fn (Hz)	Тип	Код	Ном. потужність Qn (kVAr)	Ном. ємність Cn (μF)	Ном. струм In 50 Гц (A)	D - діаметр x H - висота (мм)	Переріз підкл. провідника макс. (мм²)	Вага (кг)	Паковання (шт)
400 V 50 Hz	LPC 10 kVAr, 400V, 50HZ	4656750	10	3 x 66,3	14,4	85 x 225	6	1,6	1
	LPC 12.5 kVAr, 400V, 50HZ	4656751	12,5	3 x 82,9	18	100 x 225	10	2,2	1
	LPC 15 kVAr, 400V, 50HZ	4656752	15	3 x 99,5	21,7	100 x 225	10	2,2	1
	LPC 20 kVAr, 400V, 50HZ	4656753	20	3 x 132,6	28,9	100 x 225	10	2,2	1
	LPC 25 kVAr, 400V, 50HZ	4656754	25	3 x 165,8	36,1	120 x 310	10	2,9	1
	LPC 30 kVAr, 400V, 50HZ	4656755	30	3 x 198,9	43,3	120 x 310	25	3,9	1
	LPC 40 kVAr, 400V, 50HZ	4656756	40	3 x 265,3	57,7	136 x 310	50	5,1	1
	LPC 50 kVAr, 400V, 50HZ	4656757	50	3 x 331,6	72,2	136 x 310	50	5,1	1
440 V 50 Hz	LPC 10 kVAr, 440V, 50HZ	4656760	10	3 x 54,8	13,1	85 x 225	6	1,6	1
	LPC 12.5 kVAr, 440V, 50HZ	4656761	12,5	3 x 68,5	16,4	100 x 225	10	2,2	1
	LPC 15 kVAr, 440V, 50HZ	4656762	15	3 x 82,2	19,7	100 x 225	10	2,2	1
	LPC 20 kVAr, 440V, 50HZ	4656763	20	3 x 109,6	26,2	100 x 310	10	2,9	1
	LPC 25 kVAr, 440V, 50HZ	4656764	25	3 x 137	32,8	100 x 310	10	2,9	1
	LPC 30 kVAr, 440V, 50HZ	4656765	30	3 x 164,4	39,4	120 x 310	25	3,9	1
	LPC 40 kVAr, 440V, 50HZ	4656766	40	3 x 219,2	52,5	136 x 310	50	5,1	1
	LPC 50 kVAr, 440V, 50HZ	4656767	50	3 x 274	65,6	136 x 310	50	5,1	1
460 V 50 Hz	LPC 10 kVAr, 460V, 50HZ	4656770	10	3 x 50,1	12,6	85 x 225	6	1,6	1
	LPC 12.5 kVAr, 460V, 50HZ	4656771	12,5	3 x 62,7	15,7	100 x 225	10	2,2	1
	LPC 15 kVAr, 460V, 50HZ	4656772	15	3 x 75,2	18,8	100 x 225	10	2,2	1
	LPC 20 kVAr, 460V, 50HZ	4656773	20	3 x 100,3	25,1	100 x 310	10	2,9	1
	LPC 25 kVAr, 460V, 50HZ	4656774	25	3 x 125,4	31,4	100 x 310	10	2,9	1
	LPC 30 kVAr, 460V, 50HZ	4656775	30	3 x 150,4	37,7	120 x 310	25	3,9	1
	LPC 30.8 kVAr, 460V, 50HZ	4656776	30,8	3 x 154,4	38,7	120 x 310	25	3,9	1
	LPC 40 kVAr, 460V, 50HZ	4656777	40	3 x 200,6	50,2	136 x 310	50	5,1	1
	LPC 50 kVAr, 460V, 50HZ	4656778	50	3 x 250,7	62,8	136 x 310	50	5,1	1
480 V 50 Hz	LPC 10 kVAr, 480V, 50HZ	4656780	10	3 x 46,1	12	85 x 225	6	1,6	1
	LPC 12.5kVAr, 480V, 50HZ	4656781	12,5	3 x 57,6	15	100 x 225	10	2,2	1
	LPC 15 kVAr, 480V, 50HZ	4656782	15	3 x 69,1	18	100 x 225	10	2,2	1
	LPC 20 kVAr, 480V, 50HZ	4656783	20	3 x 92,1	24,1	100 x 310	10	2,9	1
	LPC 25 kVAr, 480V, 50HZ	4656784	25	3 x 115,1	30,1	120 x 310	25	3,9	1
	LPC 30 kVAr, 480V, 50HZ	4656785	30	3 x 138,2	36,1	120 x 310	25	3,9	1
	LPC 40 kVAr, 480V, 50HZ	4656786	40	3 x 184,2	48,1	136 x 310	50	5,1	1
	LPC 50 kVAr, 480V, 50HZ	4656787	50	3 x 230,3	60,1	136 x 310	50	5,1	1
525 V 50 Hz	LPC 10 kVAr, 525V, 50HZ	4656790	10	3 x 38,5	11	85 x 225	6	1,6	1
	LPC 12.5kVAr, 525V, 50HZ	4656791	12,5	3 x 48,1	13,7	100 x 225	10	2,2	1
	LPC 15 kVAr, 525V, 50HZ	4656792	15	3 x 57,7	16,5	100 x 225	10	2,2	1
	LPC 20 kVAr, 525V, 50HZ	4656793	20	3 x 77	22	100 x 310	10	2,9	1
	LPC 25 kVAr, 525V, 50HZ	4656794	25	3 x 96,2	27,5	100 x 310	10	2,9	1
	LPC 30 kVAr, 525V, 50HZ	4656795	30	3 x 115,5	33	120 x 310	25	3,9	1
	LPC 40 kVAr, 525V, 50HZ	4656796	40	3 x 154	44	136 x 310	50	5,1	1
	LPC 50 kVAr, 525V, 50HZ	4656797	50	3 x 192,5	55	136 x 310	50	5,1	1





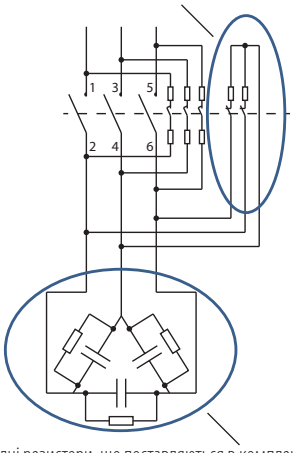






Розрядні резистори

Додаткові розрядні резистори LPC EDR 1K8 10W з додатковими NC- контактами



Розрядні резистори, що поставляються в комплекті з конденсатором

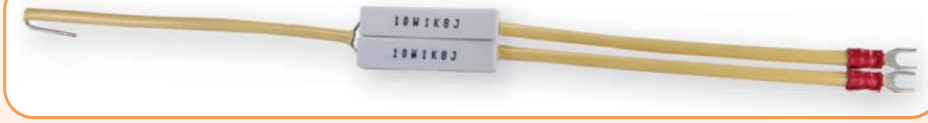
Застосування - Додаткові розрядні резистори використовуються для більш швидкого і безпечного розряду конденсаторів.

Для систем КРП, які оснащені додатковими розрядними резисторами або розрядними котушками індуктивності, час розряду конденсатора може бути значно зменшено, але він має становити не меншне, ніж 60 секунд. Час розряду конденсатора впливає на швидкодію системи КРП, що відображається на рахунках за генерацію-споживання реактивної потужності. Менше значення робить систему більш маневреною, але може призвести до виходу з ладу конденсаторів!

Набір із 2-х додаткових розрядних резисторів

Тип	Код	Опис	Опір (Ω)	Потужність (W)	Вага (кг)	Паковання (шт)
LPC EDR 1K8, 10W	4656798	час розряду конденсатора менше 5 с	1K8	10	30	200

* Для підключення додаткових розрядних резисторів необхідно використовувати два додаткових контакти NC.



Конструкція та монтаж

Конструкція

Конденсатори компенсації реактивної потужності складаються з циліндричного алюмінієвого корпусу, всередині якого встановлено діелектрик з трьома поліпропіленовими шарами, металізованими алюмінієм та цинком з одного боку (тип MKP). Дане покриття забезпечує низький рівень втрат і високу стійкість до високих імпульсних струмів, а також сприяє самовідновленню конденсатора при пробої. Залежно від величини робочої напруги, поліпропіленова плівка має різну товщину. При цьому шари металізації виступають в ролі провідників струму (тобто обкладок), а поліпропілен є діелектриком.

Після виконання необхідних технологічних операцій і проходження контролю якості, ємнісні елементи (рулони) поміщаються в алюмінієві циліндричні корпуси.

Застосування конденсаторів з напругою 400 і 440В.

Так як напруга безпосередньо впливає на реактивну потужність конденсатора, ми пропонуємо лінійку конденсаторів із номінальними напругами Un - 400 і 440В. У мережах 380В, зі стабільними параметрами напруги мережі, рекомендовано застосовувати конденсатори з Un - 400В, в цьому випадку застосування конденсаторів з Un - 440В недоцільно, тому що номінальна потужність зменшується на ~ 25%.

Згідно стандарту EN-60831.1-2, конденсатори на промисловій частоті повинні витримувати напругу величиною 1,10 * Un (1.10 * 400 = 440В) протягом не менше 8 годин на добу. У випадках, коли підвищена напруга мережі зберігається більше 8 годин, необхідно застосовувати конденсатори з Un - 440В. Застосування даного типу конденсаторів гарантує надійну роботу в мережі з підвищеною напругою і збільшення терміну експлуатації конденсатора.

Захист від надлишкового тиску

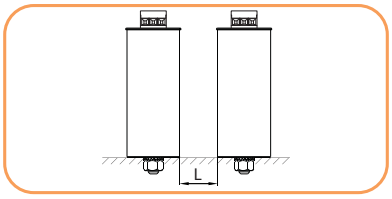
Для забезпечення захисту внутрішніх елементів конденсатора застосовується роз'єднувач, який спрацьовує при виникненні надлишкового тиску. Призначенням роз'єднувача є переривання протікання струму короткого замикання при досягненні конденсатором закінчення терміну експлуатації і його нездатності до подальшого відновлення. Цей пристрій розриває електричне коло конденсатора, використовуючи внутрішній тиск, який виникає під час пошкодження плівки від перегріву, викликаного струмом короткого замикання.

Залишкова напруга

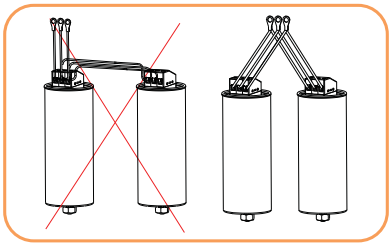
Після від'єднання конденсатора від мережі на його виводах ще присутня залишкова напруга, що становить небезпеку для обслуговуючого персоналу. Для її усунення всі трифазні конденсатори оснащені розрядними опорами, які знижують рівень напруги до рівня менше ніж 75В за 3 хвилини.

Технологія виробництва і самовідновлення конденсаторів

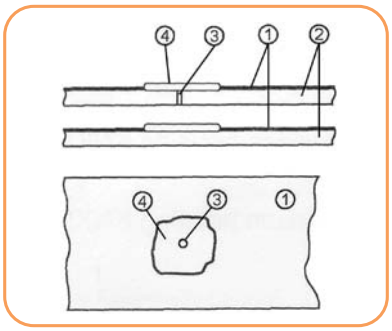
Вихідним матеріалом для виробництва конденсаторів служить поліпропіленова плівка. На початку технологічного процесу відбувається металізація поліпропіленової плівки для формування на ній струмопровідного шару завтовшки 10 - 50 нм із суміші цинку та алюмінію. Застосування матеріалу із зазначеними характеристиками дозволяє досягти ефекту самовідновлення в разі виникнення пробою діелектрика між обкладками конденсатора. При цьому електрична енергія випаровує метал навколо пошкодженого місця і тим самим запобігає короткому замиканню. Втрата ємності протягом даного процесу зовсім незначна (близько 100pF). Здатність до самовідновлення гарантує високу операційну надійність і тривалий термін експлуатації конденсатора. Для зведення до мінімуму тангенса кута діелектричних втрат, на торці конденсаторних секцій наноситься в два шари покриття з цинку. За рахунок цього досягається більш щільний контакт між виводами конденсатора і конденсаторною секцією. На всіх стадіях технологічного процесу виробництва конденсаторів проводиться вимір основних параметрів виробу.



Для забезпечення надійного природнього охолодження відстань між конденсаторними батареями повинна бути:
L ⩾ 25мм 1 kVAr - 25 kVAr
L ⩾ 50мм 30 kVAr - 50 kVAr



УВАГА! Паралельне з'єднання двох і більше конденсаторів між собою через одні клеми заборонено.



Самовідновлення конденсаторів.
1 - металізований шар
2 - шар поліпропілену
3 - місце пробою
4 - місце випаровування металізованого шару

Вибір запобіжників та перерізу провідників

Захист конденсаторів.

Стандарти IEC 60269 і VDE 0636 регламентують вибір запобіжників для використання в електричних колах з індуктивним навантаженням. Даний стандарт не розглядає випадки, коли коефіцієнт потужності cos φ менше <0.1, адже навантаження носить ємнісний характер. В даний час, стандарти, сертифікаційні випробування параметрів і характеристик відключення запобіжників поширюються лише на індуктивні навантаження і є недійсними для ємнісних навантажень. Незважаючи на це, можливе застосування запобіжників із характеристикою відключення gG для захисту конденсаторних батарей за умови дотримання наступних правил.

Важливо! Запобіжники не повинні використовуватися для захисту конденсатора від перевантаження. Захист від перевантаження повинен здійснюватися за допомогою внутрішнього роз'єднувача надлишкового тиску, встановленого в конденсатор. Плавкі запобіжники повинні застосовуватися лише для захисту від зовнішнього або внутрішнього короткого замикання конденсаторів або конденсаторної установки. Ігнорування даного правила може призвести до пошкодження установки компенсації реактивної потужності в результаті руйнування корпусу запобіжника.

При виборі запобіжників для захисту конденсаторів необхідно дотримуватися таких правил:

- Запобіжники повинні тривалий час витримувати максимальний робочий струм конденсаторів, який становить 1.5 x In. Виходячи з даної вимоги, рекомендується вибирати запобіжник номіналом 1,6 - 1,8 від значення номінального струму конденсатора (при cos φ не менше 0,7).
- Запобіжники повинні витримувати пускові струми конденсатора. При комутації конденсаторів виникає великий пусковий струм, який перевищує номінальне значення до 100 разів. Ці стрибки струму поступово зменшують ресурс запобіжника, що в підсумку може призвести до його перегріву і помилкового спрацювання. Правильно підібрані запобіжники (1,6 -1,8 від номінального струму конденсатора) з використанням електромеханічних контакторів для комутації трифазних конденсаторів або напівпровідникових контакторів, які активуються при перетині напругою нуля, дозволяють уникнути негативних впливів пускових струмів.
- Неприпустима тривала робота конденсаторів і запобіжників при наявності в мережі вищих гармонік або резонансу. При номінальній частоті мережі живлення конденсатори мають такий опір, при якому виключається ймовірність виникнення перевантаження. Пристрої, генеруючі вищі гармоніки, надають додаткове навантаження на запобіжники і конденсатори. У промислових мережах вищі гармоніки можуть досягати значень, кратних першій гармоніці. У даному випадку вибрані запобіжники з заниженими значеннями номінальних струму та напруги, можуть перегрітися і вийти з ладу з подальшим руйнуванням корпусу плавкої вставки. При наявності вищих гармонік єдиним рішенням є використання фільтруючих дроселів для захисту установки компенсації реактивної потужності.
- Вибір запобіжників необхідно проводити з урахуванням впливу компенсаційного струму, який виникає між конденсаторами, що розташовані поруч. При перемиканні конденсаторів або при виникненні несправності між поряд розташованими конденсаторами, починає протікати компенсаційний струм. У даній ситуації номінальний струм запобіжників для захисту конденсаторів повинен бути на кілька значень вище. Сумарний номінальний струм групи запобіжників повинен бути вище, мінімум в 2,5 рази, від номінального струму одиничного запобіжника.
- Запобіжники повинні витримувати високу напругу відновлення. Резонанс і повторне включення при розряджених конденсаторах здатні генерувати зворотну напругу, яка перевищує значення напруги мережі і, як наслідок, номінальне значення напруги запобіжників. При зниженні струму до нуля, напруга живлення Ue і напруга конденсатора Un досягають свого максимального значення. При відключенні в момент проходження струму через нуль напруга конденсатора залишається незмінною, - в той момент, як напруга живлення досягає свого максимального значення з протилежним знаком. Амплітуда напруги відновлення запобіжника, збільшується в 2 рази (максимум в 2,5 рази в трифазних мережах) протягом 5 мс. При виникненні повторного заряду (включення) конденсатор миттєво змінює свою полярність на протилежну, при цьому напруга відновлення продовжує зростати. Багаторазова швидка перезарядка конденсатора може призвести до пошкодження запобіжників і решти обладнання електроустановки. Ризик неспрацювання запобіжника через надмірну напругу відновлення може бути мінімізований вибором запобіжника з великим значенням параметра напруги по відношенню до робочої напруги системи, а також використання запобіжників великих габаритних розмірів. Також необхідно враховувати вимогу до часу розряду конденсатора при його повторному включенні (зазвичай цей час складає близько 3 хв і задається регулятором реактивної потужності).

Важливо! Значення номінальних струмів запобіжників і перерізів провідників, вказані в таблиці, дійсні для нормальних умов роботи (при температурі навколишнього середовища не більше 30°C, при відсутності гармонійних спотворень в мережі і при виконанні вимог, по монтажу установок даного типу і т.п.). У всіх інших випадках слід уважно розраховувати параметри захисних пристроїв з урахуванням корегуючих коефіцієнтів.

Номінальна потужність конденсатора	Номінальна напруга (3-фазна мережа)					
	400V, 50Hz			525V, 50Hz		
	Номін. струм конденсатора	Запобіжник gL/gG (500V)	Переріз провідників	Номін. струм конденсатора	Запобіжник gL/gG (690V)	Переріз провідників
Q_N (kVAr)	I_N (A)	(A)	(mm² Cu)	I_N (A)	(A)	(mm² Cu)
2,5	3,6	10	2,5	2,7	10	1,5
5	7,4	16	2,5	5,5	10	1,5
7,5	10,8	20	2,5	8,3	16	2,5
10	14,4	25	4,0	11,0	20	2,5
12,5	18,1	32	6,0	13,8	32	2,5
15	21,6	35	6,0	16,5	25	4,0
20	29,0	50	10,0	22,0	35	6,0
25	36,0	63	10,0	27,5	50	10,0
30	43,0	80	16,0	33,0	63	16,0
40	58,0	100	25,0	44,0	80	25,0
50	72,0	125	35,0	55,0	100	35,0
60	87,0	160	50,0	66,0	125	50,0
75	108,0	160	50,0	82,0	125	50,0
80	115,0	200	70,0	88,0	160	70,0
100	144,0	250	95,0	110,0	200	70,0

Значення номінального струму конденсатора при різній напрузі можна перерахувати за допомогою відповідних коефіцієнтів: (230V - 1.74 / 440V - 0.91 / 480V - 0.83 / 525V - 0.76). Однак, слід взяти до уваги, що перераховані вище значення коефіцієнтів - умовні, тому що на них впливають: температура всередині шафи, якість кабелю, максимальна температура ізоляції кабелю, використання одно- або багатожильного кабелю, а також його довжина.

Формули розрахунку

Потужність трифазного конденсатора:

$$Q_c = C \cdot 3 \cdot V^2 \cdot 2 \cdot \pi \cdot f_n$$

Приклад: 3 x 331.5µF при 400V/50Hz
0.0003315 · 3 · 400² · 314.16 = 50 kVAr

Потужність трифазного конденсатора з фільтруючим дроселем:

$$Q_c = \frac{C \cdot 3 \cdot V^2 \cdot 2 \cdot \pi \cdot f_n}{1 - p}$$

Приклад: 3 x 331.5µF при 400V/50Hz при p = 7%
0.0003315 · 3 · 400² · 314.16 / 1 - 0.07 = 53.8 kVAr

Резонансна частота (fr) та коефіцієнт фільтрації (p) в системах з фільтерною компенсацією:

$$f_r = f_n \cdot \sqrt{\frac{1}{p}} \quad \text{або} \quad p = \left(\frac{f_n}{f_r}\right)^2$$

Приклад: p=0,07 при частоті 50 Hz
f_r = 189 Hz

Фазний струм конденсатора:

$$I = \frac{Q_c}{V \cdot \sqrt{3}} \quad \text{або} \quad Q_c = I \cdot V \cdot \sqrt{3}$$

Приклад: 25 kVAr при 400V
25000 / (400 · 1.73) = 36 A

Розрахунок коефіцієнта потужності при cos φ:

$$\cos\varphi = \frac{P}{S} \quad \text{або} \quad \cos\varphi = \sqrt{\frac{1}{1 + \tan\varphi^2}} \quad \text{або} \quad \cos\varphi = \sqrt{\frac{1}{1+\left(\frac{Q}{P}\right)^2}}$$

Вибір запобіжника (gG):
I_n (зап.) = 1,6 - 1,8 · I (конденсатора)
Для U_e=400V, U_n(зап.)=500...690V

Приклад: Q_c=25kVAr, U_e=400V
I_n (зап.)=1,6 · 36=57,6=> 63A, U_n=500...690V, (gG)

V - Ном. напруга (V)
I - Ном. струм (A)
U_e - Напруга мережі (V)
f_n - Ном. частота мережі (Hz)
f_r - Резонансна частота (Hz)
p - Коефіцієнт фільтрації (%)
Q_c - Потужність конденсатора (VAr)
C - Ємність (F, farad)
P - Активна потужність (W)
S - Повна потужність (VA)
Q - Реактивна потужність (VAr)

Потужність конденсаторів для індивідуальної компенсації двигунів

Опис: Необхідна потужність конденсатора обчислюється за наступною формулою:

$$Q_n = 0,9 \cdot U_n \cdot I_{mag} \cdot \sqrt{3}$$

де:
Q_n - номінальна потужність конденсатора (kVAr)
U_n - номінальна напруга двигуна (kV)
I_{mag} - намагнічування двигуна (A)

Потужність конденсаторів повинна складати 35% - 50% від номінальної потужності генератора.
Оскільки робоча потужність генератора зазнає великих коливань, потужність конденсаторів, які підключаються, повинна регулюватися автоматично.

Номін. потужність двигун. (kW)	Потужність конденсаторів в kVAr з урахуванням потужності двигунів, крутного моменту і навантаження									
	3000 об/хв		1500 об/хв		1000 об/хв		750 об/хв		500 об/хв	
	Холостий хід (kVAr)	Повне навантаж. (kVAr)	Холостий хід (kVAr)	Повне навантаж. (kVAr)	Холостий хід (kVAr)	Повне навантаж. (kVAr)	Холостий хід (kVAr)	Повне навантаж. (kVAr)	Холостий хід (kVAr)	Повне навантаж. (kVAr)
5,5	2,2	2,9	2,4	3,3	2,7	3,6	3,2	4,3	4	5,2
7,5	3,4	4,4	3,6	4,8	4,1	5,4	4,6	6,1	5,5	7,2
11	5	6,5	5,5	7,2	6	8	7	9	7,5	10
15	6,5	8,5	7	9,5	8	10	9	12	10	13
18,5	8	11	9	12	10	13	11	15	12	16
22	10	12,5	11	13,5	12	15	13	16	15	19
30	14	18	15	20	17	22	22	25	22	28
37	18	24	20	27	22	30	26	34	29	39
45	19	28	21	31	24	34	28	38	31	43
55	22	34	25	37	28	41	32	46	36	52
75	28	45	32	49	37	54	41	60	45	68
90	34	54	39	59	44	65	49	72	54	83
110	40	64	46	70	52	76	58	85	63	98
132	45	72	53	80	60	87	67	97	75	110
160	54	86	64	96	72	103	81	116	91	132
200	66	103	77	115	87	125	97	140	110	160
250	75	115	85	125	95	137	105	150	120	175

Підбір конденсаторів для компенсації реактивної потужності трансформаторів

Компенсуватися повинна тільки реактивна потужність холостого ходу трансформатора. Для трифазних трансформаторів, в залежності від їх потужності, компенсована потужність, становить 3% - 10% від номінальної потужності.

Потужність конденсаторів обмежується потужністю зварювального трансформатора і становить від 40 до 50% від його повної потужності. У зварювальних напівпровідникових випрямлячах постійного струму потужність становить 10% від їх повної потужності. Для зварювальних перетворювачів вибір проводиться так само, як і для електродвигунів змінного струму.

Номін. потужність трансформ. (kW)	Потужності конденсаторів I_n (kVAr) з урахуванням первинних напруг та навантаження					
	5 - 10 kV		15 - 20 kV		25 - 30 kV	
	Холостий хід (kVAr)	Повне навантаження (kVAr)	Холостий хід (kVAr)	Повне навантаження (kVAr)	Холостий хід (kVAr)	Повне навантаження (kVAr)
5	0,75	1	0,8	1,1	1	1,3
10	1,2	1,7	1,5	2	1,7	2,2
20	2	3	2,5	3,5	3	4
25	2,5	3,5	3	4	4	5
75	5	8	6	9	7	11
100	6	10	8	11	10	13
160	10	12	12	15	15	18
200	11	17	14	19	18	22
250	15	20	18	22	20	25
315	18	25	20	28	24	32
400	20	30	22	36	28	40
500	22	40	25	45	30	50
630	28	46	32	52	40	62
1000	45	80	50	85	55	95
1250	50	85	55	90	60	100
1600	70	100	60	110	70	120
2000	80	160	85	170	90	180
5000	150	180	170	200	200	250

Залежність потужності конденсатора від величини напруги

Номінальна напруга і частота	Номінальна ємність (μF)	Номінальна потужність (kVAr) при U_n = 380 V	Номінальна потужність (kVAr) при U_n = 400 V	Номінальна потужність (kVAr) при U_n = 420 V	Номінальна потужність (kVAr) при U_n = 440 V
400 V 50 HZ	3 x 16,6	2,3	2,5	-	-
	3 x 19,9	2,7	3	-	-
	3 x 26,5	3,6	4	-	-
	3 x 33,2	4,5	5	-	-
	3 x 66,3	9,0	10	-	-
	3 x 83,3	11,3	12,5	-	-
	3 x 100	13,6	15	-	-
	3 x 133,0	18,1	20	-	-
	3 x 165,8	22,6	25	-	-
	3 x 198,9	27,1	30	-	-
	3 x 265,0	36,1	40	-	-
	3 x 331,5	45,1	50	-	-
440 V 50 Hz	3 x 13,7	1,9	2,1	2,3	2,5
	3 x 16,5	2,2	2,5	2,7	3
	3 x 21,9	3,0	3,3	3,6	4
	3 x 27,4	3,7	4,1	4,6	5
	3 x 54,9	7,5	8,3	9,1	10
	3 x 68,6	9,3	10,3	11,4	12,5
	3 x 82,3	11,2	12,4	13,7	15
	3 x 110,0	14,9	16,5	18,2	20
	3 x 137,1	18,6	20,7	22,8	25
	3 x 164,4	22,4	24,8	27,3	30
	3 x 219,0	29,8	33	36,4	40
	3 x 274,0	37,3	41,3	45,6	50

Формула залежності номінальної потужності конденсатора від напруги в мережі

$$(U_e / U_n)^2 \cdot Q_c = Q_f$$

де:
U_e - напруга мережі;
U_n - номінальна напруга конденсатора;
Q_c - номінальна потужність конденсатора;
Q_f - фактична потужність конденсатора.

Темп. клас	Температура навколишнього середовища, t °C		
	Max. t °C	Max. середня	
		24 год	1 рік
A	40	30	20
B	45	35	25
C	50	40	30
D	55	45	35

Таблиця визначення реактивної потужності конденсаторної установки (kVAr), необхідної для досягнення бажаного cos φ

P – фактична потужність навантаження
cos φ_0 – cos φ системи без компенсації коефіцієнта потужності
cos φ_1 – бажаний cos φ
Q_c – реактивна потужність системи компенсації коефіцієнта потужності, яку необхідно встановити
K – коефіцієнт співвідношення cos φ_0 і cos φ_1 (див. таблицю нижче)

Фактичний коефіцієнт потужності cos φ_0	Необхідний коефіцієнт потужності cos φ_1												
	0,7	0,75	0,8	0,82	0,84	0,86	0,88	0,9	0,92	0,94	0,96	0,98	1,00
0,5	0,71	0,85	0,98	1,03	1,09	1,14	1,19	1,25	1,31	1,37	1,44	1,53	1,73
0,52	0,62	0,76	0,89	0,94	1	1,05	1,1	1,16	1,22	1,28	1,35	1,44	1,64
0,54	0,54	0,68	0,81	0,86	0,91	0,97	1,02	1,07	1,13	1,2	1,27	1,36	1,56
0,56	0,46	0,6	0,73	0,78	0,83	0,89	0,94	1	1,05	1,12	1,19	1,28	1,48
0,58	0,38	0,52	0,65	0,71	0,76	0,81	0,86	0,92	0,98	1,04	1,11	1,2	1,4
0,6	0,31	0,45	0,58	0,64	0,69	0,74	0,79	0,85	0,91	0,97	1,04	1,13	1,33
0,62	0,25	0,38	0,52	0,57	0,62	0,67	0,73	0,78	0,84	0,9	0,97	1,06	1,27
0,64	0,18	0,32	0,45	0,5	0,55	0,61	0,66	0,72	0,77	0,84	0,91	1	1,2
0,66	0,12	0,26	0,39	0,44	0,49	0,54	0,6	0,65	0,71	0,78	0,85	0,94	1,14
0,68	0,06	0,2	0,33	0,38	0,43	0,48	0,54	0,59	0,65	0,72	0,79	0,88	1,08
0,7		0,14	0,27	0,32	0,37	0,43	0,48	0,54	0,59	0,66	0,73	0,82	1,02
0,72		0,08	0,21	0,27	0,32	0,37	0,42	0,48	0,54	0,6	0,67	0,76	0,96
0,74		0,03	0,16	0,21	0,26	0,32	0,37	0,42	0,48	0,55	0,62	0,71	0,91
0,76			0,11	0,16	0,21	0,26	0,32	0,37	0,43	0,49	0,56	0,65	0,86
0,78			0,05	0,1	0,16	0,21	0,26	0,32	0,38	0,44	0,51	0,6	0,8
0,8				0,05	0,1	0,16	0,21	0,27	0,32	0,39	0,46	0,55	0,75
0,82					0,05	0,1	0,16	0,21	0,27	0,34	0,41	0,49	0,7
0,84						0,05	0,11	0,16	0,22	0,28	0,35	0,44	0,65
0,86							0,05	0,11	0,17	0,23	0,3	0,39	0,59
0,88								0,06	0,11	0,18	0,25	0,34	0,54
0,9									0,06	0,12	0,19	0,28	0,48
0,92										0,06	0,13	0,22	0,43
0,94											0,07	0,16	0,36

Коефіцієнт K, на який множиться ефективна енергія, що витрачається в kW для визначення kVAr, необхідного для компенсації коефіцієнта потужності.

Ємнісна реактивна потужність обчислюється за формулою:

$$Q_c = P \cdot K$$

Контактори для конденсаторних батарей CEM CN


CEM 25CN


CEM 32CN


CEM 50CN


CEM 65CN


CEM 80CN

Застосування - Призначені для демпфірування пускових струмів в системах компенсації реактивної потужності.

Контактори для конденсаторних батарей (230V - 50Hz)

			CEM 9CN	CEM 18CN	CEM 25CN	CEM 32CN	CEM 50CN	CEM 65CN	CEM 80CN
Напруга (V) / Потужність конденсатора (kVAr)	220-230V	kVAr	6	8	11	15	25	30	35
	380-415V	kVAr	**10**	**15**	**20**	**25**	**40**	**50**	**61**
	440V	kVAr	12	16	23	30	45	60	71
	480V	kVAr	12,5	17	25	33	50	65	77
AC-6b (t° = 55°C)	660-690V	kVAr	17,5	25	34	45	65	87	106
AC-6b Номінальний струм (I_e)	(55°C)	A	16	21	30	40	60	77	93
	(70°C)	A	10	15	22	34	50	62	67
Макс. струм запобіжника (gL/gG)		A	25	35	50	63	100	125	160
Переріз провідників		мм²	2 x 6		2 x 10	16 + 16	35 + 35	35 + 35	35 + 50
Зусилля затягування		N.m.	1 ... 1,7	1 ... 1,7	1,6 ... 3	2,5 ... 4	4 ... 6	4 ... 6	5 ... 6,5
Макс. кількість комутацій на годину			120						
Макс. кількість додаткових контактів			1			3	5		
Електричний ресурс		..x10³	100						
Габаритні розміри (Ш/В/Г)		мм	45/113/129			55/125/140	66/185/158		75/185/167
Код			4642130	4644130	4645130	4646130	4648140	4649140	4650140
Вага		кг	0,619			0,670	1,370	1,389	1,700

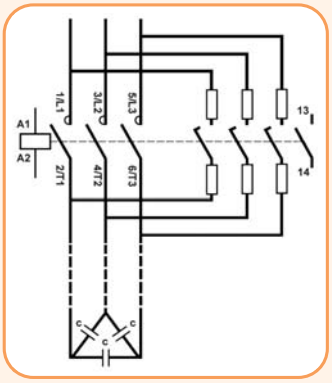
Основний принцип роботи:

Контактори для комутації трифазних конденсаторів.

В процесі експлуатації установок компенсації реактивної потужності при регулюванні ступенів, конденсатори піддаються частим перемиканням. На відміну від інших видів електрообладнання, при комутації конденсаторних батарей, крім номінального робочого струму, виникає великий пусковий струм, який значно (до 250 разів) перевищує номінальне значення.

Тому для комутації конденсаторів необхідно використовувати спеціально сконструйовані швидкодіючі пускачі. На відміну від звичайних контакторів вони оснащені додатковою контактною групою, що встановлена паралельно основній. До допоміжних контактів з двох боків послідовно підключені знімні струмообмежуючі елементи, що складаються з декількох витків провідника з високим питомим опором. При комутаціях обидві групи контактів приводяться в дію одночасно, але через меншу відстань, яка обмежується опором, допоміжні контакти замикаються на кілька мілісекунд раніше основних, пропускають пусковий струм через струмообмежуючі елементи, тим самим обмежуючи струм конденсаторної батареї, і розмикаються через 5 мілісекунд після надійного замикання основних силових контактів.

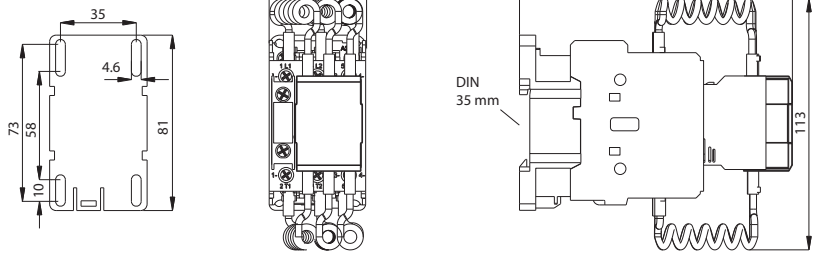
В іншому випадку коливання струму можуть призвести до пошкодження (залипання) силової контактної групи і негативно вплинути на термін експлуатації конденсатора. Обмеження пускового струму також дозволяє уникнути просідань напруги під час перехідних процесів. Така особливість контактної групи гарантує стабільну і ефективну роботу протягом усього терміну експлуатації контактора. Пускачі конденсаторів призначені для прямої комутації конденсаторних батарей з малою індуктивністю і з малими внутрішніми втратами (ЄС 60831, VDE 0560) без додаткових дроселів. Використання пускачів дозволяє знизити пусковий струм конденсаторних батарей до рівня <70In без використання додаткових демпфуючих резисторів і зовнішніх комутуючих пристроїв. Контактна група пускачів стійка до зварювання при пікових пускових струмах до 250In. Всі контактори для конденсаторів забезпечені нормально відкритими допоміжними контактами.



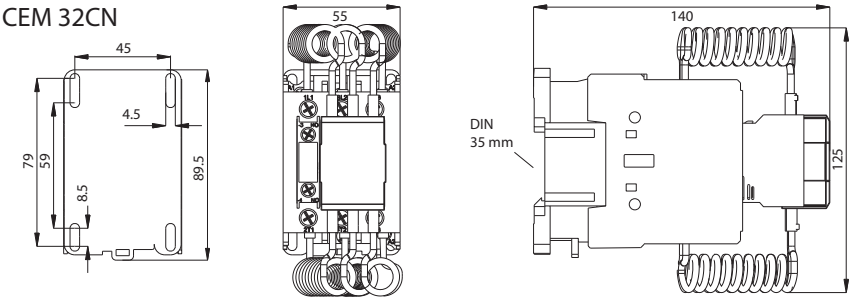
Комплектація «конденсаторними» контакторами (пускачами) зберігає стабільність характеристик низькоіндуктивних косинусних конденсаторів з малими власними втратами (стандарти IEC 70 і 831 1-2) протягом усього їх терміну експлуатації (100 000 ... 130 000 год), що відповідає ресурсу спрацювання контактора (таблиця технічних характеристик) і запобігає виникненню просадок напруги і імпульсних перенапруг в мережах, що компенсуються, при перемиканні ступенів КБ.

Габаритні розміри, підключення та монтаж контакторів CEM CN

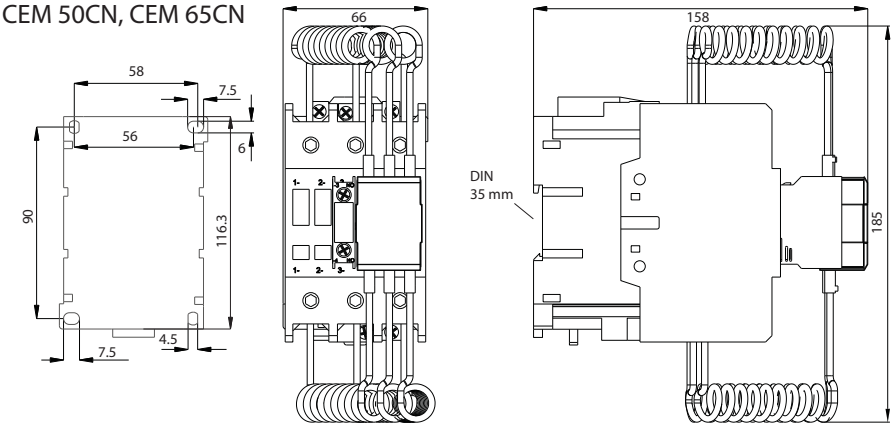
CEM 9...18... 25CN



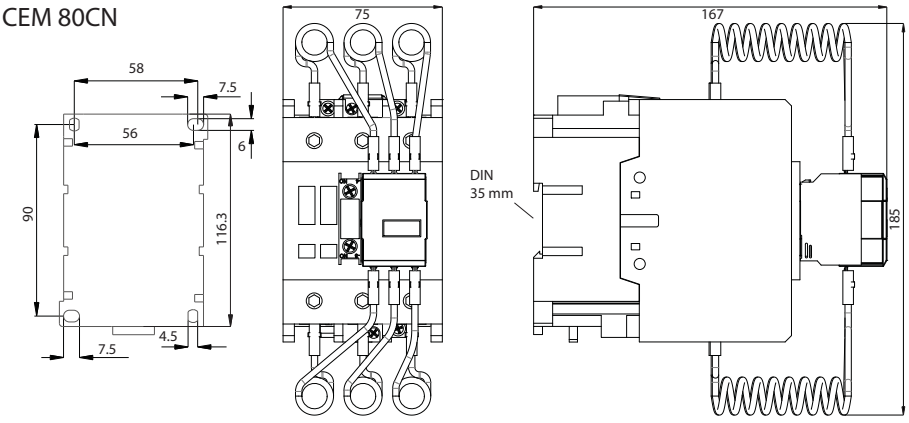
CEM 32CN



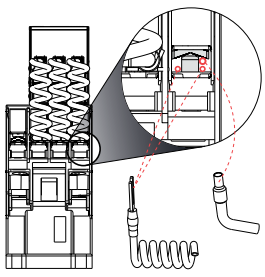
CEM 50CN, CEM 65CN



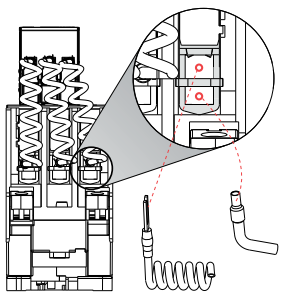
CEM 80CN

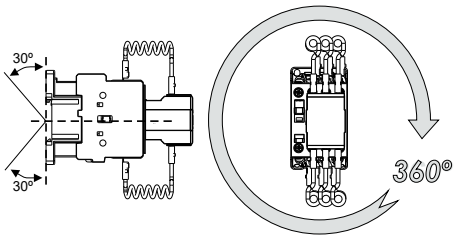


CEM 9... 25CN



CEM 32... 80CN





Контактори для конденсаторних батарей CEM CK..N



CEM 2,5CK, CEM 5CK



CEM 7,5CK



CEM 10CK..N



CEM 25CK..N



CEM 60CK..N

Застосування - Контактори для комутації конденсаторних батарей мають спеціальну конструкцію (категорія застосування AC-6b). Контактори CEM 10CK - CEM 70CK оснащені допоміжними контактами зі знімними струмообмежуючими елементами.
При комутації конденсатора спочатку замикаються допоміжні контакти, які істотно обмежують значення пускового струму.
Основні контакти замикаються через кілька мілісекунд після допоміжних контактів, пропускаючи номінальний струм. «Конденсаторні» контактори вибираються згідно потужності комутованих конденсаторів. Для групової та централізованої систем компенсації реактивної потужності, де не використовується фазний реактор, рекомендується застосовувати контактори із завищеними номінальними параметрами для обраного конденсатора.

Переваги:
- можливість встановлення на DIN-рейку або монтажну панель;
- відповідність стандартам IEC 60947-1, IEC 60947-4;
- вбудовані струмообмежуючі елементи;
- висока надійність;
- невеликі габаритні розміри;
- стандартна напруга живлення 230V AC;
- робочий діапазон температури до +55 °C без погіршення характеристик.

Тип	Код	Номінальна потужність 400/440V (kVAr)	Допоміжні контакти (в комплекті)	Вага (кг)	Паковання (шт)
CEM 2,5CK.01-230V-50Hz*	4643803	2,5	1NC	0,25	1/50
CEM 5CK.01-230V-50Hz*	4643804	5	1NC	0,26	1/50
CEM 7,5CK.00-230V-50Hz*	4643805	7,5	-	0,27	1/50
CEM 10CK.02N-230V-50Hz	4643816	10	2NC	0,32	1/50
CEM 12,5CK.02N-230V-50Hz	4643817	12,5	2NC	0,32	1/50
CEM 15CK.02N-230V-50Hz	4643818	15	2NC	0,325	1/50
CEM 20CK.01N-230V-50Hz	4643819	20	1NC	0,34	1/50
CEM 25CK.01N-230V-50Hz	4643820	25	1NC	0,465	1/42
CEM 30CK.01N-230V-50Hz	4643821	30	1NC	0,53	1/23
CEM 40CK.01N-230V-50Hz	4643822	40	1NC	0,945	1/23
CEM 50CK.01N-230V-50Hz	4643823	50	1NC	0,945	1/23
CEM 60CK.01N-230V-50Hz	4643824	60	1NC	0,97	1/23
CEM 70CK.01N-230V-50Hz	4643825	70	1NC	1,4	1/10

*CEM 2,5CK, CEM 5CK і CEM 7,5CK поставляються без зовнішніх додаткових контактів і струмообмежуючих елементів

Додатковий блок-контакт BCMLE11 (боковий)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт)
BCMLE11	4643802	1NO + 1NC	CEM 2,5-70CK..N	0,025	2/560

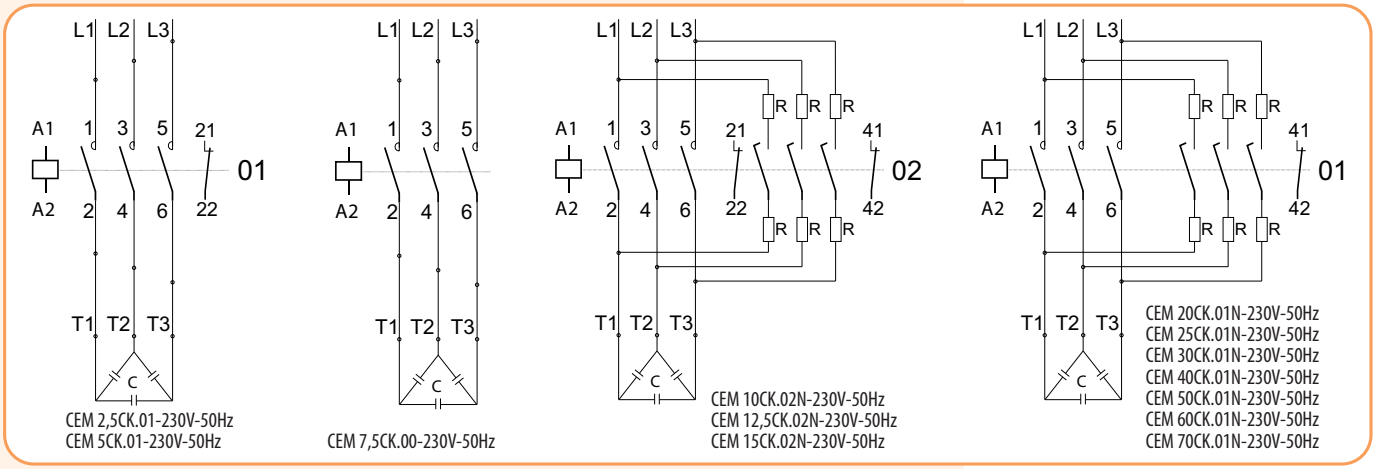
Додатковий блок-контакт BCMLE11 можливо встановити з двох боків контактора



Контактори для конденсаторних батарей CEM CK 2,5-7,5 kVAr (230V-50Hz) / CEM CK..N 10-70 kVAr (230V-50Hz)

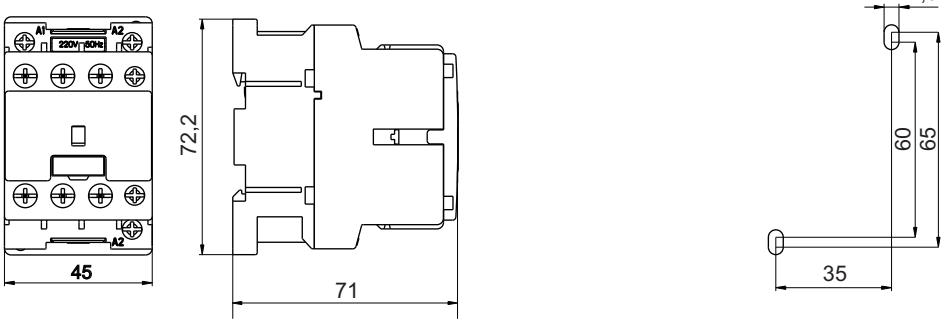
			CEM 2,5CK	CEM 5CK	CEM 7,5CK	CEM 10CK.02N	CEM 12,5CK.02N	CEM 15CK.02N	CEM 20CK.01N	CEM 25CK.01N	CEM 30CK.01N	CEM 40CK.01N	CEM 50CK.01N	CEM 60CK.01N	CEM 70CK.01N
Код			4643803	4643804	4643805	4643816	4643817	4643818	4643819	4643820	4643821	4643822	4643823	4643824	4643825
Потужність конденсатора при напрузі 50/60Hz	230V	kVAr	1,4	2,8	4	5	6,7	8,5	11	14	20	25	29	32	35
	400-440V	kVAr	**2,5**	**5**	**7,5**	**10**	**12,5**	**15**	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	**60**	**70**
	500-550V	kVAr	3	5,5	9	12,5	15	18	24	30	35	50	60	70	75
	660-690V	kVAr	3,7	7,5	11	15	18	22	30	35	40	58	70	80	90
Номінальний струм Ie/AC-6b 400 V		A	3,6	7,2	11	14	18	22	29	36	44	58	72	87	101
Номінальна напруга ізоляції Ui		V	690									1000			
Робочий діапазон температур		°C	- 25 ... + 55												
Імпульсна стійкість ізоляції Uimp		kV	8												
Потужність, споживана котушкою управління, 50/60 Hz	у момент замикання	VA	62							65		155			204
	у режимі утримання		0,75									0,6			0,54
	у момент замикання	VA	7							8		12			16
	у режимі утримання		0,3									0,29			0,26
Робочий діапазон напруги котушки			0,85 - 1,1 Un												
Ступінь захисту			IP20												
Запобіжник для захисту від струму КЗ	Основне коло gL/gG	A	20	25	25	25	35	50	50	63	80	100	125	160	160
	Допоміжне коло	A	16	20	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Кількість комутацій на годину		s/h	240						120			100			
Електричний ресурс		min.	100.000			250.000			175.000			125.000			100.000
Переріз провідників															
- силове коло	багатожильний провідник	mm^2	1,5-6						2,5-10		6-25	16-35			25-50
	багатожильний провідник з наконечником	mm^2													
Тип гвинта			M4								M5	M6			M8
Тип шліца			PZ2								Imbus	PZ2			Imbus
Зусилля затягування		Nm	1,2						1,4	1,6	2,0	3 - 4			4 - 4,5
- додаткове коло	багатожильний провідник	mm^2	1 - 2,5												
	багатожильний провідник з наконечником	mm^2	0,75 - 1,5												
Тип гвинта			M 3,5												
Тип шліца			PZ2												
Зусилля затягування		Nm	0,8												
Умовний термічний струм	Ith; 35°C	A	10									16			
Номінальний робочий струм Ie/AC15	230V	A	6									10			
	400V	A	4									6			
	500V	A	2									4			
	690V	A	1									2			
Відповідність стандартам			IEC 60947-1, IEC 60947-4												

Схеми підключення

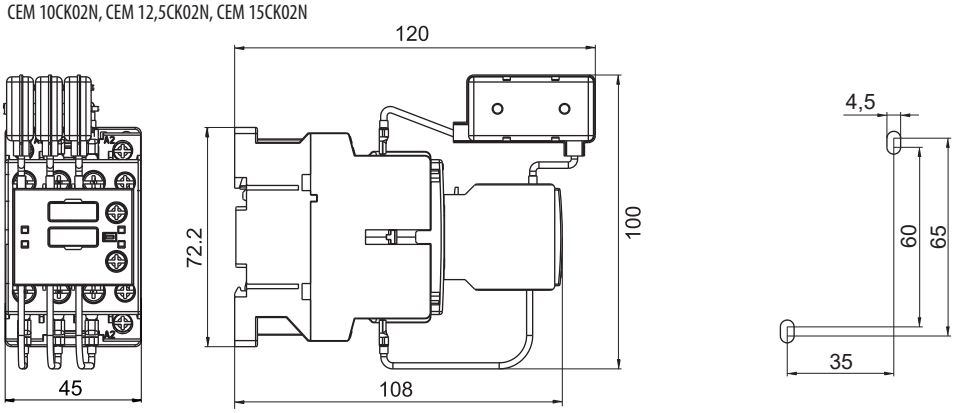


Габаритні розміри контакторів CEM CK

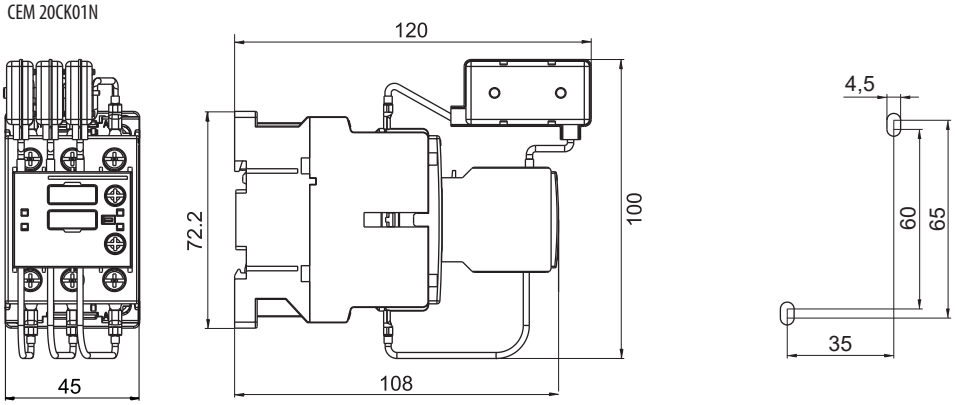
CEM 2,5CK, CEM 5CK, CEM 7,5CK



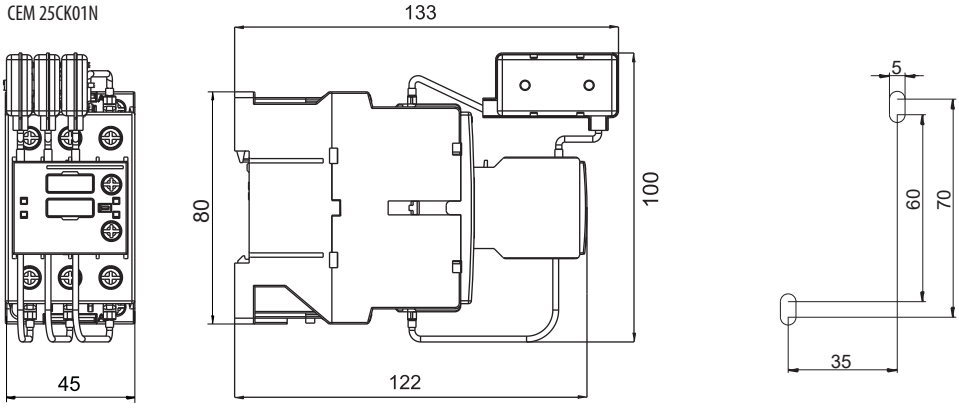
CEM 10CK02N, CEM 12,5CK02N, CEM 15CK02N



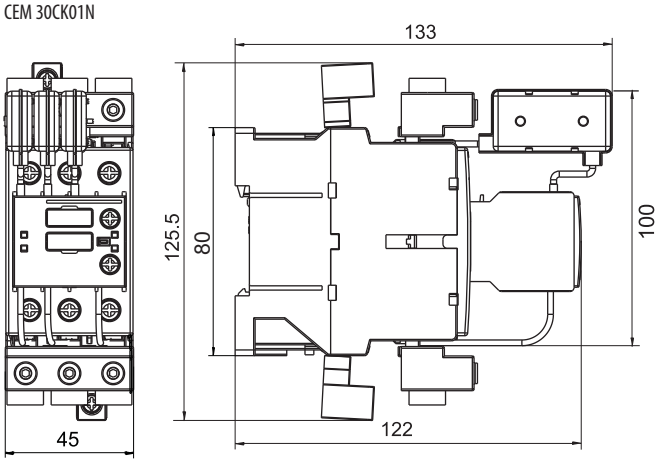
CEM 20CK01N



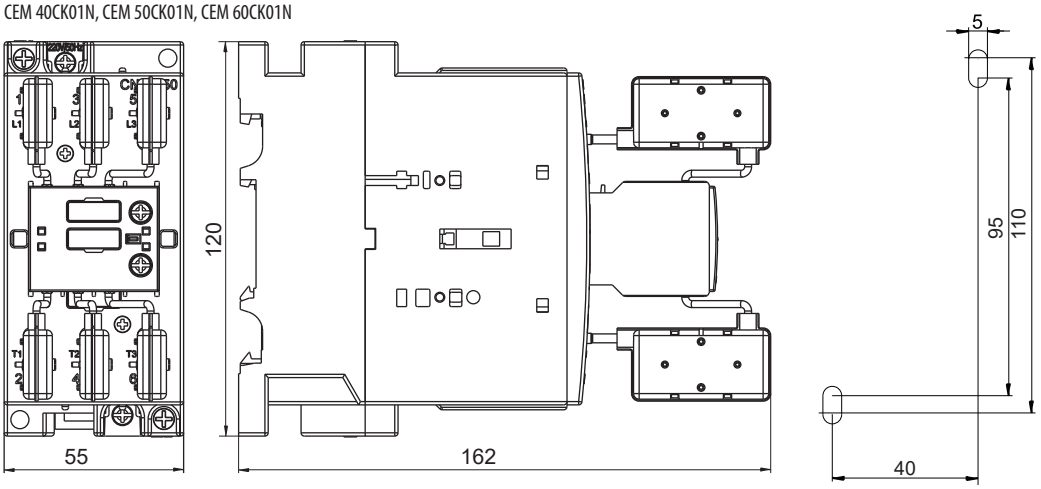
CEM 25CK01N



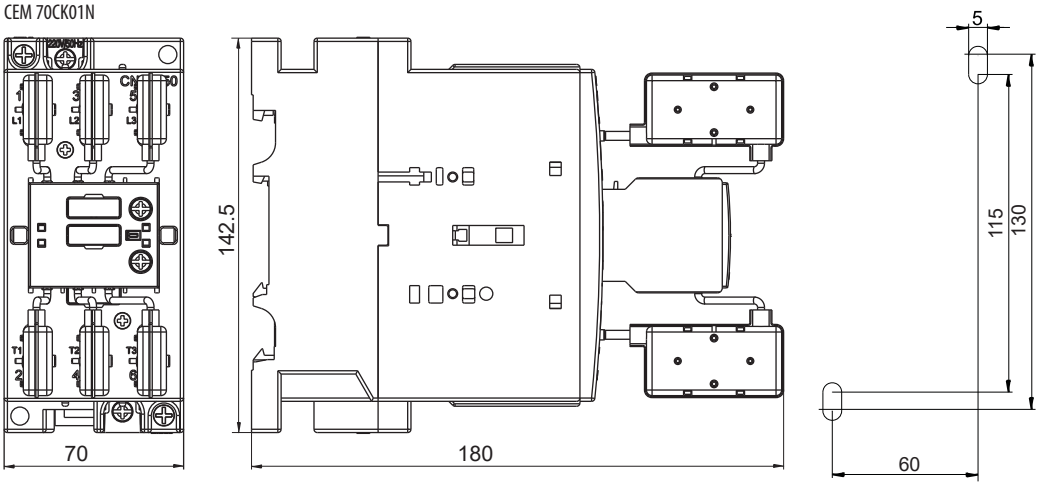
CEM 30CK01N



CEM 40CK01N, CEM 50CK01N, CEM 60CK01N



CEM 70CK01N



Регулятори реактивної потужності PFC RS









Застосування - Регулятор коефіцієнта потужності оцифровує лінійну напругу, яка вимірюється між двома фазами, і струм в третій фазі. Потім, виходячи з цих значень, прилад обчислює коефіцієнт потужності, ефективні значення напруги і струму, гармонійне спотворення по напрузі і струму. Розрахунок необхідної потужності для компенсації проводиться за допомогою заданого необхідного значення коефіцієнта реактивної потужності в приладі. На підставі цих значень регулятор підключає або відключає конденсаторні ступені.

Опис:

- У межах кожного рівня потужності для забезпечення рівномірного ресурсу конденсаторних банок, регулятор використовує метод кільцевого перемикання, при якому для забезпечення необхідного рівня потужності підключається ступінь, який був найдовше відключений. Це робиться з метою забезпечення оптимального рівня компенсації за один цикл регулювання з мінімальною кількістю підключених ступенів.
- Оптимізація кількості циклів: оптимальне регулювання досягається в одному циклі з мінімальною кількістю ступенів, що перемикаються . Контролер заздалегідь визначає необхідну потужність компенсації і відразу може підключити або відключити кілька ступенів у одному циклі.

Переваги:

- контроль параметрів: U, I, P, Q, S, cos φ, THDU, THDI, гармонік (до 19-го порядку), t°;
- три методи регулювання (APFR за замовчуванням);
- автоматичне або ручне налаштування параметрів;
- автоматичне або ручне визначення підключених ступенів конденсаторів;
- універсальний вхід для підключення вторинної обмотки т.т. ../1A і ../5A;
- внутрішній датчик температури;
- різні рівні t° для управління вентилятором і відключення ступенів установки;
- контроль операцій перемикання і часу роботи;
- налаштування розряду конденсаторів і мінімального часу реакції для кожного ступіня;
- пам'ять для мінімальних і максимальних значень;
- останній ступінь регулятора може бути використаний як аварійний вихід;
- програмовані вихідні контакти аварійної сигналізації (тільки PFC 12 RS).

Технічні характеристики:	
Напруга живлення	400 VAC (+10%, -15%), 50 Hz / 60 Hz
Споживана потужність	<3,2 VA
Діапазон струму	5mA - 6A
Точність вимірів струму	± 0,2%
Точність вимірів напруги	± 0,5%
Точність вимірів THDU і THDI	(U>10%UN) ±5% / (I>10%IN) ±5%
Точність вимірів зсуву фаз при I>3%In	± 3° (інакше ±1°)
Потужність комутації аварійного сигнального виходу	250 V AC / 5 A
Діапазон налаштування коефіцієнта потужності	0,8 інд. ÷ 0,8 емн.
Затримка часу при відключенні конденсаторних ступенів	5 ÷ 900 сек.
Час розряду конденсатора	5 ÷ 900 сек.
Діапазон потужності ступіня	999 kVAr інд. ÷ 999 kVAr емн.
Розпізнавання конденсаторних ступенів	ручне / автоматичне
Порт зв'язку	RS485 (Modbus RTU)
Робочий діапазон температур	від -40°C до +70°C
Ступінь захисту	IP20 клемне підключення / IP54 фронт. панель
Глибина	55 мм
Відповідність стандартам	EN 61010-1, EN50081-1, EN50082-1

Тип	Кількість ступенів	Un	Розмір передньої панелі	Отвір у щитку	Код	Вага (кг)	Паковання (шт)
PFC-6 RS	до 6	400 V AC (+10%, -15%)	97x97мм	91x91мм	4656905	0,65	1
PFC-8 RS	до 8		97x97мм	91x91мм	4656906	0,65	1
PFC-12 RS	до 12		144x144мм	138x138мм	4656907	1,2	1

Тип	Вимірювання	Порт зв'язку	Тарифний вхід cos1/cos2	Сигнальний вихід	Сигнальний вихід з останнього ступіня
PFC-6 RS	по одній фазі	RS485			•
PFC-8 RS					•
PFC-12 RS			•	•	

Контроль підвищення температури
Регулятор забезпечує можливість видачі аварійного сигналу при підвищенні температури на двох рівнях. Перший рівень забезпечує вентиляцію шафи. Другий рівень відключає всі ступені конденсаторної установки і видає аварійний сигнал на дисплей.

Меню Symbol
Кожен параметр в меню моніторингу та обслуговування представлений трьох- або чотирьохсегментним символом. Символи є логічними і забезпечують користувачеві інтуїтивне розуміння параметрів вимірювань і функцій, що відображаються на дисплеї.

Двоколірна індикація
Кожна операція зі ступінями конденсаторної установки відображається двоколірним LED на дисплеї контролера. Різні кольори і логічні символи дозволяють визначити стан роботи і налаштування кожного ступеня.

Аварійний вихід PFC-6 RS, PFC-8 RS
Дані типи регуляторів не мають незалежних аварійних сигнальних виходів, але останній вихід регулятора може бути використаний як аварійний. У цьому випадку він використовується тільки як аварійний сигнальний вихід і не використовується для комутації контакторних ступенів.

Інтерфейс RS485
Регулятори коефіцієнта реактивної потужності оснащені інтерфейсом зв'язку RS485 з протоколом зв'язку Modbus RTU.

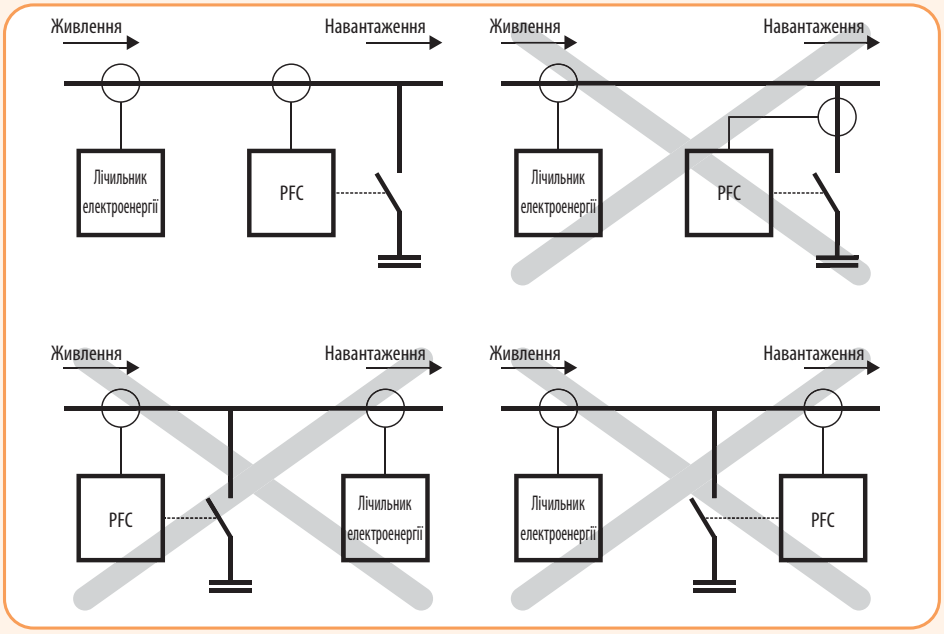
Вимірювання гармонік
Регулятор здійснює широкий спектр моніторингу електричних параметрів мережі, таких як U, I, P, Q, S, cos φ, THDU, THDI, а також непарні гармоніки U, та I до 19-го порядку.

Декомпенсація
У регуляторі передбачена функція застосування декомпенсуючих (індуктивних реакторів) ступенів. При цьому ступінь може мати як індуктивний, так і ємнісний характер.
Декомпенсуючі реакторні ступені застосовуються в двох випадках:
на об'єктах, де є тільки ємнісне навантаження – в такому випадку всі ступені регулятора працюють в індуктивному режимі; і на об'єктах, де є індуктивне та ємнісне навантаження – в такому випадку один ступінь може працювати в індуктивному режимі, а інші - у ємнісному.

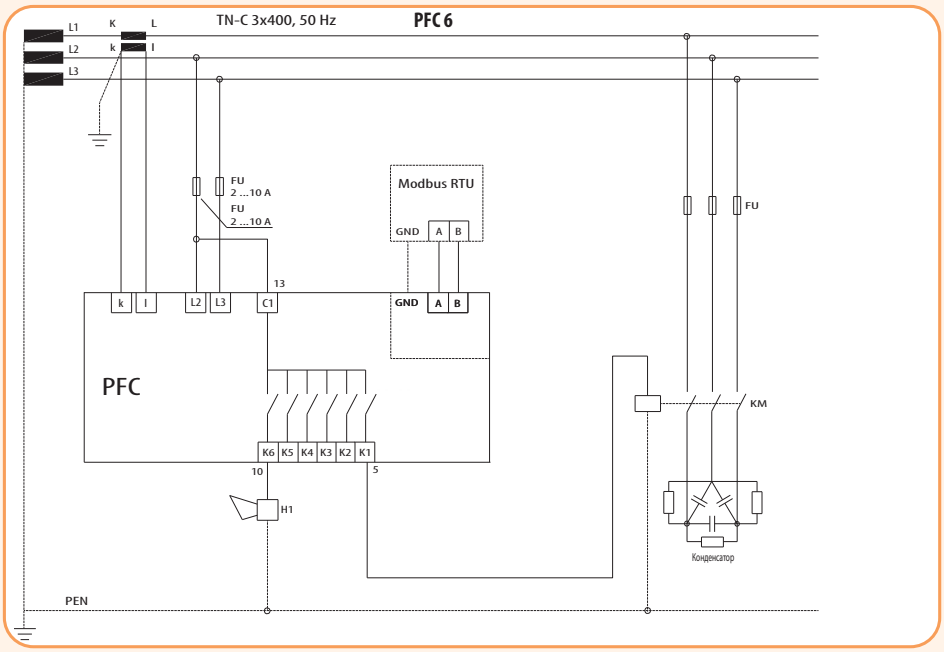
Вхід за тарифами, PFC 12 RS
У регуляторі компенсації реактивної потужності передбачена можливість роботи по двох тарифних планах cos φ. Налаштування другого тарифу cos φ здійснюється в сервісному меню контролера і активізується подачею живлення на вхід Tariff.

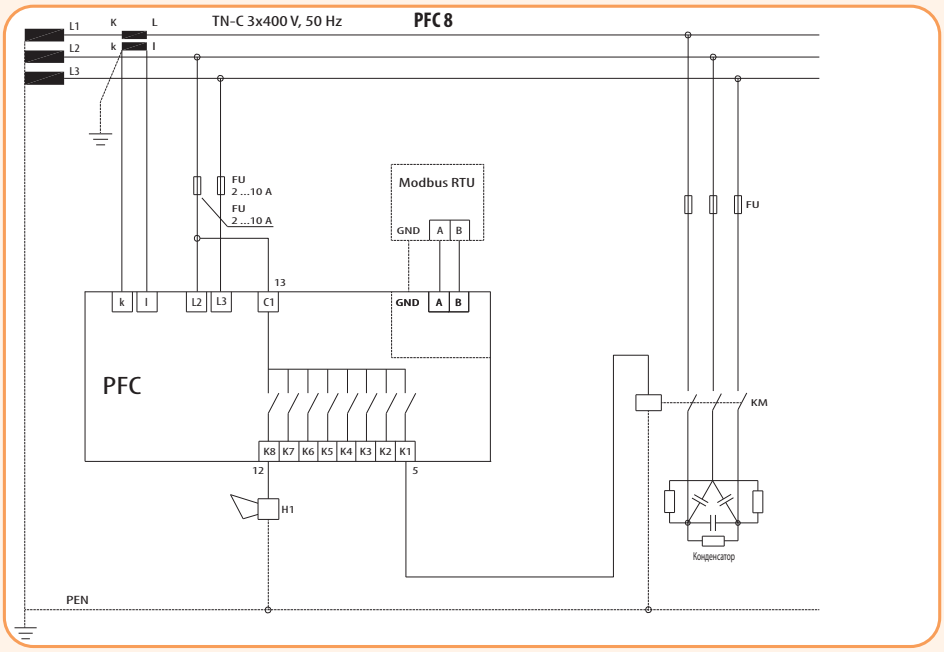
Схеми підключення

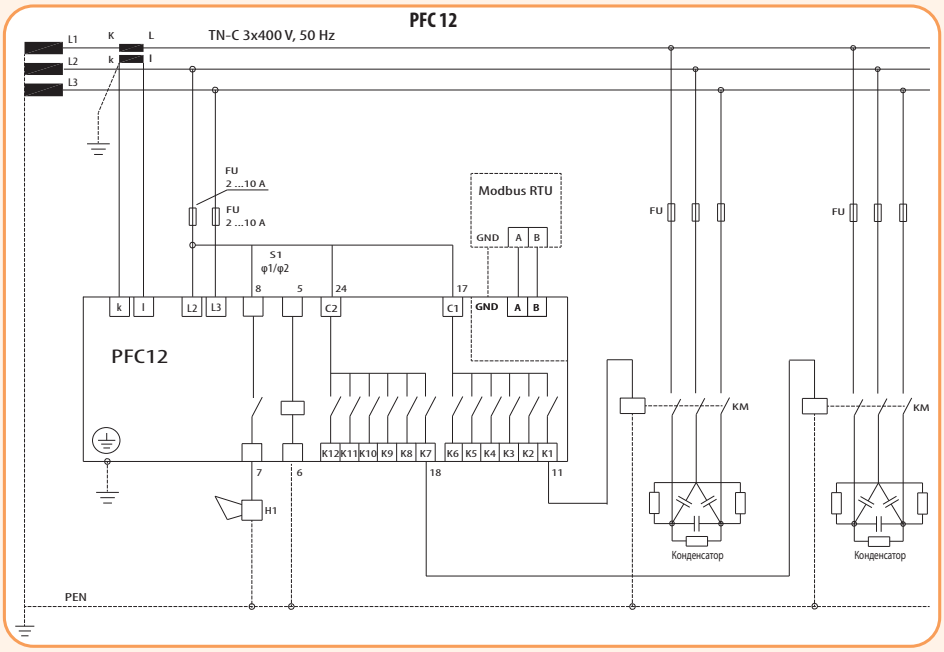
Установка регулятора



Важливо!
* Ступені однакової потужності повинні бути підключені підряд.
** Слідкуйте за тим, щоб вторинна обмотка трансформатора струму була закорочена і заземлена при підключеній первинній обмотці.







Регулятори реактивної потужності PFC

Застосування - Для компенсації потужності при різних навантаженнях регулятори PFC відстежують активну і реактивну складову потужності шляхом вимірювання миттєвих значень напруги і струму в електричній мережі. На основі цих вимірювань обчислюється зсув фаз між струмом та напругою і це значення порівнюється з попередньо заданою величиною cos φ. Залежно від фактичного відхилення коефіцієнта потужності регулятор PFC подає команду на управління ступенями конденсаторних батарей з мінімальним часом реакції від 4 секунд (програмується).

Особливості:

- простий монтаж і експлуатація;
- малі втрати (до 0,5 Вт на 1 кВАр потужності);
- можливість підключення в будь-якій точці електромережі;
- контроль температури конденсаторних батарей.

Технічні характеристики:	PFC - 6DA / 8DB / 12DB	PFC - 6DB3 / 12DB3
Одночасні виміри	по одній фазі	по трьом фазам
Напруга живлення	230 - 415 VAC; +10%-15%; 50 - 60 Hz	230 VAC; +10%-15%; 50 - 60 Hz
Максимальна споживана потужність	6/8 ступенів - 5,8 VA 12 ступенів - 6,1 VA	6 ступенів - 6,0 VA 12 ступенів - 6,5 VA
Номінальний струм In	5 (A)	
Робочий діапазон по струму	0,125 … 5,5A	
Діапазон виміру напруги	195 ... 460 VAC	
Діапазон виміру струму	0.125 … 5.5A	
Регулювання коефіцієнта потужності	0.85 індукт. … 0.95 ємнісне	0.85 індукт. … 0.90 ємнісне
Релейний вихід	8A – 250VAC (AC1)	
Максимальне навантаження основних контактів	10 A	12 A
Максимальна комутована напруга	250 VAC	230 VAC
Електричний ресурс	20 x 10^6 циклів	
Механічний ресурс	100 x 10^3 циклів	
Відповідність стандартам	IEC 60255-5, IEC 60255-6, IEC 60068-2-61, IEC 60068-2-6, EN50081-1, EN50082-2	
Робочий діапазон температур	від -10 °C до +50 °C	
Ступінь захисту	IP20	

Тип	Номінальна напруга Un	Код	In (A)	Кількість ступенів	Розмір (мм)	Потужність
PFC - 6 DA	230-415 V (+10%; -15%)	4656570	5 A	до 6	96x96x74	5.8 VA
PFC - 8 DB		4656572		до 8	144x144x60	6.1 VA
PFC - 12 DB		4656571		до 12		6.1 VA
PFC - 6 DB3	230V (фаза-нейтраль) (+10%; -15%)	4656575	5 A	до 6	144x144x60	6.0 VA
PFC - 12 DB3		4656576		до 12		6.5 VA



PFC - 6DA



PFC - 8DB



PFC - 12DB



PFC - 6DB3 / 12DB3

Опис:

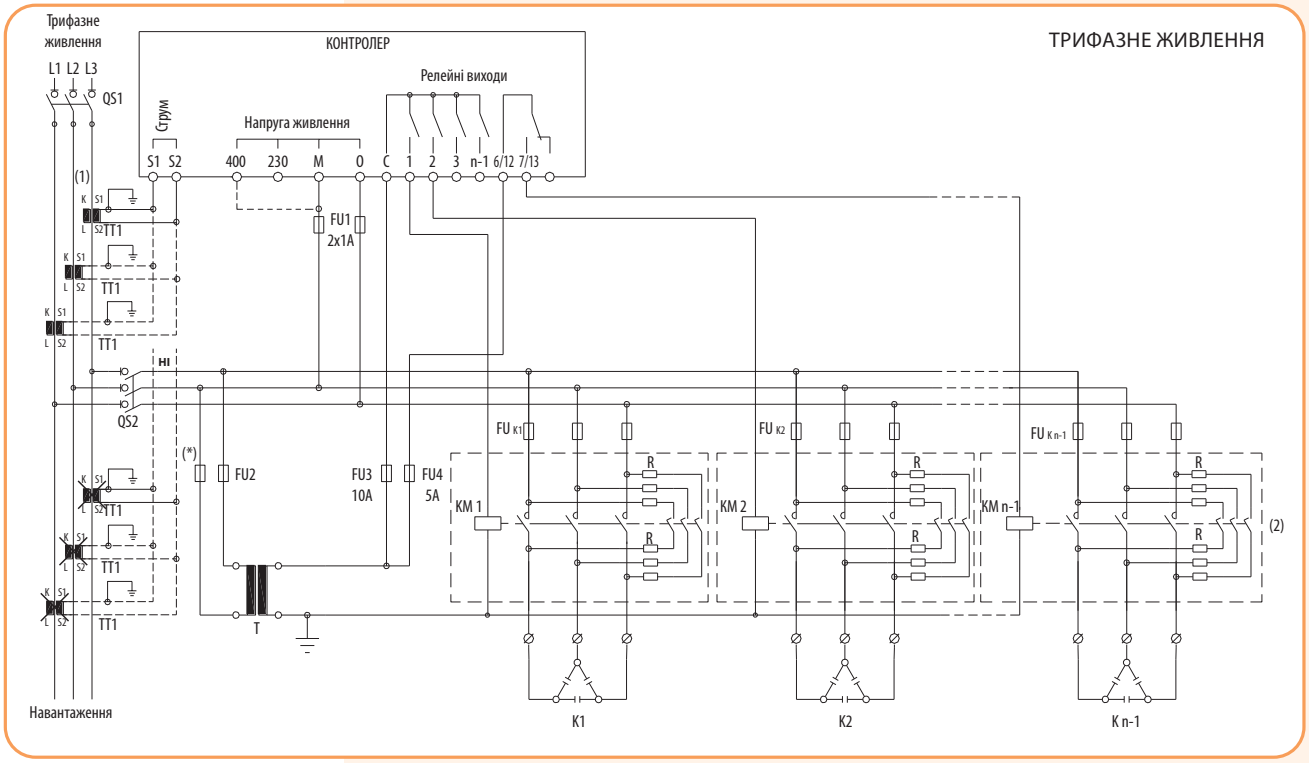
Регулятор коригування коефіцієнта потужності в низьковольтних системах визначає дійсне значення cos φ і виконує автоматичне підключення або відключення ступенів для досягнення необхідного значення коефіцієнта потужності.

Принцип роботи регулятора заснований на системі FCP, яка дозволяє виконувати миттєві вимірювання значень напруги і струму, забезпечуючи оптимальне управління системою компенсації реактивної потужності. При відсутності необхідності автоматичного налаштування всі параметри можуть бути задані вручну.

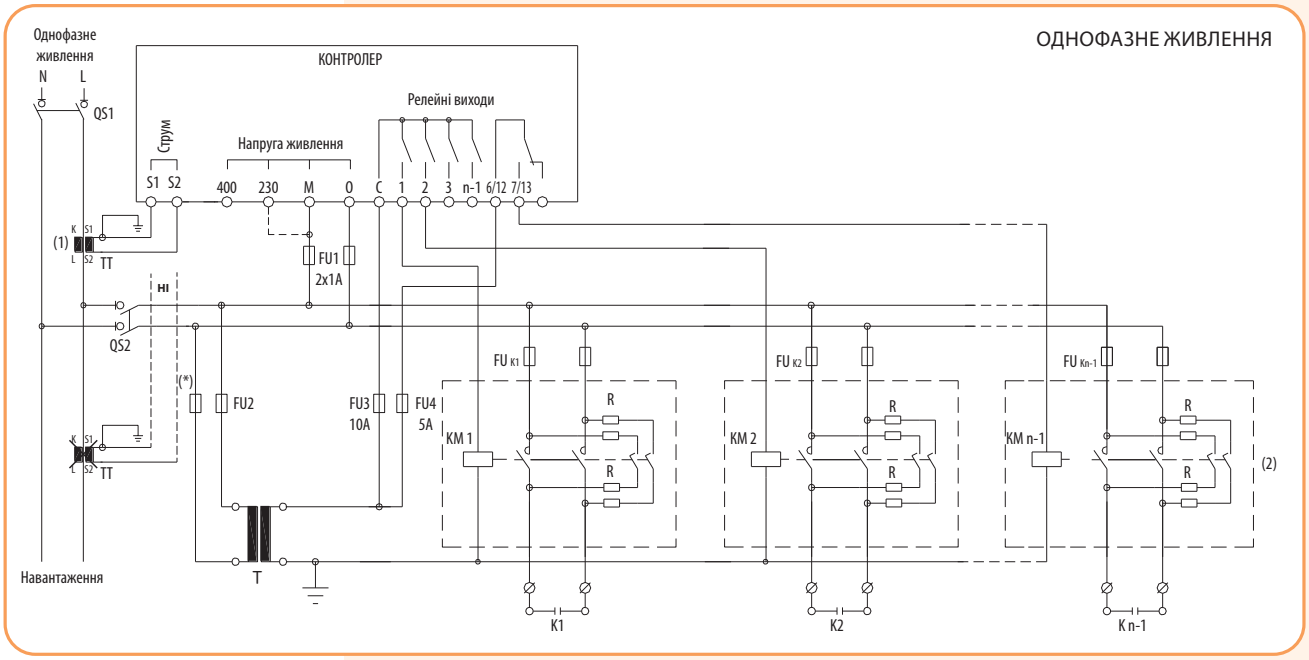
Контролер має можливість підключення та програмування зовнішнього вентилятора для охолодження конденсаторних батарей, також в ньому передбачений аварійний сигнал перевищення температури.

Вимірювання реактивної потужності здійснюється по 4 квадрантам, що забезпечує максимальний рівень компенсації споживаної енергії.
Більш детальну інформацію дивіться в інструкції по експлуатації.

Схеми підключення PFC - 6DA / 8DB / 12DB



УВАГА!!! Вимірювальний трансформатор струму TT1 не повинен бути підключений до тієї ж фази, що і живлення контролера реактивної потужності PFC.

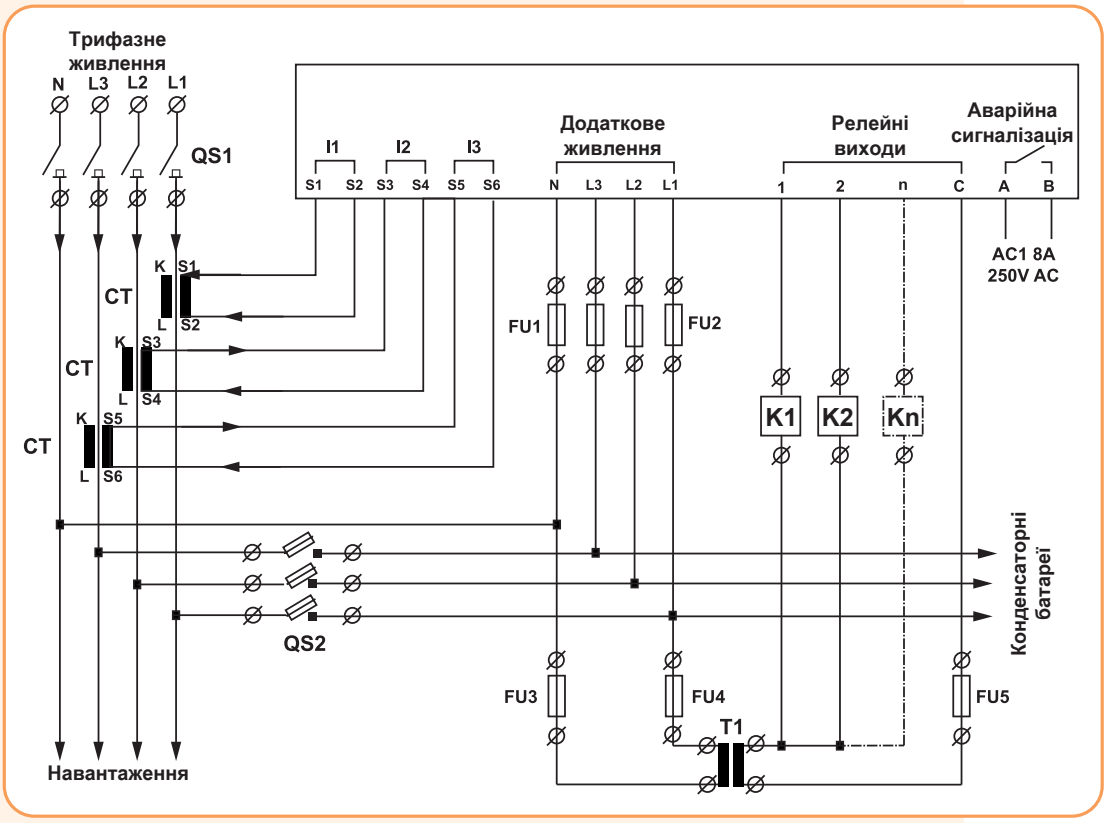


Примітка:
(1) При неправильному з'єднанні, cos φ не змінюється при перемиканні конденсаторів. Необхідно змінити підключення трансформатора струму (CT) вище кола живлення конденсаторних батарей.
(2) Останній блок-контакт.
(3) Основне меню встановлення параметрів P.05 (див. інструкцію по експлуатації PFC).
(4) Установка чутливості трансформатора струму (CT).

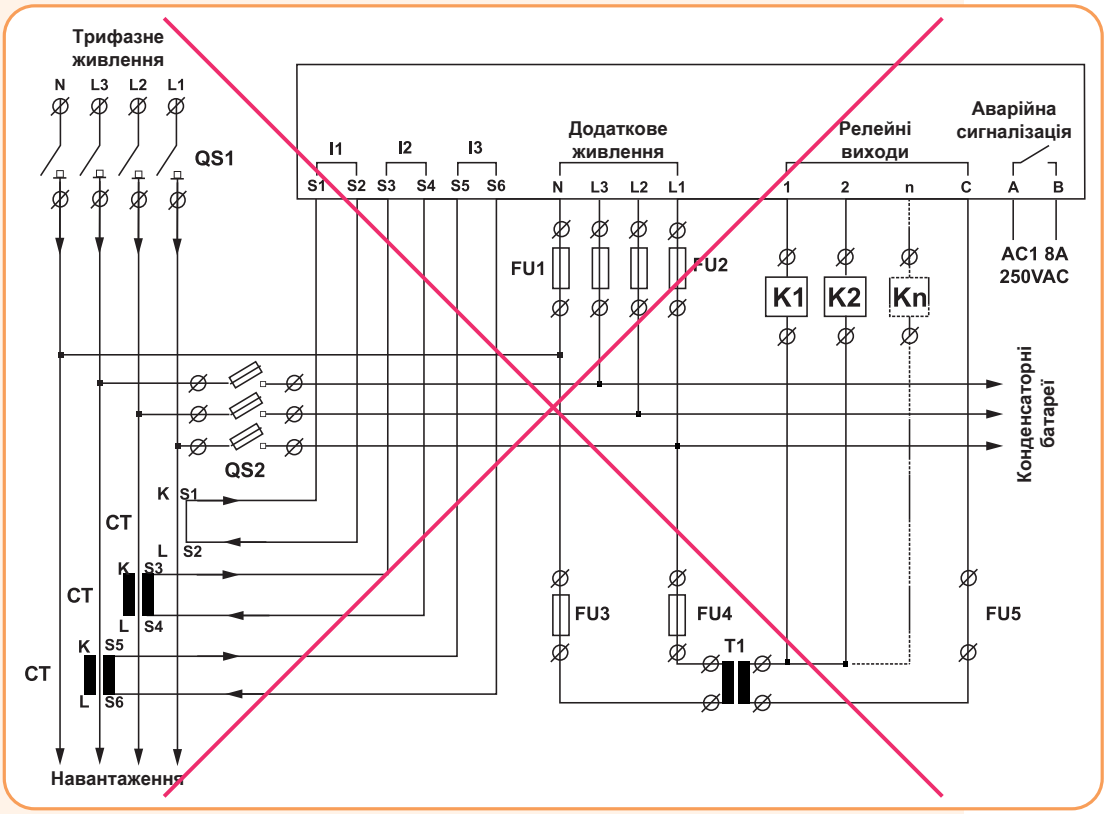
Розділовий трансформатор використовується для ізолювання допоміжних кіл контролера від мережі живлення, а також відокремлення кіл живлення контакторів від мережі живлення. **Важливо!** Розділовий трансформатор не входить в комплект поставки.

Схеми підключення PFC - 6DB3 / 12DB3

Правильне підключення



Неправильне підключення



Фільтруючі дроселі



Застосування - Трифазні дроселі призначені для роботи в складі конденсаторних установок, включаються послідовно з конденсаторами і використовуються як захисний фільтруючий пристрій від впливу вищих гармонік на мережу споживача і на конденсатор. При підвищенні частоти прикладеної напруги до конденсатора його опір знижується, тому застосовуються дроселі, які разом з конденсатором утворюють контур, що відрегульований відповідно частоті гармоніки та пригнічує її. Частота резонансу такого контуру повинна бути нижче частоти найнижчих гармонік, присутніх в електромережі. При наявності гармонік з частотами вище, ніж частота контуру утвореного конденсатором і дроселем, резонанс не виникає.

Стандартні значення коефіцієнта фільтрації складають 5,67%, 7% і 14% при резонансних частотах 210, 189 і 134 Гц в мережах з номінальною частотою 50Гц. При таких стандартних значеннях величин в трифазній мережі і симетричному навантаженні стає можливим усунути гармоніки 5-го (250Гц) та вищих порядків. Це дозволяє уникнути резонансу між індуктивним опором і трифазними конденсаторами, включеними для коригування коефіцієнта потужності і запобігання перевантаження конденсаторних батарей.

Дроселі обладнані біметалічним тепловим реле, яке вбудоване в центральну обмотку і має виводи на окремі клеми. Датчик реле спрацьовує при температурі вище 90°C.

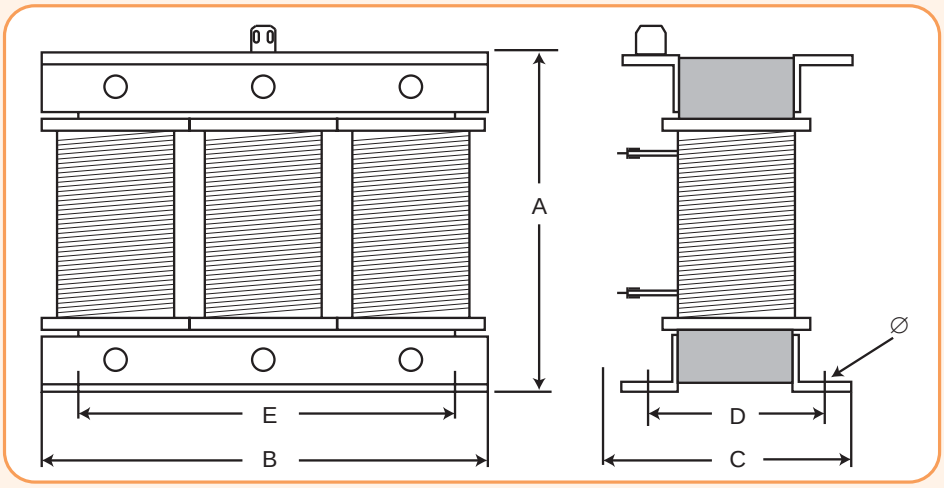
Технічні характеристики:

Номінальна напруга	400 V 50 Hz		
Коефіцієнт фільтрації	5,67 %	7 %	14 %
Резонансна частота	210 Hz	189 Hz	134 Hz
Похибка	± 3%		
Допустиме перевантаження	1,07 x In		
Лінійність	1,60 x In		
Теплоізоляція	F (155°C)		
Тепловий захист	90°C		
Номінальна робоча температура	45°C		
Номінальна напруга ізоляції	4 kV		
Ступінь захисту	IP00		
Відповідність стандартам	IEC-60289; IEC-076		

* Фільтруючі дроселі з коефіцієнтом фільтрації 12,5% - під замовлення



Габаритні розміри



Таблиця підбору конденсаторних батарей LPC до фільтруючих дроселів

Фільтруючі дроселі 400V-50Hz-5,67% -210Hz (алюміній)

Тип	Номінальна потужність (kVAr)	Код	Втрати потужності (W)	Індуктивність (mH)	Ном. струм (A) I_{eff}	Ємність μF	Вага (кг)	Конденсатори	Розміри (мм)					
									A	B	C	D	E	∅
HFL 5,67/5 Al	5	4656838	30	6,12	7,22	3 x 31,28	6,4	2 x LPC 3 kVAr, 460V, 50HZ	170	180	80	70	140	9
HFL 5,67/10 Al	10	4656839	50	3,06	14,4	3 x 62,55	7,8	LPC 12,5 kVAr, 460V, 50HZ	170	180	90	80	140	9
HFL 5,67/12,5 Al	12,5	4656836	60	2,45	18	3 x 78,19	8	LPC 15 kVAr, 460V, 50HZ	170	180	90	80	140	9
HFL 5,67/15 Al	15	4656840	70	2,04	21,7	3 x 93,83	8	LPC 20 kVAr, 480V, 50HZ	170	180	90	80	140	9
HFL 5,67/20 Al	20	4656841	90	1,53	28,9	3 x 125,11	14	LPC 25 kVAr, 460V, 50HZ	220	240	100	90	200	9
HFL 5,67/25 Al	25	4656837	100	1,22	36,1	3 x 156,39	16,3	LPC 30 kVAr, 460V, 50HZ	220	240	110	100	200	9
HFL 5,67/30 Al	30	4656842	120	1,02	43,3	3 x 187,66	25,7	LPC 40 kVAr, 480V, 50HZ	270	300	120	100	200	9
HFL 5,67/40 Al	40	4656843	140	0,77	57,7	3 x 250,22	26,1	LPC 50 kVAr, 460V, 50HZ	270	300	120	100	200	9
HFL 5,67/50 Al	50	4656844	180	0,61	72,2	3 x 312,77	26,1	2 x LPC 30,8 kVAr, 460V, 50HZ	270	300	120	100	200	9

Фільтруючі дроселі 400V-50Hz-7% -189Hz (алюміній)

Тип	Номінальна потужність (kVAr)	Код	Втрати потужності (W)	Індуктивність (mH)	Ном. струм (A) I_{eff}	Ємність μF	Вага (кг)	Конденсатори	Розміри (мм)					
									A	B	C	D	E	∅
HFL 7/20 Al	20	4656820	100	1,92	28,9	3 x 123,35	14,5	LPC 25 kVAr, 460V, 50HZ	220	240	100	90	200	9
HFL 7/25 Al	25	4656821	120	1,53	36,1	3 x 154,18	17	LPC 30 kVAr, 460V, 50HZ	220	240	110	100	200	9
HFL 7/30 Al	30	4656822	130	1,28	43,3	3 x 185,02	26	LPC 40 kVAr, 480V, 50HZ	270	300	120	100	200	9
HFL 7/40 Al	40	4656823	160	0,96	57,7	3 x 246,69	26,5	LPC 50 kVAr, 460V, 50HZ	270	300	120	100	200	9
HFL 7/50 Al	50	4656824	200	0,77	72,2	3 x 308,36	27	2 x LPC 30.8 kVAr, 460V, 50HZ	270	300	120	100	200	9

Фільтруючі дроселі 400V-50Hz-14% -134Hz (алюміній)

Тип	Номінальна потужність (kVAr)	Код	Втрати потужності (W)	Індуктивність (mH)	Ном. струм (A) I_{eff}	Ємність μF	Вага (кг)	Конденсатори	Розміри (мм)					
									A	B	C	D	E	∅
HFL 14/20 Al	20	4656830	170	4,15	28,9	3 x 114,06	27	LPC 25 kVAr, 480V, 50HZ	270	300	120	100	200	9
HFL 14/25 Al	25	4656831	200	3,32	36,1	3 x 142,58	27	LPC 30 kVAr, 480V, 50HZ	270	300	120	100	200	9
HFL 14/30 Al	30	4656832	240	2,76	43,3	3 x 171,09	44	LPC 40 kVAr, 480V, 50HZ	320	360	160	135	300	9
HFL 14/40 Al	40	4656833	290	2,07	57,7	3 x 228,12	44,5	LPC 50 kVAr, 480V, 50HZ	320	360	160	135	300	9
HFL 14/50 Al	50	4656834	370	1,66	72,2	3 x 285,15	45	2 x LPC 30 kVAr, 480V, 50HZ	320	360	160	135	300	9

Фільтруючі дроселі 400V-50Hz-7% -189Hz (мідь)

Тип	Номінальна потужність (kVAr)	Код	Втрати потужності (W)	Індуктивність (mH)	Ном. струм (A) I_{eff}	Ємність μF	Вага (кг)	Конденсатори	Розміри (мм)					
									A	B	C	D	E	∅
HFL 7/5 Cu	5	4656800	30	7,66	7,2	3 x 30,84	7,5	2 x LPC 3 kVAr, 460V, 50HZ	170	180	80	70	140	9
HFL 7/10 Cu	10	4656801	60	3,83	14,4	3 x 61,67	8,5	LPC 12.5 kVAr, 460V, 50HZ	170	180	90	80	140	9
HFL 7/12,5 Cu	12,5	4656802	70	3,07	18	3 x 77,09	9	LPC 15 kVAr, 460V, 50HZ	170	180	90	80	140	9
HFL 7/15 Cu	15	4656803	80	2,56	21,7	3 x 92,51	9,5	LPC 20 kVAr, 480V, 50HZ	170	180	90	80	140	9
HFL 7/20 Cu	20	4656804	100	1,92	28,9	3 x 123,35	16	LPC 25 kVAr, 460V, 50HZ	220	240	100	90	200	9
HFL 7/25 Cu	25	4656805	110	1,53	36,1	3 x 154,18	16,5	LPC 30 kVAr, 460V, 50HZ	220	240	100	90	200	9
HFL 7/30 Cu	30	4656806	120	1,28	43,3	3 x 185,02	17,5	LPC 40 kVAr, 480V, 50HZ	220	240	100	90	200	9
HFL 7/40 Cu	40	4656807	150	0,96	57,7	3 x 246,69	28,5	LPC 50 kVAr, 460V, 50HZ	270	300	120	100	200	9
HFL 7/50 Cu	50	4656808	180	0,77	72,2	3 x 308,36	30	2 x LPC 30.8 kVAr, 460V, 50HZ	270	300	120	100	200	9
HFL 7/100 Cu	100	4656809	350	0,38	144	3 x 616,73	43	4 x LPC 30.8 kVAr, 460V, 50HZ	320	360	150	125	300	9

Фільтруючі дроселі 400V-50Hz-14% -134Hz (мідь)

Тип	Номінальна потужність (kVAr)	Код	Втрати потужності (W)	Індуктивність (mH)	Ном. струм (A) I_{eff}	Ємність μF	Вага (кг)	Конденсатори	Розміри (мм)					
									A	B	C	D	E	∅
HFL 14/5 Cu	5	4656810	60	16,58	7,2	3 x 28,52	15	2 x LPC 3 kVAr, 480V, 50HZ	220	240	100	90	200	9
HFL 14/10 Cu	10	4656811	90	8,29	14,4	3 x 57,03	15	LPC 15 kVAr, 525V, 50HZ	220	240	100	90	200	9
HFL 14/12,5 Cu	12,5	4656812	120	6,63	18	3 x 71,29	16	LPC 15 kVAr, 480V, 50HZ	220	240	100	90	200	9
HFL 14/15 Cu	15	4656813	150	5,53	21,7	3 x 85,55	16	LPC 20 kVAr, 480V, 50HZ	220	240	100	90	200	9
HFL 14/20 Cu	20	4656814	150	4,15	28,9	3 x 114,06	19,5	LPC 25 kVAr, 480V, 50HZ	220	240	110	100	200	9
HFL 14/25 Cu	25	4656815	190	3,32	36,1	3 x 142,58	20,5	LPC 30 kVAr, 480V, 50HZ	220	240	110	100	200	9
HFL 14/30 Cu	30	4656816	220	2,76	43,3	3 x 171,09	31	LPC 40 kVAr, 480V, 50HZ	270	300	120	100	200	9
HFL 14/40 Cu	40	4656817	290	2,07	57,7	3 x 228,12	34,5	LPC 50 kVAr, 480V, 50HZ	270	300	130	110	200	9
HFL 14/50 Cu	50	4656818	330	1,66	72,2	3 x 285,15	37	2 x LPC 30 kVAr, 480V, 50HZ	270	300	130	110	200	9

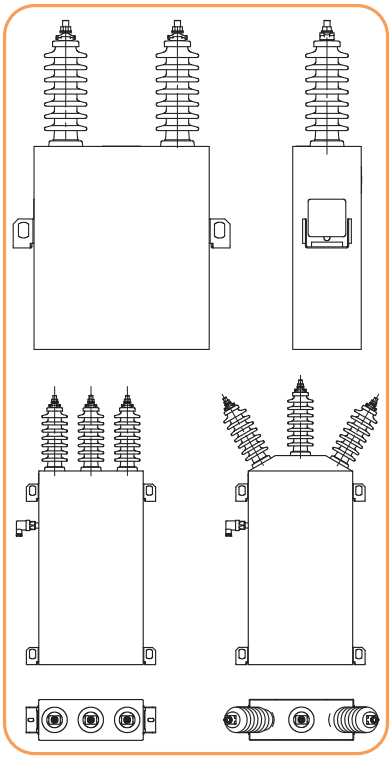
Високовольтні силові конденсатори HPC



Застосування - Конденсатори HPC розроблені для компенсації реактивної потужності в електричних мережах і промислових установках. Сучасна технологія виготовлення конденсаторів HPC заснована на застосуванні плівкових конденсаторних секцій із покращеними електричними і механічними з'єднаннями між секціями і просоченням екологічно безпечною ізоляційною олією (не містить поліхлордіфеніл). Завдяки високій початковій напрузі часткових розрядів, конденсатори HPC придатні для встановлення в мережах з наявністю вищих гармонік. Слабка залежність зміни ємності від температури робить їх особливо придатними для встановлення в схемах фільтрів. При необхідності отримання номінальної напруги більшого значення, ніж номінальна напруга одного конденсатора, блоки об'єднуються в батареї за допомогою послідовного з'єднання.

Форма замовлення

Параметр	Опис
Кількість фаз	1 або 3
Номінальна потужність	kVAr
Номінальна напруга	V
Номінальна частота	Hz
Допуск ємності	-__% ...+ __%;
Число вводів	1, 2...
Установка	внутрішня/зовнішня
Рівень ізоляції	../..кВ (якщо потрібен вище номінального)
Вбудовані запобіжники	так/ні
Реле тиску	так/ні
Контактні затискачі	так/ні



Технічні дані:

Діелектрик	плівка
Просочуюча рідина	екологічно безпечна ізоляційна олія на основі M/DBT (що не містить поліхлордіфеніл)
Розрядний резистор	вбудований розрядний резистор знижує напругу на відключеному конденсаторі з максимального значення номінальної напруги до 75 V за 10 хвилин (розряд до 50 V за 5 хвилин - під замовлення)
Вбудовані запобіжники (встановлюються під замовлення)	Залежно від номінальної напруги конденсатора і номінальної вихідної потужності, високовольтні силові конденсатори HPC мають різне число послідовно з'єднаних секцій, що утворюють групи секцій, з'єднані паралельно. Також можуть використовуватися зовнішні запобіжники, коли вбудовані запобіжники не відповідають більш високій номінальній напрузі чи меншій номінальній вихідній потужності конденсатора
Реле тиску з кришкою (встановлюється під замовлення)	Використовується для захисту конденсаторних блоків і батарей без захисту від асиметрії. У разі пошкодження конденсатора всередині корпусу може виникнути підвищений тиск, який може викликати розрив корпусу. Для контролю такого пошкодження використовується реле тиску. При перевищенні тиску 0,5 бар приводиться в дію контакт, що не знаходиться під напругою, який використовується для відключення пошкодженої батареї через вимикач (встановлений з боку споживача) без витримки часу
Матеріал корпуса/ покриття	Корпус конденсатора виготовлений з нержавіючої сталі, прогрунтований та пофарбований. Для встановлення в приміщенні можливе виготовлення корпусу зі звичайної сталі, прогрунтованої та пофарбованої
Ввід і підключення	Контактні затискачі з можливістю приєднання під будь-яку комбінацію двох провідників від 4 мм² до 50 мм² одножильного кабелю або багатожильного - під замовлення
Установка	Вертикальна або горизонтальна
Номінальна частота	50, 60Hz; Допуск - 5% ...+ 10%
Середні втрати	0,08 - 0,15 W/kVAr
Макс. THD по напрузі	2 %
Макс. THD по струму	15 %
Стандартні рівні ізоляції	7,2 - 12 - 17,5 - 24kV
Температурна категорія	від -40°C до +50°C по IEC
Відповідність стандартам	IEC 60871-1, ANSI/IEEE 18 – 1992, NEMA CP-1, 1988

ETIBREAK

ПРОМИСЛОВІ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ ETIBREAK 2S 330

ПРОМИСЛОВІ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ ETIBREAK 2 340

ВИМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ 350

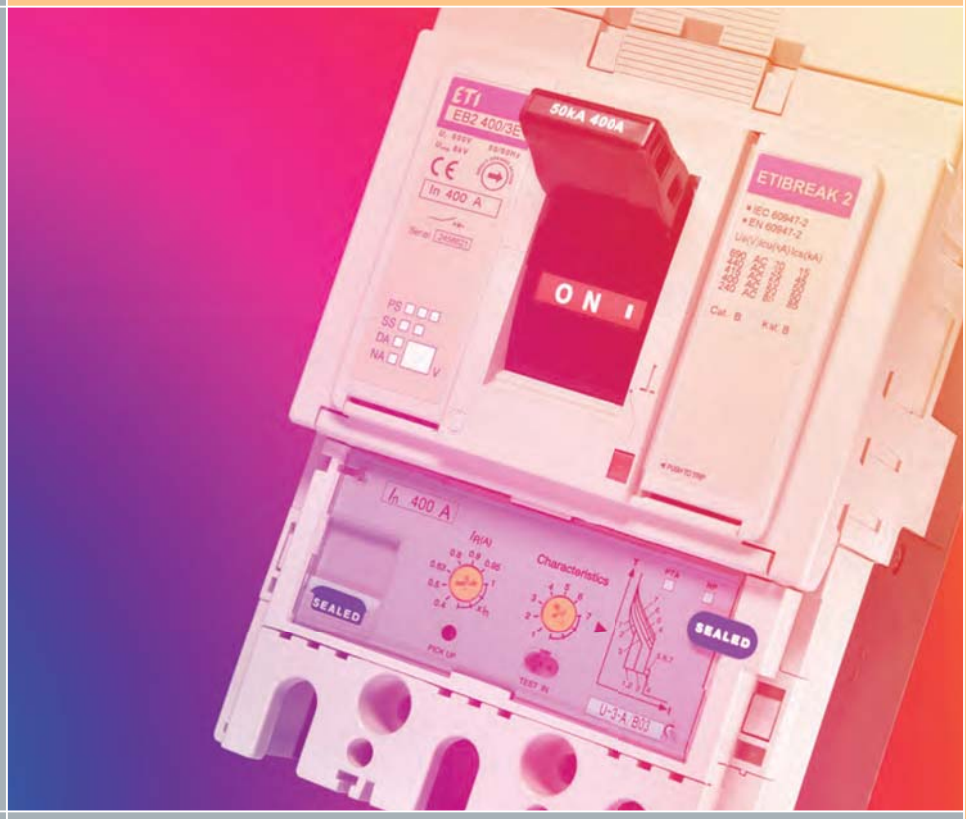
ПРОМИСЛОВІ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ З ДИФЕРЕНЦІЙНИМ ЗАХИСТОМ ETIBREAK 2R 354

РЕЛЕ ВИТОКУ НА ЗЕМЛЮ LRE, ТРАНСФОРМАТОРИ СТРУМУ 356

ВИСУВНІ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ ETIBREAK 2 D/O 360

ПРОМИСЛОВІ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ ETIBREAK NBS 392

ПРОМИСЛОВІ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ
ВИМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ



ETI
SWITCH TO A SAFE FUTURE

Промислові автоматичні вимикачі ETIBREAK EB2S



→ Можливість монтажу разом із модульними пристроями під лицьову панель 45мм



→ Для захисту від дотику до струмоведучих частин є кілька варіантів захисних кришок клем (IP20); роздільні перегородки забезпечують максимальну ізоляцію між клемами АВ; корпус АВ має подвійну ізоляцію



→ Фіксація кришки відсіку для встановлення внутрішніх аксесуарів здійснюється одним гвинтом



→ Можливість встановлення на монтажну панель або шину TH 35 (тільки для габариту EB2S 160)

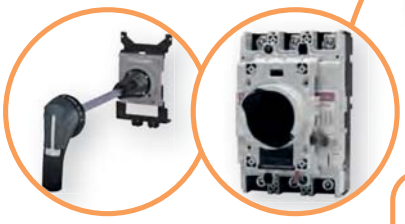


→ Можливість дистанційного увімкнення/вимкнення автоматичного вимикача забезпечується мотор-приводом

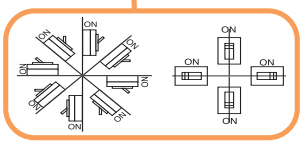




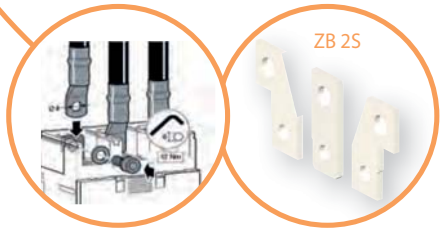
→ Автоматичні вимикачі серії EB2S 250 тип LF, SF, HF - фіксовані налаштування захисту, тип LA, SA, HA - регульовані як тепловий, так і електромагнітний захисти



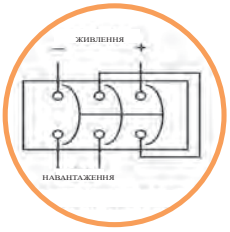
→ Для ручного управління автоматичними вимикачами застосовуються поворотні рукоятки, що встановлюються як на сам вимикач, так і на дверцята шафи



→ Автоматичні вимикачі ETIBREAK2S можуть бути встановлені під будь-яким кутом без зміни робочих характеристик



→ Для підключення провідників великого перерізу або кількох провідників використовуються шинні перехідники ZB 2S



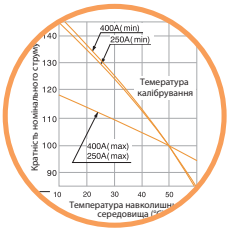
→ Усі автоматичні вимикачі з термомагнітним захистом можуть використовуватися в колах постійного струму при напрузі до 250V DC



→ Підключення навантаження до автоматичних вимикачів серії ETIBREAK 2S можна здійснювати як зверху, так і знизу без змін характеристик захисту



→ Усі компоненти автоматичних вимикачів виконані з екологічно чистих матеріалів. Термопластична гума не містить PBB/PBDE, у контактах відсутній кадмій, паяння здійснюється без використання свинцю



→ Автоматичні вимикачі ETIBREAK 2S калібруються при температурі 50°C

Промислові автоматичні вимикачі ETIBREAK EB2S

Застосування - Промислові автоматичні вимикачі використовуються для захисту кабелів, ліній живлення, двигунів та іншого електротехнічного обладнання від впливу струмів короткого замикання та перевантаження.

Технічні характеристики:	
Типові розміри ETIBREAK 2S	160 & 250
Номінальний струм	16 - 250A
Кількість полюсів	1, 3
Імпульсна напруга ізоляції U_{imp}	8 kV
Номінальна напруга ізоляції U_i	690 & 800 V
Вимикальна здатність I_{cu}	16, 25, 40 kA
Відповідність стандартам	IEC 60947-2, EN 60947-2
Робочий діапазон температур	- 10 ... 50 °C
Вологість	макс. 85%
Висота	2000 над рівнем моря

Особливості:

- компактні габаритні розміри;
- система прямого приводу;
- обмеження струму короткого замикання шляхом швидкого гасіння дуги;
- мінімальний час гасіння дуги за рахунок спеціальної конструкції контактної групи;
- регулювання теплового та електромагнітного захистів;
- можливість підключення кабельних наконечників;
- встановлення на монтажну панель;
- можливість встановлення на шину TH 35 (тільки для габариту ETIBREAK 2S160);
- високий рівень напруги: до 690V AC та 250V DC (тільки для AB із термомагнітним захистом);
- універсальні додаткові аксесуари для всіх габаритів серії ETIBREAK 2S.

ETIBREAK EB2S 160

ETIBREAK EB2S 160 LF 1p 25kA (із фіксованими налаштуваннями захистів)

Тип	I_n(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 240V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 160/1LF 16A 1p	16	1	4671001	25/13	фіксований		5,50	0,30	1
EB2S 160/1LF 20A 1p	20		4671002				8,60	0,30	1
EB2S 160/1LF 25A 1p	25		4671003				13,50	0,30	1
EB2S 160/1LF 32A 1p	32		4671004				8,10	0,30	1
EB2S 160/1LF 40A 1p	40		4671005				10,90	0,30	1
EB2S 160/1LF 50A 1p	50		4671006				16,90	0,30	1
EB2S 160/1LF 63A 1p	63		4671007				21,00	0,30	1
EB2S 160/1LF 80A 1p	80		4671008				13,80	0,30	1
EB2S 160/1LF 100A 1p	100		4671009				23,20	0,30	1
EB2S 160/1LF 125A 1p	125		4671010				32,80	0,30	1



ETIBREAK EB2S 160 LF 3p 16kA (із фіксованими налаштуваннями захистів)

Тип	I_n(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 160/3LF 16A 3p	16	3	4671801	16/8	фіксований		5,50	0,8	1
EB2S 160/3LF 20A 3p	20		4671802				8,60	0,8	1
EB2S 160/3LF 25A 3p	25		4671803				13,50	0,8	1
EB2S 160/3LF 32A 3p	32		4671804				8,10	0,8	1
EB2S 160/3LF 40A 3p	40		4671805				10,90	0,8	1
EB2S 160/3LF 50A 3p	50		4671806				16,90	0,8	1
EB2S 160/3LF 63A 3p	63		4671807				21,00	0,8	1
EB2S 160/3LF 80A 3p	80		4671808				13,80	0,8	1
EB2S 160/3LF 100A 3p	100		4671809				23,20	0,8	1
EB2S 160/3LF 125A 3p	125		4671810				32,80	0,8	1
EB2S 160/3LF 160A 3p	160		4671811				42,30	0,8	1



ETIBREAK EB2S 160 SF 3p 25kA (із фіксованими налаштуваннями захистів)

Тип	I_n(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 160/3SF 16A 3p	16	3	4671827	25/13	фіксований		5,50	0,8	1
EB2S 160/3SF 20A 3p	20		4671828				8,60	0,8	1
EB2S 160/3SF 25A 3p	25		4671829				13,50	0,8	1
EB2S 160/3SF 32A 3p	32		4671830				8,10	0,8	1
EB2S 160/3SF 40A 3p	40		4671831				10,90	0,8	1
EB2S 160/3SF 50A 3p	50		4671832				16,90	0,8	1
EB2S 160/3SF 63A 3p	63		4671833				21,00	0,8	1
EB2S 160/3SF 80A 3p	80		4671834				13,80	0,8	1
EB2S 160/3SF 100A 3p	100		4671835				23,20	0,8	1
EB2S 160/3SF 125A 3p	125		4671836				32,80	0,8	1
EB2S 160/3SF 160A 3p	160		4671837				42,30	0,8	1



* Втрати енергії (W_{los}) наведені для одного полюса автоматичного вимикача



ETIBREAK EB2S 160 HF 3p 40 kA (із фіксованими налаштуваннями захистів)

Тип	I_N(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 160/3HF 16A 3p	16	3	4671853	40/20	фіксований		5,50	0,8	1
EB2S 160/3HF 20A 3p	20		4671854				8,60	0,8	1
EB2S 160/3HF 25A 3p	25		4671855				13,50	0,8	1
EB2S 160/3HF 32A 3p	32		4671856				8,10	0,8	1
EB2S 160/3HF 40A 3p	40		4671857				10,90	0,8	1
EB2S 160/3HF 50A 3p	50		4671858				16,90	0,8	1
EB2S 160/3HF 63A 3p	63		4671859				21,00	0,8	1
EB2S 160/3HF 80A 3p	80		4671860				13,80	0,8	1
EB2S 160/3HF 100A 3p	100		4671861				23,20	0,8	1
EB2S 160/3HF 125A 3p	125		4671862				32,80	0,8	1
EB2S 160/3HF 160A 3p	160		4671863				42,30	0,8	1

ETIBREAK EB2S 160 LA 3p 16kA (з регульованим тепловим та фіксованим електромагнітним захистами)

Тип	I_N(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 160/3LA 25A 3p	25	3	4671879	16/8	0,63-1x In	фіксований	13,60	0,80	1
EB2S 160/3LA 40A 3p	40		4671880				10,90	0,80	1
EB2S 160/3LA 63A 3p	63		4671881				29,30	0,80	1
EB2S 160/3LA 80A 3p	80		4671882				30,40	0,80	1
EB2S 160/3LA 100A 3p	100		4671883				34,10	0,80	1
EB2S 160/3LA 125A 3p	125		4671884				32,80	0,80	1
EB2S 160/3LA 160A 3p	160		4671885				42,30	0,80	1



ETIBREAK EB2S 160 SA 3p 25kA (з регульованим тепловим та фіксованим електромагнітним захистами)

Тип	I_N(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 160/3SA 25A 3p	25	3	4671899	25/13	0,63-1x In	фіксований	13,60	0,80	1
EB2S 160/3SA 40A 3p	40		4671900				10,90	0,80	1
EB2S 160/3SA 63A 3p	63		4671901				29,30	0,80	1
EB2S 160/3SA 80A 3p	80		4671902				30,40	0,80	1
EB2S 160/3SA 100A 3p	100		4671903				34,10	0,80	1
EB2S 160/3SA 125A 3p	125		4671904				32,80	0,80	1
EB2S 160/3SA 160A 3p	160		4671905				42,30	0,80	1

ETIBREAK EB2S 160 HA 3p 40kA (з регульованим тепловим та фіксованим електромагнітним захистами)

Тип	I_N(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 160/3HA 25A 3p	25	3	4671919	40/20	0,63-1x In	фіксований	13,60	0,80	1
EB2S 160/3HA 40A 3p	40		4671920				10,90	0,80	1
EB2S 160/3HA 63A 3p	63		4671921				29,30	0,80	1
EB2S 160/3HA 80A 3p	80		4671922				30,40	0,80	1
EB2S 160/3HA 100A 3p	100		4671923				34,10	0,80	1
EB2S 160/3HA 125A 3p	125		4671924				32,80	0,80	1
EB2S 160/3HA 160A 3p	160		4671925				42,30	0,80	1

ETIBREAK EB2S 250



ETIBREAK EB2S 250 LF 3p 16kA (із фіксованими налаштуваннями захистів)

Тип	I_N(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 250/3LF 200A 3p	200	3	4671812	16/8	фіксований		15,62	1,50	1
EB2S 250/3LF 250A 3p	250		4671813				18,12	1,50	1

ETIBREAK EB2S 250 SF 3p 25kA (із фіксованими налаштуваннями захистів)

Тип	I_N(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 250/3SF 200A 3p	200	3	4671838	25/19	фіксований		15,62	1,50	1
EB2S 250/3SF 250A 3p	250		4671839				18,12	1,50	1

ETIBREAK EB2S 250 HF 3p 40kA (із фіксованими налаштуваннями захистів)

Тип	I_N(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 250/3HF 200A 3p	200	3	4671864	40/20	фіксований		15,62	1,50	1
EB2S 250/3HF 250A 3p	250		4671865				18,12	1,50	1

* Втрати енергії (W_{los}) наведені для одного полюса автоматичного вимикача

ETIBREAK EB2S 250 LA 3p 16kA (з регульованими тепловим та електромагнітним захистів)

Тип	I_n(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 250/3LA 200A 3p	200	3	4671887	16/8	0,63-1x In	5-11 x In	15.70	1,50	1
EB2S 250/3LA 250A 3p	250		4671888			5-11 x In	18.32	1,50	1

ETIBREAK EB2S 250 SA 3p 25kA (з регульованими тепловим та електромагнітним захистів)

Тип	I_n(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 250/3SA 200A 3p	200	3	4671907	25/19	0,63-1x In	5-11 x In	15.70	1,50	1
EB2S 250/3SA 250A 3p	250		4671908			5-11 x In	18.32	1,50	1

ETIBREAK EB2S 250 HA 3p 40kA (з регульованими тепловим та електромагнітним захистів)

Тип	I_n(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 400V (kA)	Тепловий захист	Електромагнітний захист (A)	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2S 250/3HA 200A 3p	200	3	4671927	40/20	0,63-1x In	5-11 x In	15.70	1,50	1
EB2S 250/3HA 250A 3p	250		4671928			5-11 x In	18.32	1,50	1

* Втрати енергії (W_{los}) наведені для одного полюса автоматичного вимикача



ETIBREAK

Внутрішні аксесуари

Аксесуари внутрішні до вимикачів EB2S 160&250

Тип	Код	Опис	Паковання (шт.)
PS2S 160&250AF	4671950	Блок-контакт стану AB 1CO	1
SS2S 160&250AF	4671951	Блок-контакт аварійного стану AB 1CO	1
DA2S 160&250AF AC 200-240V	4671953	Незалежний розчіплювач AC 200-240V	1
DA2S 160&250AF AC 380-450V	4671954	Незалежний розчіплювач AC 380-450V	1
DA2S 160&250AF DC 24V	4671955	Незалежний розчіплювач DC 24V	1
NA2S 160-250AF AC 200-240V	4671956	Розчіплювач мінімальної напруги AC 200-240V	1
NA2S 160-250AF AC 380-450V	4671957	Розчіплювач мінімальної напруги AC 380-450V	1
NA2S 160-250AF DC 24V	4671958	Розчіплювач мінімальної напруги DC 24V	1



PS2S 160&250AF



SS2S 160&250AF



DA2S 160&250AF

Зовнішні аксесуари

Аксесуари зовнішні до вимикачів EB2S 160

Тип	Код	Опис	Паковання (шт.)
RO2S 160	4671970	Поворотна рукоятка	1
RO2S 160P	4671971	Виносна поворотна рукоятка	1
ZB2S 160/3	4671972	Перехідник шинний 3p (розширювальний)	комплект = 3шт
IZ2S 160	4671973	Міжполюсна перегородка	1
PR2S 160/3 Long	4671974	Захисна кришка клем 3p (довга)	1
PR2S 160/3 Wide	4671991	Захисна кришка клем 3p (широка, для ZB2S)	1
PR2S 160/3 RC	4671993	Захисна кришка клем 3p (для RC2S)	1
DIN-S 160	4671975	Адаптер кріплення на шину TH-35	1
RC2S 160/3	4671978	Шина для заднього підключення	комплект = 3шт



RO2S..P



ZB2S





PR2S



DIN-S

Аксесуари зовнішні до вимикачів EB2S 250

Тип	Код	Опис	Паковання (шт.)
RO2S 250	4671982	Поворотна рукоятка	1
RO2S 250P	4671983	Виносна поворотна рукоятка	1
ZB2S 250/3	4671984	Перехідник шинний 3p (розширювальний)	комплект = 3шт
IZ2S 250	4671985	Міжполюсна перегородка	1
PR2S 250/3 Short	4671986	Захисна кришка клем 3p (коротка)	1
PR2S 250/3 Long	4672001	Захисна кришка клем 3p (довга)	1
PR2S 250/3 Spread	4672003	Захисна кришка клем 3p (широка, для ZB2S)	1
PR2S 250/3 RC	4672005	Захисна кришка клем 3p (для RC2S)	1
PR2S 250/3 CC	4672007	Захисна кришка клем 3p (для SP2S)	1
MO2S 250 AC230-240V	4671980	Мотор-привод AC230-240V	1
MO2S 250 DC24V	4671981	Мотор-привод DC24V	1
RC2S 250/3	4671996	Шина для заднього підключення	комплект = 3шт
SP2S 250/3	4671998	Затискач гнучких провідників (35-120 мм^2)	комплект = 3шт

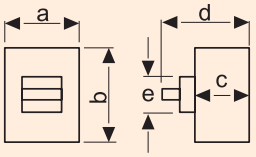


IZ2S

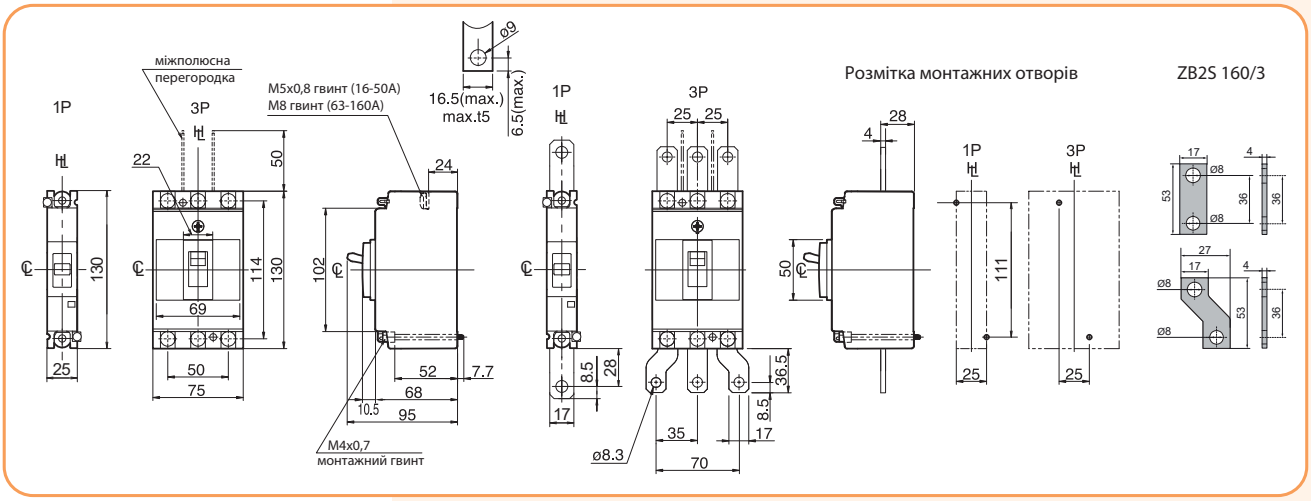


MO2S

Технічні характеристики: EB2S 160, EB2S 250

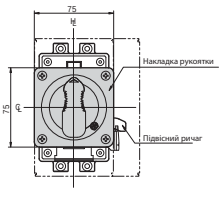
Параметри	Позначення	Од. вимір.	Умова	EB2S 160							EB2S 250					
Тип				LF	SF	HF	LA	SA	HA		LF	SF	HF	LA	SA	HA
Кількість полюсів				1	3						3					
Номінальний струм																
	I_n	(A)	50°C	16 - 125	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160		25, 40, 63, 80, 100, 125, 160				200, 250					
Електричні характеристики																
Номінальна напруга живлення	U_e	(V)	AC 50/60 Hz	240	525	525	690	525	525	690	525	525	690	525	525	690
			DC	-	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Номінальна напруга ізоляції	U_i	(V)		690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	690	800	800
Імпульсна напруга ізоляції	U_{imp}	(kV)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Номінальна гранична вимикальна здатність (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cu}	(kA)	690V AC	-	-	-	6	-	-	6	-	-	4	-	-	4
			525V AC	-	6	7.5	10	6	7.5	10	6	7.5	25	6	7.5	10
			440V AC	-	10	15	25	10	15	25	10	15	30	10	15	30
			380/400/415V AC	-	16	25	40	16	25	40	16	25	40	16	25	40
			240V AC	25	25	35	50	25	35	50	25	35	85	25	35	85
			250V DC	-	13	20	25	13	20	25	13	15	25	13	15	25
Номінальна робоча вимикальна здатність (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cs}	(kA)	690V AC	-	-	-	3	-	-	3	-	-	2	-	-	2
			525V AC	-	3	4	7.5	3	4	7.5	3	7.5	13	3	6	7.5
			440V AC	-	5	7.5	13	5	7.5	13	5	12	15	5	12	15
			380/400/415V AC	-	8	13	20	8	13	20	8	19	20	8	19	20
			240V AC	13	13	18	25	13	18	25	13	27	43	13	27	43
			250V DC	-	7	10	13	7	10	13	7	12	13	7	12	13
Захисти																
Фіксовані тепловий та електромагнітний				так	так	так	так	-	-	-	так	так	так	-	-	-
Регульованим тепловим та фіксованим електромагнітним захистами				-	-	-	-	так	так	так	-	-	-	-	-	-
Регульованими тепловим та електромагнітним захистами				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	так	так	так
Категорія обладнання				A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Габаритні розміри																
	h - висота (b)	(mm)		130	130	130	130	130	130	130	165	165	165	165	165	165
	w - ширина (a)	(mm)		25	75	75	75	75	75	75	105	105	105	105	105	105
	глибина (c)	(mm)		68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
	глибина (d)	(mm)		93	93	93	93	93	93	93	95	95	95	95	95	95
	висота лицьової панелі (e)	(mm)		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Вага																
		(kg)		0.3	0.8						1.5					
Режим роботи																
Пряме ввімкнення				так	так	так	так	так	так	так	так	так	так	так	так	так
Кнопка скидання				так	так	так	так	так	так	так	так	так	так	так	так	так
Ресурс	Електричний		415V	10 000							6 000					
	Механічний			20 000							18 000					
Стандарти				IEC 60947-2, EN 60947-2												

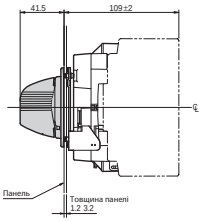
Габаритні розміри EB2S 160. Рукоятки.



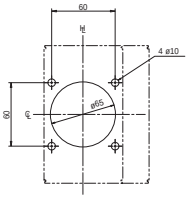
RO2S 160

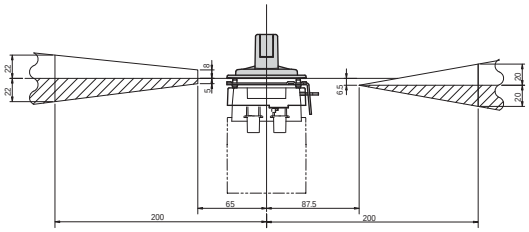
Габаритні розміри





Розміри вирізу в панелі

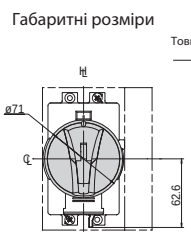


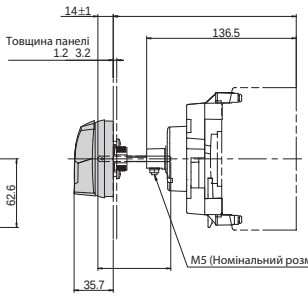


Позиційний зв'язок між штоком та рукояткою. Вигляд збоку вимикача.
Шток не повинен виходити за заштриховану область

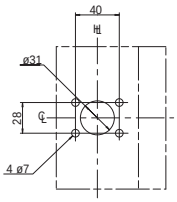
RO2S 160P

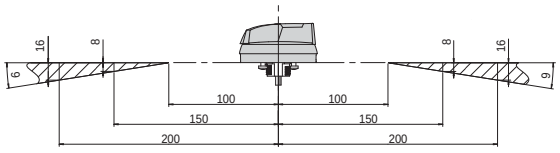
Габаритні розміри





Розміри вирізу в панелі



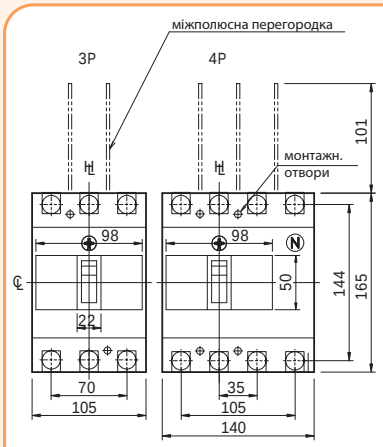


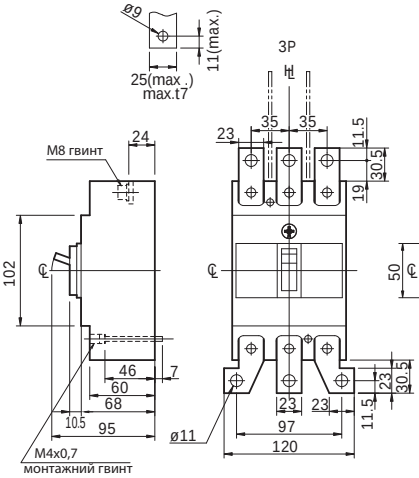
Позиційний зв'язок між штоком та рукояткою. Вигляд збоку вимикача.
Шток не повинен виходити за заштриховану область

A±1,1	B±0,5
175 min	74,5
453 max	352,5

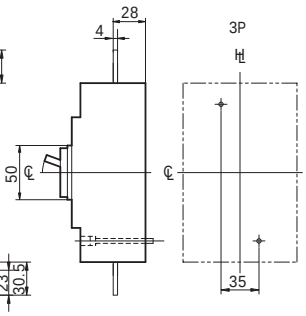
* min - означає мінімальну довжину A з обрізкою штока;
* max - означає максимальну довжину A без обрізки штока;
+ Шток можна обрізати до необхідної довжини.
A: Відстань від поверхні панелі до монтажної поверхні вимикача
B: Довжина квадратного штока, що використовується

Габаритні розміри EB2S 250. Рукоятки.

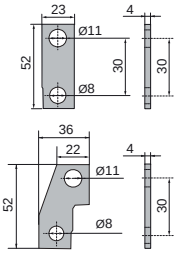




Розмітка монтажних отворів

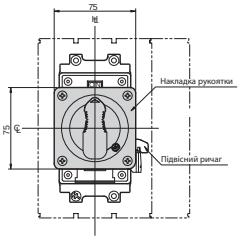


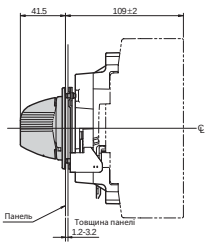
ZB2S 250/3



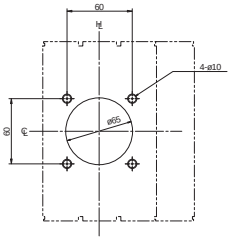
RO2S 250

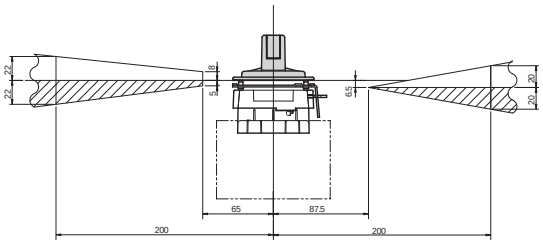
Габаритні розміри





Розміри вирізу в панелі

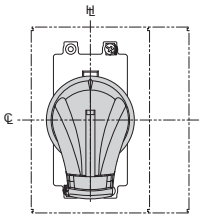


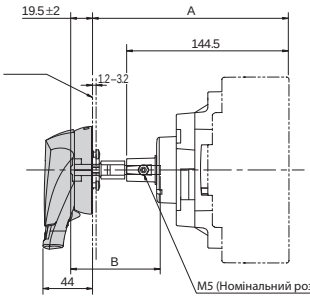


Позиційний зв'язок між штоком та рукояткою. Вигляд збоку вимикача.
Шток не повиинен виходити за заштриховану область

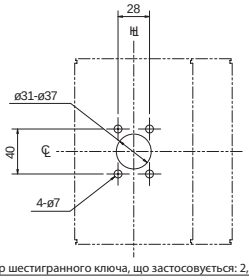
RO2S 250P

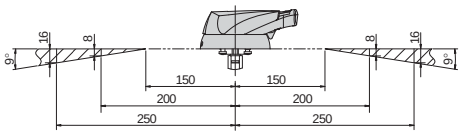
Габаритні розміри





Розміри вирізу в панелі



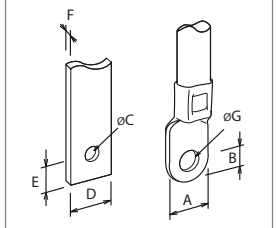


Позиційний зв'язок між штоком та рукояткою. Вигляд збоку вимикача.
Шток не повинен виходити за заштриховану область

A±1,1	B±0,5
175 min	80
453 max	358

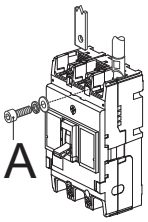
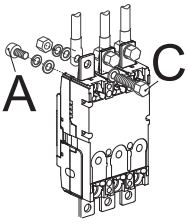
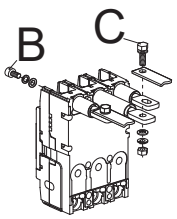
* min - означає мінімальну довжину A з обрізкою штока;
* max - означає максимальну довжину A без обрізки штока;
+ Шток можна обрізати до необхідної довжини.
A: Відстань від поверхні панелі до монтажної поверхні вимикача
B: Довжина квадратного штока, що використовується

Габаритні розміри елементів, що підключаються



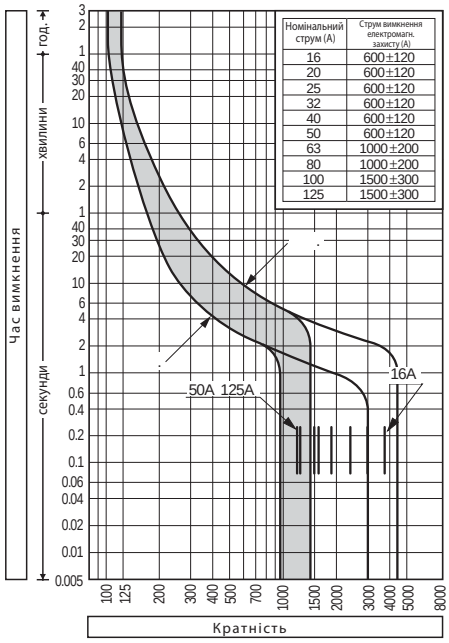
	EB2S 160	EB2S 250
	(мм)	(мм)
A	16,5	≤22
B	9	≤11
C	9	8,4
D	16,5	≤25
E	9	≤11
F	≤5	≤7
G	9	9

Параметри та габаритні розміри елементів, що підключаються

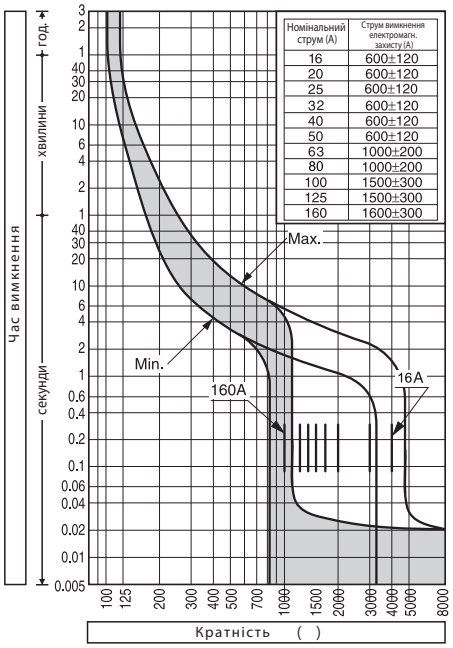
Тип з'єднувального елемента		Фронтальне підключення			Заднє підключення	
		Під наконечник	Із шинними перехідниками			
						
Габарит	Номінальний струм	У комплекті з автоматичним вимикачем	У комплекті з автоматичним вимикачем	У комплекті з шинними перехідниками	У комплекті з автоматичним вимикачем	У комплекті з шинними перехідниками
EB2S 160	16 - 50 A	M5x14 (**A**) 2,3 ... 3,4 (Нм)	M5x14 (**A**) 2,3 ... 3,4 (Нм)	M8x22 (**C**) 11,8 ... 18,6 (Нм)	M5x14 (**B**) 2,3 ... 2,8 (Нм)	M8x23 (**C**) 2,3 ... 4,5 (Нм)
	63 - 160 A	M8x14 (**B**) 4,9 ... 6,9 (Нм)	M8x14 (**B**) 4,9 ... 6,9 (Нм)	M8x22 (**C**) 11,8 ... 18,6 (Нм)	M6x18 (**C**) 7,8 ... 11,8 (Нм)	M8x22 (**C**) 11,8 ... 18,6 (Нм)
EB2S 250	200 - 250 A	M8x18 (**C**) 7,8 ... 12,7 (Нм)	M8x18 (**C**) 7,8 ... 12,7 (Нм)	M10x25 (**C**) 22,5 ... 37,2 (Нм)	M6x18 (**C**) 7,8 ... 11,8 (Нм)	M8x25 (**C**) 11,8 ... 18,6 (Нм)

Часо-струмові характеристики I-t

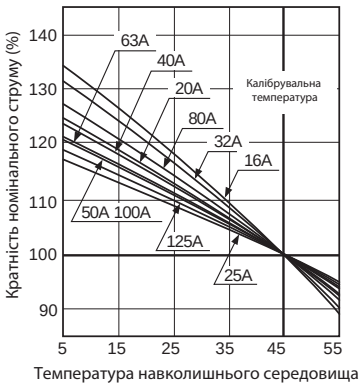
EB2S 160 LF (1p)



EB2S 160 LF, SF, HF (3p)



Залежність струму від температури
(авт. вимикач відкалібровано при 45°C)

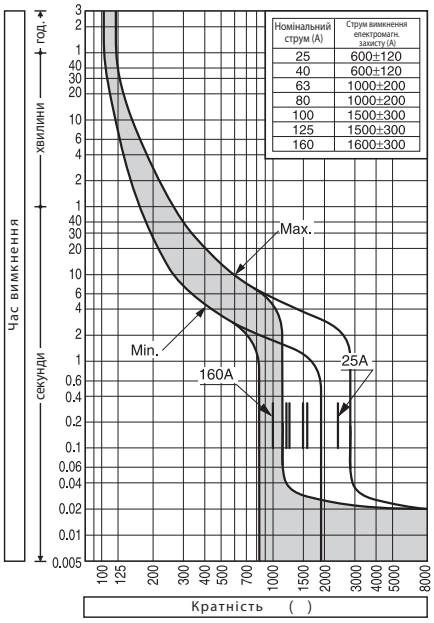


Залежність струму від температури
(авт. вимикач відкалібровано при 50°C)

In (A)	I (A)			
	50°C	55°C	60°C	65°C
16	16	15	14	13
20	20	19	18	17
25	25	24	24	23
32	32	30	28	27
40	40	39	37	36
50	50	48	47	45
63	63	61	59	57
80	80	77	73	70
100	100	97	94	91
125	125	122	118	115
160	160	156	152	149

Часо-струмові характеристики I-t

EB2S 160 LA, SA, HA (3p)

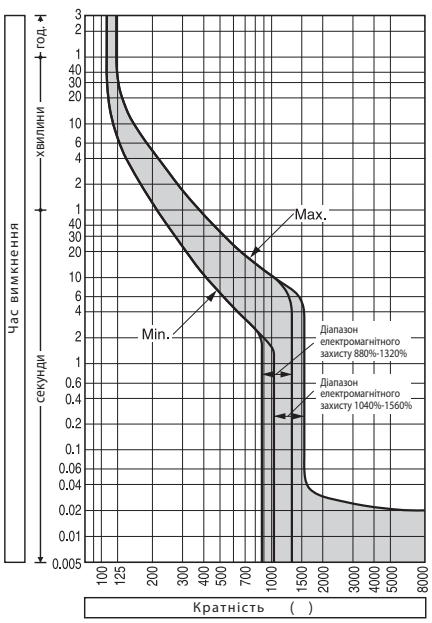


Номінальний струм (A)	Струм вимкнення електромагн. захисту (A)
25	600±120
40	600±120
63	1000±200
80	1000±200
100	1500±300
125	1500±300
160	1600±300

Залежність струму від температури
(авт. вимикач відкалібровано при 50°C)

In (A)	I (A)			
	50°C	55°C	60°C	65°C
25	25	24	24	23
40	40	39	37	36
63	63	61	59	57
80	80	77	73	70
100	100	97	94	91
125	125	122	118	115
160	160	156	152	149

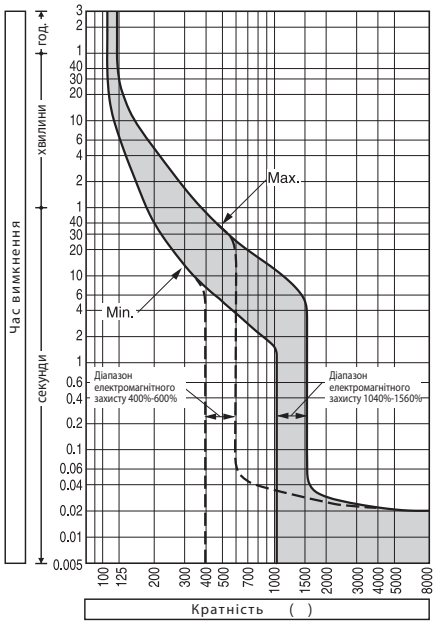
EB2S 250 LF, SF, HF (3p)



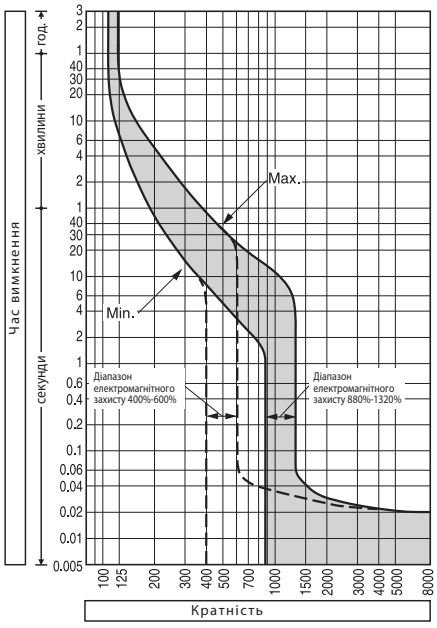
Залежність струму від температури
(авт. вимикач відкалібровано при 50°C)

In (A)	I (A)			
	50°C	55°C	60°C	65°C
200	200	194	189	184
250	250	243	236	229

EB2S 250 LA, SA, HA (3p)



200 A



250 A

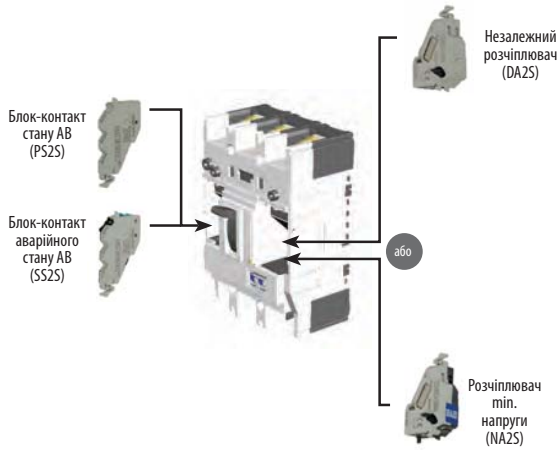
Залежність струму від температури
(авт. вимикач відкалібровано при 50°C)

In (A)	I (A)			
	50°C	55°C	60°C	65°C
200	200	195	189	183
250	250	243	236	229

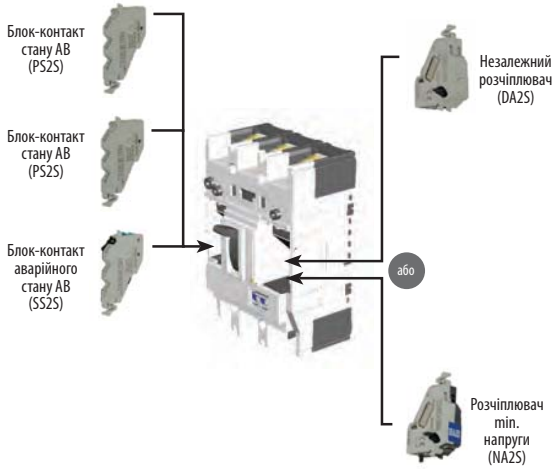
Внутрішні аксесуари

Варіанти установки

Габарит (тип):
EB2S 160

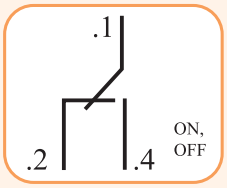


Габарит (тип):
EB2S 250





Блок-контакт стану АВ (PS2S)



Схема, функція

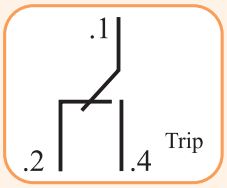
Характеристики блок-контактів стану АВ (PS2S)

Напруга (V)	AC (A)		DC (A)	
	Активне навантаження	Індуктивне навантаження	Активне навантаження	Індуктивне навантаження
480	-	-	-	-
250	3	2	0,4	0,05
125	3	2	3	2

Індуктивне навантаження для коефіцієнта потужності не менше 0,4 і t_{const} не більше 7 мс.



Блок-контакт аварійного стану АВ (SS2S)



Схема, функція

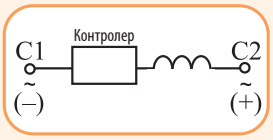
Характеристики блок-контактів аварійного стану АВ (SS2S)

Напруга (V)	AC (A)		DC (A)	
	Активне навантаження	Індуктивне навантаження	Активне навантаження	Індуктивне навантаження
480	-	-	-	-
250	3	2	0,4	0,05
125	3	2	3	2

Індуктивне навантаження для коефіцієнта потужності не менше 0,4 і t_{const} не більше 7 мс.



Незалежний розчіплювач (DA2S)



Схема, функція

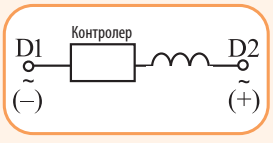
Характеристики незалежного розчіплювача (DA2S)

Напруга	Напруга AC		Напруга DC
	200-240	380-450	24
Струм спрацьовування (A)	0,014	0,0065	0,03

Допустима напруга становить від 85% до 110% від номінальної напруги для змінного струму (AC) та від 75% до 125% - для постійного струму (DC).
Спрацьовування контактів відбувається протягом 30 мс після подачі відповідної напруги.



Розчіплювач min. напруги (NA2S)



Схема, функція

Характеристики розчіплювача min. напруги (NA2S)

Номінальна напруга	Споживана потужність (VA)		Струм споживання (mA)
	Напруга (AC)		Напруга (DC)
	200-240	380-450	24
Споживана потужність (VA)	2.8	2.3	23

Зовнішні аксесуари

Мотор-привод MO2S

Параметри	Од.вим.	Умова	MO2S 250
Номінальна робоча напруга [1]	(V)	230-240 V AC	✓
		24V DC	✓
Робочий струм/пусковий струм Пікове значення	(A)	230-240 V AC	3,5/7
		24V DC	18/26
Спосіб спрацьовування			Електродвигун (система прямого приводу)
Час спрацьовування [2,3]	(c)	ON	0,1
		OFF	0,1
		RESET	0,1
Коло управління [4]			100V, 0,1A, (напруга відкриття: 44V, струм 4mA)
Необхідне джерело живлення			min 300 VA
Діелектричні властивості (1 хв)			1500V AC (1000 V AC для 24V DC)
Маса	(кг)		1,4

[1] Напруга, що подається на мотор-привод, повинна бути в діапазоні від 85 до 110% від номінальної робочої напруги.
[2] Час спрацьовування, зазначений у таблиці, дійсний лише, якщо на мотор-привод подається номінальна робоча напруга.
[3] Мотор-привод має короткочасний режим роботи. Допустима кількість безперервних операцій – 10 циклів (ВВІМК.-ВИМК.). Після виконання 10 циклів операцій мотор-приводу необхідно дати можливість охолонути не менше 15 хвилин.
[4] Для мотор-приводу з номінальною робочою напругою 24V DC напруга відкриття становить 22V DC.



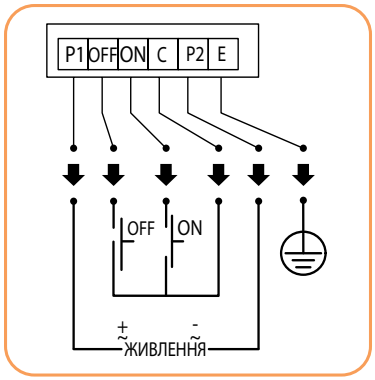
Особливості:
- легке та швидке встановлення без використання спеціального інструменту;
- висока швидкість та стабільність роботи: час спрацьовування до 0,1 секунди дозволяє використовувати мотор-привод для синхронізації включення автоматичних вимикачів;
- безшумна робота: у MO2S застосована система прямого приводу, що робить його малошумним в експлуатації;
- функція "Lock-in off ": дозволяє заблокувати вимикач за допомогою навісного замка у вимкненому стані. Необхідні замки з діаметром HASP від 5 до 8мм. Замок у комплект поставки не входить.

Мотор-привод має вбудоване логічне коло для сигналів увімкнення та вимкнення. Тому короткочасний сигнал на ввімкнення або вимкнення забезпечить повне виконання заданої команди. Після аварійного вимкнення автоматичного вимикача необхідно підготувати його до наступного ввімкнення шляхом подачі сигналу на клему OFF мотор-привода. При використанні розчіплювача мінімальної напруги NA разом з мотор-приводом, потрібно спланувати управління таким чином, щоб на розчіплювач надходила напруга перед тим, як на мотор-привод буде надіслано сигнал OFF або ON. Затримка сигналу OFF або ON становить 40 мс. і є достатньою для живлення розчіплювача. При використанні незалежного розчіплювача DA разом з мотор-приводом, потрібно спланувати управління таким чином, щоб незалежний розчіплювач був знеструмлений перед тим, як на мотор-привод буде надіслано сигнал скидання або ввімкнення.

Важливо! Категорично забороняється приведення в дію мотор-приводу, не встановленого на вимикач. Це може призвести до виходу з ладу обладнання.

Не подавайте напругу на клеми "ON", "OFF" та "C" у схемах підключення. Це може призвести до виходу з ладу обладнання. При використанні механічного блокування разом з мотор-приводом потрібно спланувати керуюче коло таким чином, щоб забезпечити електричне взаємоблокування між мотор-приводами. Електричне блокування має запобігти надходженню сигналу ввімкнення (ON) на мотор-привод, якщо інший мотор-привод та автоматичний вимикач не знаходяться у вимкненому положенні (OFF).

Схема підключення



Промислові автоматичні вимикачі ETIBREAK2



→ Внутрішні аксесуари серії ETIBREAK2 підходять для всіх типорозмірів цієї серії (крім розчіплювача "min" напруги). Просте встановлення без використання спеціального інструменту. Колір та спеціальна форма допомагають розрізняти типи пристроїв

EB	125	S

EB2	Автоматичні вимикачі
ED	Роз'єднувачі

L	серія економ, тепловий та термомагнітний захисти
S	серія стандарт, тепловий та термомагнітний захисти
H	висока вимикальна здатність
E	електронний захист
LE	серія економ, електронний захист
LCD	LCD дисплей, електронний захист

125 корпус (габарит)

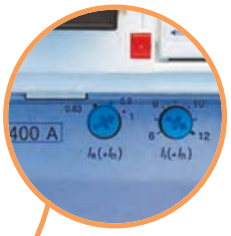
→ Визначити модель та тип автоматичного вимикача можна за маркуванням на корпусі



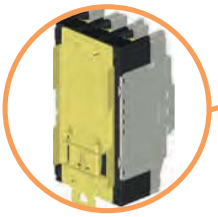
→ Автоматичні вимикачі серії ETIBREAK2 мають можливість регулювання як теплового, так і електромагнітного захистів. Рівень захисту від перевантаження регулюється в діапазоні від 0,63 до 1 x In. Налаштування електромагнітного захисту здійснюється в діапазоні від 6 до 10 (12, 13) x In для автоматичних вимикачів EB2 125-250



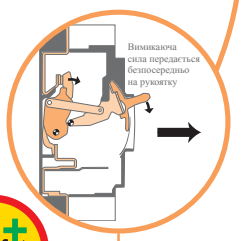




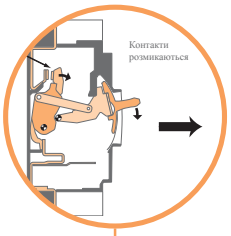
→ Налаштування електромагнітного захисту в автоматичних вимикачах у корпусі EB2 400 здійснюється в діапазоні від 6 до 12 x I_n



→ Автоматичні вимикачі серії ETIBREAK2 у корпусі EB2 125 мають можливість кріплення на шину TH-35 за допомогою адаптера. Крім цього, конструктив корпусу дозволяє встановлювати вимикач в одну лінійку з модульними автоматичними вимикачами (висота 45мм)







Safety







Типорозміри:

EB2 125 | EB2 160 & 250 | EB2 400 & 630



EB2 800 | EB2 1000 | EB2 1250 | EB2 1600





→ У стандарті IEC 60204 1, розділ "Зниження ризику у разі K.3." рекомендовано використання комутаційних пристроїв із прямим відключенням. Відповідно до цієї вимоги, візуальне та фізичне положення рукоятки та індикації автоматичного вимикача EB2 відповідають положенню контактної групи. Завдяки механізму прямого відключення серія автоматичних вимикачів ETIBREAK2 є однією з найбезпечніших для використання у промисловості. Кольорова індикація чітко відображає стан ON або OFF. При аварійному відключенні видно лише чорну рукоятку (індикатори повністю приховані).

Особливості промислових автоматичних вимикачів ETIBREAK2





→ Ризик дотику до струмоведучих частин зведений до мінімуму: - кілька варіантів захисних кришок клем (IP20); - захист рукоятки (IP30); - міжполюсні перегородки забезпечують максимальну ізоляцію між клемами автоматичного вимикача; - подвійна ізоляція корпусу





→ Для запобігання подачі живлення від двох джерел одночасно застосовуються три типи взаємоблокування:
- жорстке мех.блокування;
- гнучке мех.блокування;
- блокування Slide-типу





→ В автоматичних вимикачах з електронним розчіплювачем захист від перевантажень регулюється у діапазоні від 0,4 до 1 x In. Вибір електромагнітного захисту здійснюється із 7 попередньо встановлених характеристик





→ Втичне виконання дозволяє легко виконувати заміну автоматичного вимикача без необхідності порушення цілісності приєднань

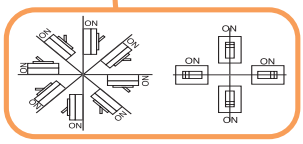




→ Для ручного управління автоматичними вимикачами призначені поворотні рукоятки, що встановлюються як на сам вимикач, так і на дверцята шафи. Для управління "резервним" колом використовуються рукоятки жовто-червоного кольору

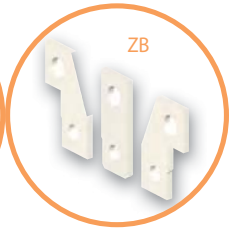


→ Можливість дистанційного увімкнення/ вимкнення автоматичного вимикача забезпечується мотор-приводом

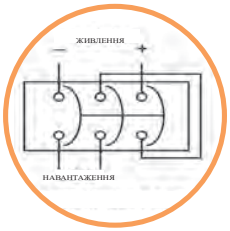


→ Автоматичні вимикачі ETIBREAK2 можуть бути встановлені під будь-яким кутом без зміни робочих характеристик





→ Для приєднання гнучких (багатожильних) провідників застосовуються спеціальні затискачі SP 2. Для підключення провідників великого перерізу або кількох провідників використовується шинний перехідник ZB 2



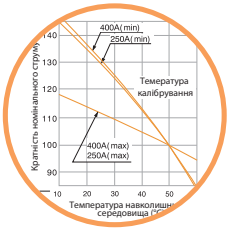
→ Усі автоматичні вимикачі з термомагнітним захистом можуть використовуватися в колах постійного струму при напрузі до 250V DC



→ Підключення навантаження до автоматичних вимикачів серії ETIBREAK2 можна здійснювати як зверху, так і знизу без змін характеристик захисту



→ Усі компоненти автоматичних вимикачів виконано з екологічно чистих матеріалів. Термопластична гума не містить PBB/PBDE, в контактах відсутній кадмій, паяння здійснюється без використання свинцю



→ Автоматичні вимикачі ETIBREAK2 калібруються при температурі 50°C

Промислові автоматичні вимикачі ETIBREAK2

Особливості:

- компактні габаритні розміри;
- система прямого приводу;
- обмеження струму короткого замикання шляхом швидкого гасіння дуги;
- мінімальний час гасіння дуги за рахунок спеціальної конструкції контактної групи;
- широкий спектр додаткових аксесуарів;
- регулювання теплового та електромагнітного захисту;
- можливість підключення кабельних наконечників;
- встановлення на монтажну панель;
- можливість встановлення на шину TH 35 (тільки для габариту ETIBREAK2 125);
- високий рівень напруги: до 690V AC та 250V DC (тільки для AB із термомагнітним захистом);
- універсальні додаткові аксесуари для всіх габаритів серії ETIBREAK2.

Застосування - Промислові автоматичні вимикачі використовуються для захисту кабелів, ліній живлення, двигунів та іншого електротехнічного обладнання від дії струмів короткого замикання та перевантаження.

Технічні характеристики:	
Типові розміри ETIBREAK2	125, 160&250, 400&630, 800, 1000, 1250, 1600
Номінальний струм	20 - 1600A
Кількість полюсів	3
Імпульсна напруга ізоляції U_{imp}	8 kV
Номінальна напруга ізоляції U_i	800 V
Вимикальна здатність I_{cu}	25 ÷ 125 kA
Відповідність стандартам	IEC 60947-2, EN 60947-2
Робочий діапазон температур	- 10 ... 50 °C
Вологість	макс. 85%
Висота	2000 над рівнем моря

ETIBREAK EB2 125



ETIBREAK EB2 125 - (L - економ)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 125/3L 20A 3p	20	4671021	3	25/19	0,63-1/ 6-12 (TM)	8,53	1,1	1
EB2 125/3L 32A 3p	32	4671022				17,34	1,1	1
EB2 125/3L 50A 3p	50	4671023				7,09	1,1	1
EB2 125/3L 63A 3p	63	4671024				9,15	1,1	1
EB2 125/3L 100A 3p	100	4671025				11,38	1,1	1
EB2 125/3L 125A 3p	125	4671026			0,63-1/ 6-10 (TM)	14,00	1,1	1

ETIBREAK EB2 125 - (S - стандарт)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 125/3S 20A 3p	20	4671041	3	36/36	0,63-1/ 6-12 (TM)	8,53	1,1	1
EB2 125/3S 32A 3p	32	4671042				17,34	1,1	1
EB2 125/3S 50A 3p	50	4671043				7,09	1,1	1
EB2 125/3S 63A 3p	63	4671044				9,15	1,1	1
EB2 125/3S 100A 3p	100	4671045				11,38	1,1	1
EB2 125/3S 125A 3p	125	4671046			0,63-1/ 6-10 (TM)	14,00	1,1	1

ETIBREAK EB2 125 - (H - висока вимикальна здатність)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 125/3H 20A 3p	20	4672101	3	65/36	0,63-1/ 6-12 (TM)	8,53	1,1	1
EB2 125/3H 32A 3p	32	4672102				17,34	1,1	1
EB2 125/3H 50A 3p	50	4672103				7,09	1,1	1
EB2 125/3H 63A 3p	63	4672104				9,15	1,1	1
EB2 125/3H 100A 3p	100	4672105				11,38	1,1	1
EB2 125/3H 125A 3p	125	4672106			0,63-1/ 6-10 (TM)	14,00	1,1	1

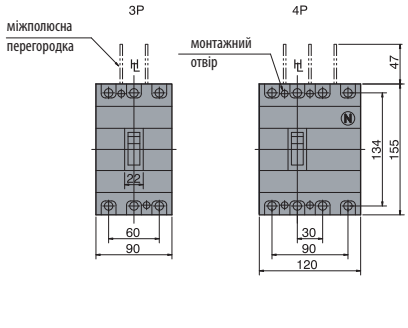
ETIBREAK EB2 125 - (V - серія 1000V)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 1100V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 125/3V 20A 3p	20	4671371	3	4/4	0,63-1/ 6-12 (TM)	1,1	1
EB2 125/3V 32A 3p	32	4671372				1,1	1
EB2 125/3V 50A 3p	50	4671373				1,1	1
EB2 125/3V 63A 3p	63	4671374		6/4		1,1	1
EB2 125/3V 100A 3p	100	4671375				1,1	1
EB2 125/3V 125A 3p	125	4671376			0,63-1/ 6-10 (TM)	1,1	1

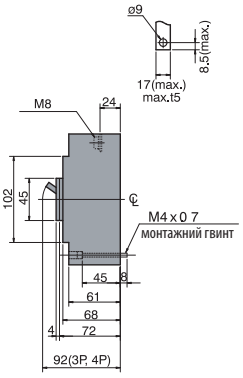
* Втрати енергії (W_{los}) наведені для одного полюса автоматичного вимикача

Габаритні розміри ETIBREAK EB2 125

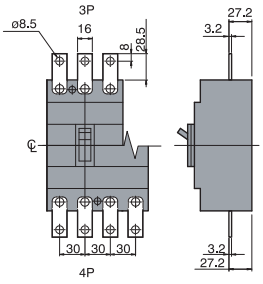
Фронтальне підключення



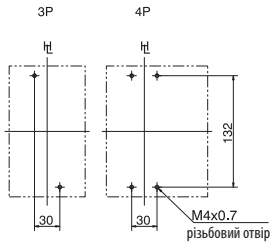
Підключення провідника



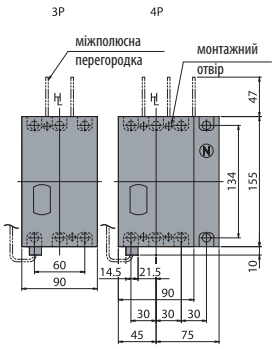
Підключення за допомогою шинних перехідників



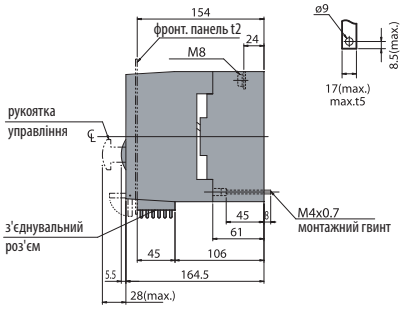
Розмітка монтажних отворів



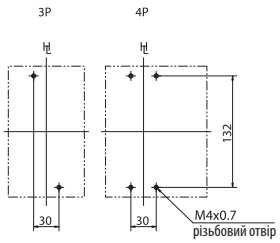
Фронтальне підключення з мотор-приводом



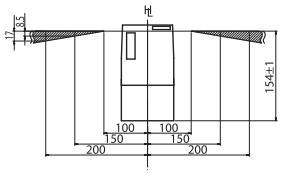
Підключення провідника



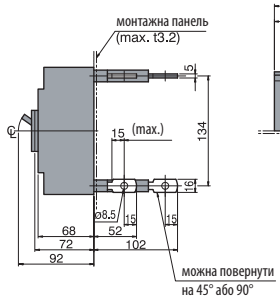
Розмітка монтажних отворів

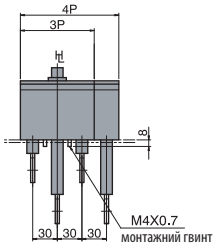


Положення петель (заштрихована область) вигляд знизу

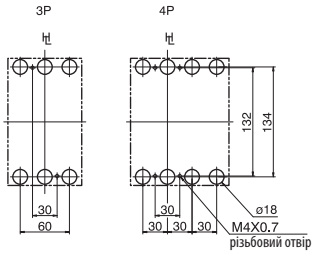


Заднє підключення

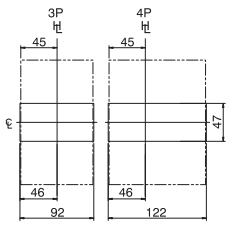




Розмітка монтажних отворів

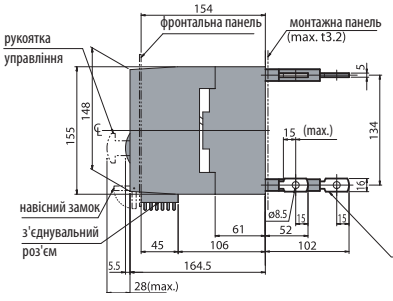


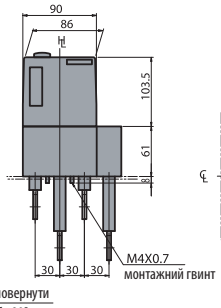
Вирізи в панелі (вигляд спереду)



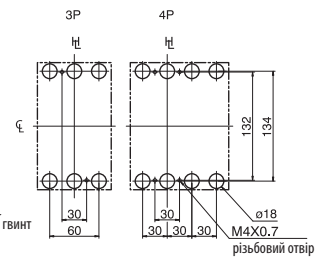
Вказані розміри припускають допуск ~1мм навколо накладки рукоятки

Заднє підключення з мотор-приводом

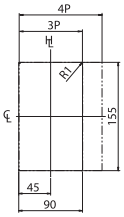




Розмітка монтажних отворів

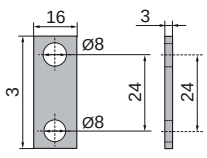


Вирізи в панелі (вигляд спереду)



Вказані розміри припускають допуск ~1мм навколо мотор-привода

ZB2 125/3 Прямі



ETIBREAK EB2 160&250



ETIBREAK EB2 250 - (L - економ)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 250/3L 200A 3p	200	4671072	3	25/19	0,63-1/ 6-13 (TM)	15,95	1,5	1
EB2 250/3L 250A 3p	250	4671073			0,63-1/ 6-10 (TM)	18,33	1,5	1

ETIBREAK EB2 160&250 - (S - стандарт)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 160/3S 160 3p	160	4671061	3	36/36	0,63-1/ 6-13 (TM)	13,60	1,5	1
EB2 250/3S 200A 3p	200	4671082				15,95	1,5	1
EB2 250/3S 250A 3p	250	4671083			0,63-1/ 6-10 (TM)	18,33	1,5	1

ETIBREAK EB2 160&250 - (H - висока вимикальна здатність)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 160/3H 160A 3p	160	4672120	3	65/36	0,63-1/ 6-13 (TM)	13,60	1,5	1
EB2 250/3H 160A 3p	160	4672130				13,57	1,5	1
EB2 250/3H 200A 3p	200	4672131				15,95	1,5	1
EB2 250/3H 250A 3p	250	4672132			0,63-1/ 6-10 (TM)	18,33	1,5	1



ETIBREAK EB2 250 - (L - економ, E - електронний розчіплювач)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 250/3LE 125A 3p	125	4671352	3	36/36	0,4-1/ обирається (LSI)	6,24	2,5	1
EB2 250/3LE 160A 3p	160	4671353				10,23	2,5	1
EB2 250/3LE 250A 3p	250	4671354				25,00	2,5	1
EB2 250/3E 125A 3p	125	4671302	3	70/70		6,95	2,5	1
EB2 250/3E 160A 3p	160	4671303				11,39	2,5	1
EB2 250/3E 250A 3p	250	4671304				25,00	2,5	1

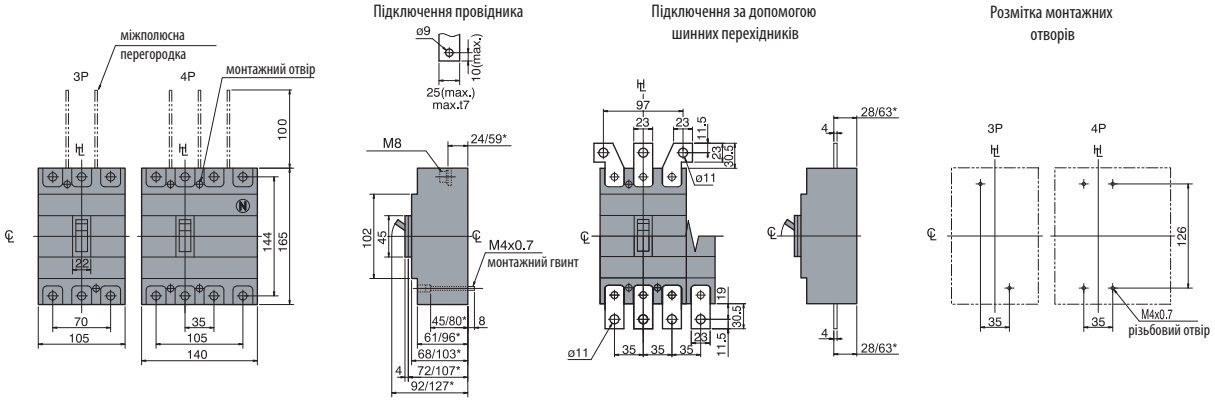
ETIBREAK EB2 160/250 - (V - серія 1000V)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 1100V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 250/3V 160A 3p	160	4671377	3	6/4	0,63-1/ 6-13 (TM)	1,5	1
EB2 250/3V 250A 3p	250	4671378			0,63-1/ 6-10 (TM)		1

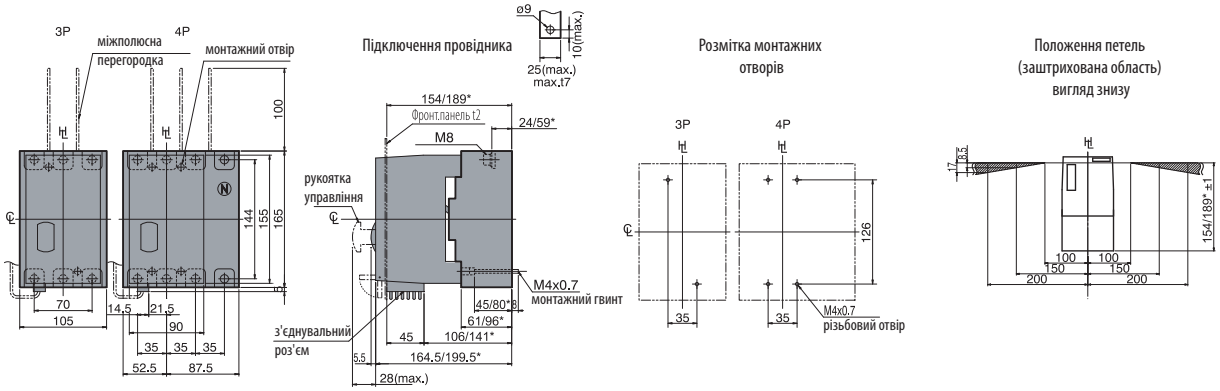
* Втрати енергії (W_{los}) наведені для одного полюса автоматичного вимикача

Габаритні розміри ETIBREAK EB2 160&250

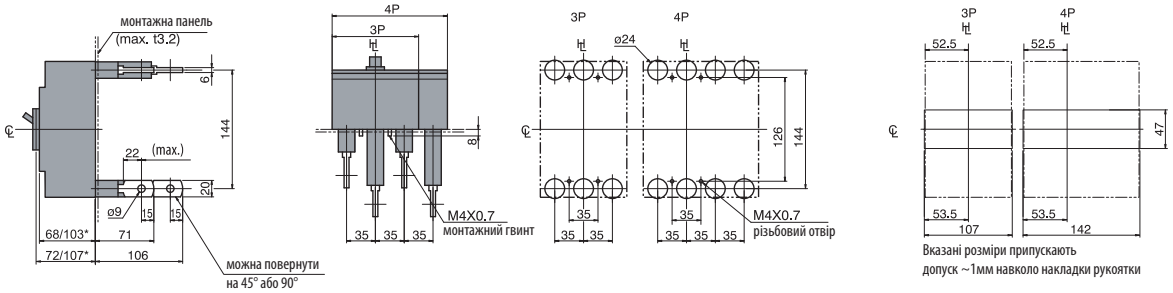
Фронтальне підключення (- розміри 250 E/LE, 160/250 H)*



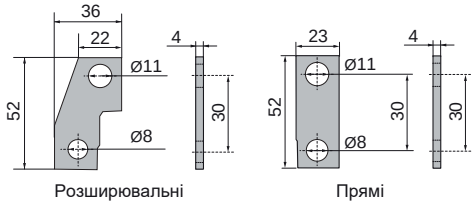
Фронтальне підключення з мотор-приводом (- розміри 250 E/LE, 160/250 H)*



Заднє підключення (- розміри 250 E/LE, 160/250 H)*



ZB2 250/3



ETIBREAK EB2 400





Додаткові функції:
A - стандартна захисна характеристика (LSI)
P - передаварійна сигналізація
G - захист від замикання на землю
N - захист нейтралі
S - контроль чергування фаз
C - комунікаційний модуль
W - імпульс електричної енергії
H - контроль гармонік струму

ETIBREAK EB2 400 - (L - економ, S - стандарт, F - фіксовані налаштування)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 400/3LF 400A 3p	400	4671105	3	25/25	фіксований/фіксований	22,40	4,2	1
EB2 400/3SF 400A 3p	400	4671106		36/36	фіксований/6-12 (TM)	22,40	4,2	1

ETIBREAK EB2 400 - (L - економ)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 400/3L 250A 3p	250	4671091	3	25/25	0,63-1/ 6-12 (TM)	16,70	4,2	1
EB2 400/3L 400A 3p	400	4671092				25,00	4,2	1

ETIBREAK EB2 400 - (S - стандарт)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 400/3S 250A 3p	250	4671101	3	50/50	0,63-1/ 6-12 (TM)	16,70	4,3	1
EB2 400/3S 400A 3p	400	4671102				25,00	4,3	1

ETIBREAK EB2 400 - (E - електронний розчіплювач)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 400/3E 250A 3p	250	4671111	3	50/50	0,4-1/ обирається (LSI)	9,10	4,3	1
EB2 400/3E 400A 3p	400	4671112				25,00	4,3	1

ETIBREAK EB2 400 - (VE - серія 1000V)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 1100V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 400/3VE 400A 3p	400	4671379	3	12,5/6,3	0,63-1/ обирається (LSI)	4,8	1

ETIBREAK EB2 400 - (LCD - з LCD дисплеєм та електронним розчіплювачем)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 400/4LCD 250A 4p AGN	250	4672290	4	50/50	0,4-1/ обирається (LSI)	9,10	5,7	1
EB2 400/4LCD 250A 4p APGNSCWH	250	4672291				9,10	5,7	1
EB2 400/4LCD 400A 4p AGN	400	4672292				25,10	5,7	1
EB2 400/4LCD 400A 4p APGNSCWH	400	4672293				25,10	5,7	1

ETIBREAK EB2 630



Додаткові функції:
A - стандартна захисна характеристика (LSI)
P - передаварійна сигналізація
G - захист від замикання на землю
N - захист нейтралі
S - контроль чергування фаз
C - комунікаційний модуль
W - імпульс електричної енергії
H - контроль гармонік струму

ETIBREAK EB2 630 - (L - економ, E - електронний розчіплювач)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 630/3LE 630A 3p	630	4671121	3	36/36	0,4-1/ обирається (LSI)	50,00	3,75	1
EB2 630/3E 630A 3p	630	4671127	3	50/50		50,00	3,75	1

ETIBREAK EB2 630 - (H - висока вимик. здатність, E - електронний розчіплювач)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 630/3HE 630A 3p	630	4672140	3	70/70	0,4-1/обирається (LSI)	50,00	3,75	1

ETIBREAK EB2 630 - (LCD - з LCD дисплеєм та електронним розчіплювачем)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 630/4LCD 630A 4p AGN	630	4672142	4	70/70	0,4-1/ обирається (LSI)	50,00	3,75	1
EB2 630/4LCD 630A 4p APGNSCWH	630	4672143				50,00	4,95	1

* Втрати енергії (W_{los}) наведені для одного полюса автоматичного вимикача

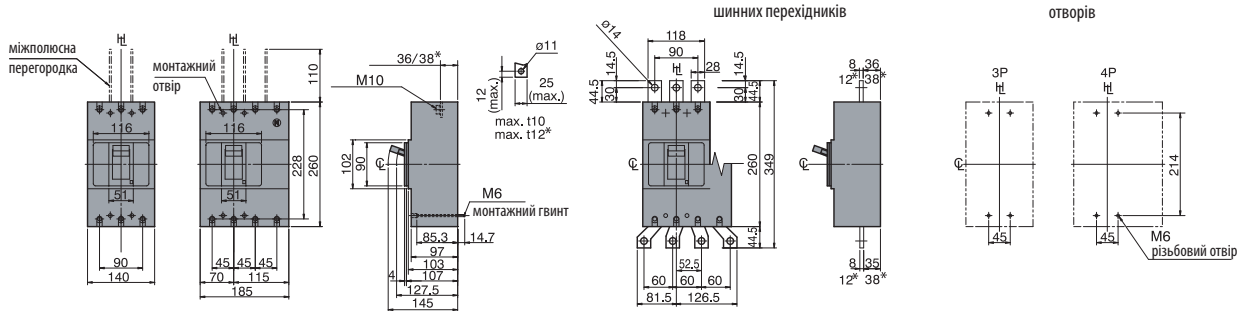
Габаритні розміри ETIBREAK EB2 400&630

Фронтальне підключення (- розміри 630 А)*

Підключення провідника

Підключення за допомогою шинних перехідників

Розмітка монтажних отворів

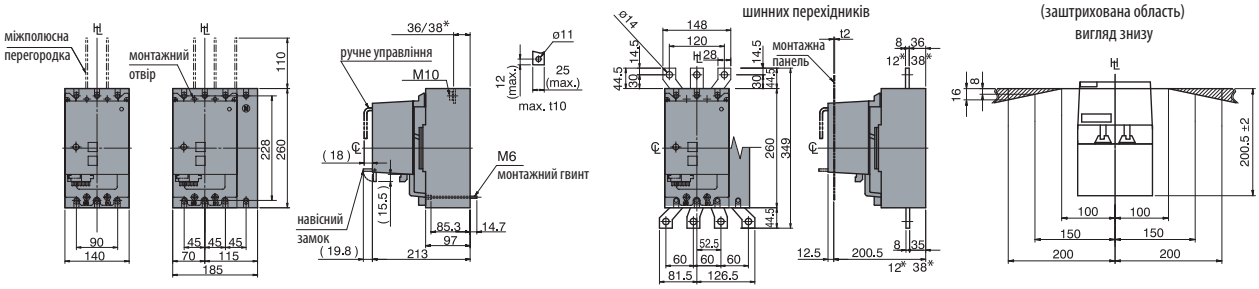


Фронтальне підключення з мотор-приводом (- розміри 630 А)*

Підключення провідника

Підключення за допомогою шинних перехідників

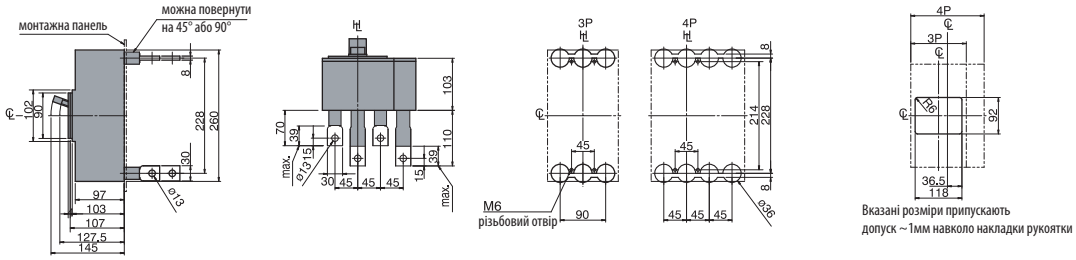
Положення петель (заштрихована область) вигляд знизу



Заднє підключення

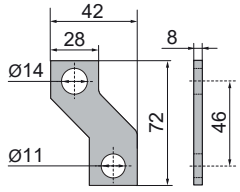
Розмітка монтажних отворів

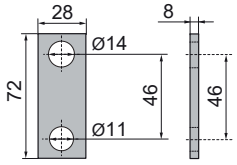
Вирізи в панелі (вигляд спереду)



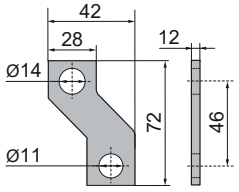
Вказані розміри припускають допуск ~1мм навколо накладки рукоятки

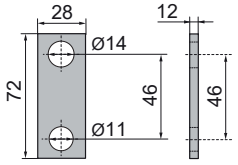
ZB400

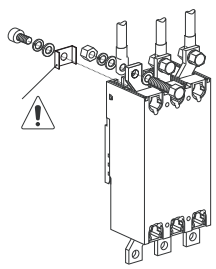




ZB630







Важливо! При встановленні шинних перехідників ZB400 застосовувати пластину, як зазначено на зображенні. Пластина входить до комплекту ZB400.



EB2 800/LF



EB2 800/LE

Додаткові функції:
A - стандартна захисна характеристика (LSI)
P - передаварійна сигналізація
G - захист від замикання на землю
N - захист нейтралі
S - контроль чергування фаз
C - комунікаційний модуль
W - імпульс електричної енергії
H - контроль гармонік струму



ETIBREAK EB2 800

ETIBREAK EB2 800 - (L - економ, F - фіксовані налаштування)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 800/3LF 630A 3p	630	4671117	3	36/36	фіксований/ 5-10 (TM)	43,70	8,0	1
EB2 800/3LF 800A 3p	800	4672204	3			93,33	8,5	1

Важливо! Шинні перехідники у комплекті (верхній+нижній)

ETIBREAK EB2 800 - (L - економ, S - стандарт)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 800/3L 630A 3p	630	4672150	3	36/35	0,63-1/ 5-10 (TM)	70,73	8,5	1
EB2 800/3L 800A 3p	800	4672151				93,33	8,5	1
EB2 800/3S 630A 3p	630	4672160	3	50/50		70,73	8,5	1
EB2 800/3S 800A 3p	800	4672161				93,33	8,5	1

Важливо! Шинні перехідники до комплекту постачання не входять

ETIBREAK EB2 800 - (L - економ, E - електронний розчіплювач)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 800/3LE 800A 3p	800	4672180	3	50/50	0,4-1/ обирається (LSI)	93,33	9,1	1
EB2 800/4LE 800A 4p AGN	800	4672182	4			93,33	12,3	1
EB2 800/4LE 800A 4p APGN	800	4672183	4			93,33	12,3	1
EB2 800/3E 800A 3p	800	4672190	3	70/70		93,33	9,1	1

Важливо! Шинні перехідники до комплекту постачання не входять

ETIBREAK EB2 800 - (H - висока вимик. здатність, E - електронний розчіплювач)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 800/3HE 630A 3p	630	4672200	3	125/94	0,4-1/ обирається (LSI)	64,31	13,3	1
EB2 800/3HE 800A 3p	800	4672201				93,33	14,8	1

Важливо! Шинні перехідники у комплекті (верхній+нижній)

ETIBREAK EB2 630, EB2 800 - (VE - серія 1000V)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 1100V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 630/3VE 630A 3p	630	4671380	3	18/13,5	0,63-1/ обирається (LSI)	9,6	1
EB2 800/3VE 800A 3p	800	4671381				9,7	1

Важливо! Шинні перехідники у комплекті (верхній+нижній)

ETIBREAK EB2 1000

ETIBREAK EB2 1000 - (LE, E - електронний розчіплювач)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 1000/3LE 1000A 3p	1000	4672210	3	50/38	0,4-1/ обирається (LSI)	106,67	11	1
EB2 1000/4LE 1000A 4p APGN	1000	4672212	4			106,67	14,8	1
EB2 1000/3E 1000A 3p	1000	4672220	3	70/50		106,67	11	1
EB2 1000/4E 1000A 4p APGN	1000	4672222	4			106,67	14,8	1

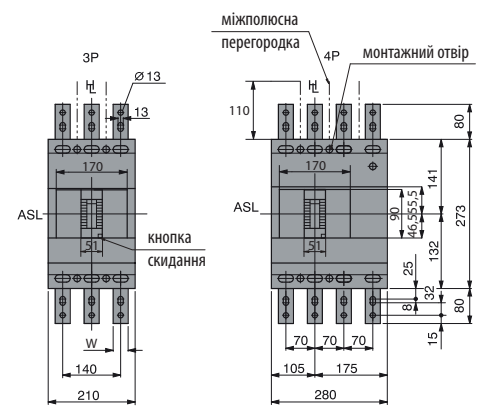
Важливо! Шинні перехідники у комплекті (верхній+нижній)

Додаткові функції:
A - стандартна захисна характеристика (LSI)
P - передаварійна сигналізація
G - захист від замикання на землю
N - захист нейтралі
S - контроль чергування фаз
C - комунікаційний модуль
W - імпульс електричної енергії
H - контроль гармонік струму

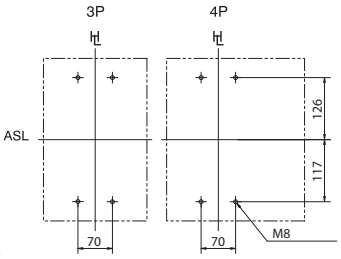
* Втрати енергії (W_{los}) наведені для одного полюса автоматичного вимикача

Габаритні розміри ETIBREAK EB2 800&1000

Фронтальне підключення (- розміри для 800 НЕ)*

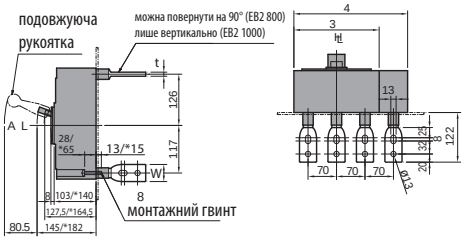


Розмітка монтажних отворів

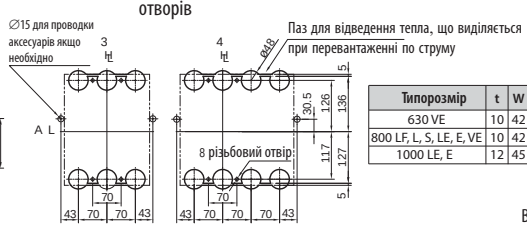


Типорозмір	Номінальний струм	t1	t2	L1	L2	W
630 VE	630A	8	8	32	34	40
800 LF, L, S, LE, E, VE	630A	8	8	32	34	40
	800A	10	10	32	35	40
1000 LE, E	1000A	14	14	32	37	45

Заднє підключення (- розміри для 800 НЕ)*

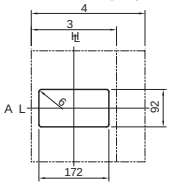


Розмітка монтажних отворів



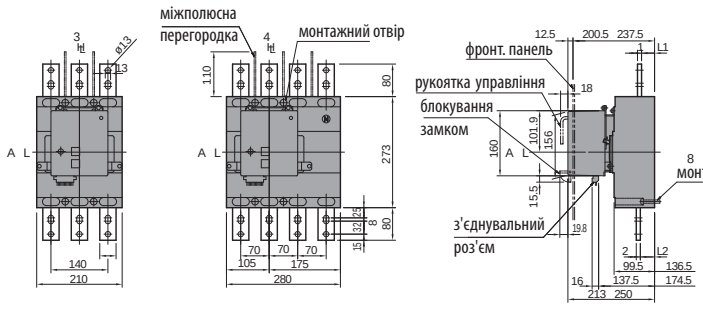
Типорозмір	t	W
630 VE	10	42
800 LF, L, S, LE, E, VE	10	42
1000 LE, E	12	45

Вирізи в панелі (вигляд спереду)

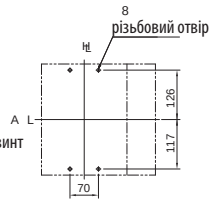


Вказані розміри припускають допуск ~1мм навколо накладки рукоятки

Фронтальне підключення з мотор-приводом (- розміри для 800 НЕ)*

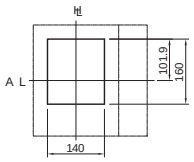


Розмітка монтажних отворів



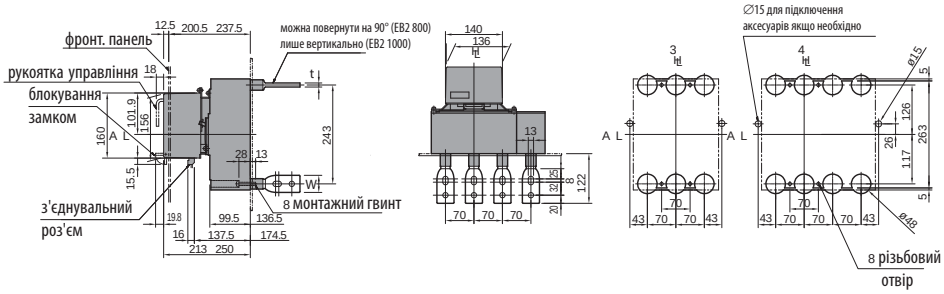
Типорозмір	Номінальний струм	t1	t2	L1	L2	W
630 VE	630A	8	8	32	34	40
800 LF, L, S, LE, E, VE	630A	8	8	32	34	40
	800A	10	10	32	35	40
1000 LE, E	1000A	14	14	32	37	45

Вирізи в панелі (вигляд спереду)

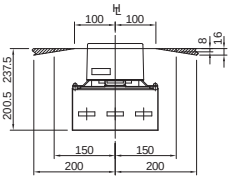


Вказані розміри припускають допуск ~1мм навколо мотор-привода

Заднє підключення з мотор-приводом (- розміри для 800 НЕ)*

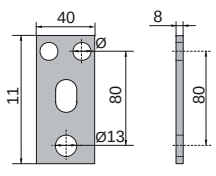


Положення петель (заштрихована область) вигляд знизу

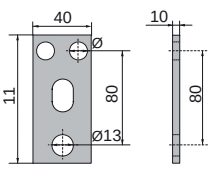


Типорозмір	t	W
630 VE	10	42
800 LF, L, S, LE, E, VE	10	42
1000 LE, E	12	45

ZB2 S800-630/3 Прямі



ZB2 S800-800/3 Прямі





ETIBREAK EB2 1250

ETIBREAK EB2 1250 - (L - економ, E - електронний розчіплювач)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 1250/3LE 1250A 3p	1250	4672230	3	50/38	0,4-1/ обирається (LSI)	90,00	19,8	1
EB2 1250/4LE 1250A 4p APGN	1250	4672232	4			90,00	25	1
EB2 1250/3E 1250A 3p	1250	4672240	3	70/50		90,00	19,8	1
EB2 1250/4E 1250A 4p APGN	1250	4672242	4			90,00	25	1

Важливо! Шинні перехідники в комплекті (верхній+нижній) + подовжуюча рукоятка PRO 630-1600

ETIBREAK EB2 1250 - (VE - серія 1000V)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 1100V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 1250/3VE 800A 3p	800	4671382	3	30/20	0,4-1/ обирається (LSI)	19,8	1
EB2 1250/3VE 1250A 3p	1250	4671383	3	30/20		19,8	1

Важливо! Шинні перехідники в комплекті (верхній+нижній) + подовжуюча рукоятка PRO 630-1600

Додаткові функції:

A - стандартна захисна характеристика (LSI)
P - передаварійна сигналізація
G - захист від замикання на землю
N - захист нейтралі
S - контроль чергування фаз
C - комунікаційний модуль
W - імпульс електричної енергії
H - контроль гармонік струму



ETIBREAK EB2 1600

ETIBREAK EB2 1600 - (L - економ, E - електронн. розчіплювач, FC - фронтальне підключення)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 1600/3LE-FC 1600A 3p	1600	4672250	3	50/38	0,4-1/ обирається (LSI)	133,33	27	1
EB2 1600/4LE-FC 1600A 4p APGN	1600	4672252	4			133,33	35	1
EB2 1600/3E-FC 1600A 3p	1600	4672260	3	85/65		133,33	27	1
EB2 1600/4E-FC 1600A 4p APGN	1600	4672262	4			133,33	35	1

Важливо! Шинні перехідники в комплекті (верхній+нижній) + подовжуюча рукоятка PRO 630-1600

ETIBREAK EB2 1600 - (L - економ, E - електронн. розчіплювач, RC- заднє підключення)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Втрати W_{los} (W)*	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EB2 1600/3LE-RC 1600A 3p	1600	4672270	3	50/38	0,4-1/ обирається (LSI)	133,33	27	1
EB2 1600/4LE-RC 1600A 4p APGN	1600	4672272	4			133,33	35	1
EB2 1600/3E-RC 1600A 3p	1600	4672280	3	85/65		133,33	27	1
EB2 1600/4E-RC 1600A 4p APGN	1600	4672282	4			133,33	35	1

Важливо! Шинні перехідники в комплекті + подовжуюча рукоятка PRO 630-1600

Додаткові функції:

A - стандартна захисна характеристика (LSI)
P - передаварійна сигналізація
G - захист від замикання на землю
N - захист нейтралі
S - контроль чергування фаз
C - комунікаційний модуль
W - імпульс електричної енергії
H - контроль гармонік струму

* Втрати енергії (W_{los}) наведені для одного полюса автоматичного вимикача

Вимикачі навантаження ED2 125-1600



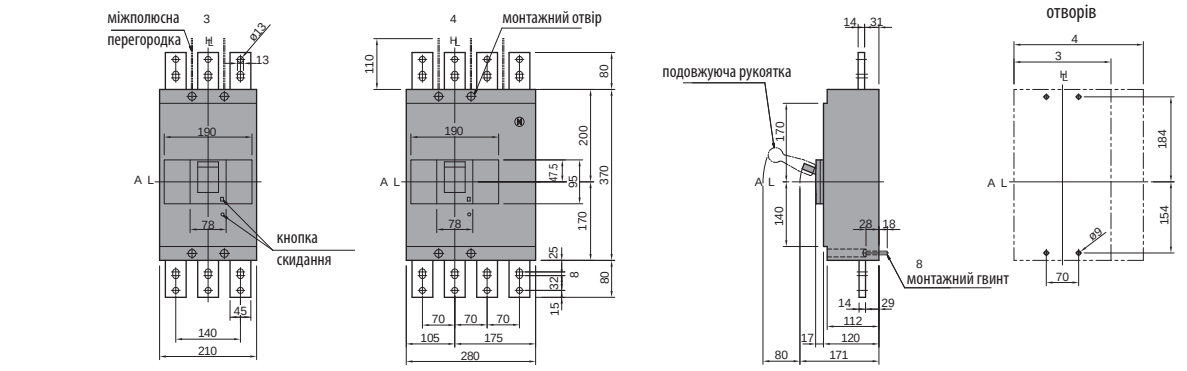
ETIBREAK ED2 125 - 1600 A

Тип	I_N (A)	Код 3p	Код 4p	Вимикальна здатність (kA)	Ur AC/DC	Вага (кг) 3p	Вага (кг) 4p	Паковання (шт.)
ED2 125	125	4671271	4671276	3,6	690/600	1,0	1,4	1
ED2 160	160	4671272	4671277	6		1,5	1,9	1
ED2 250	250	4671273	4671278	6		1,5	1,9	1
ED2 400	400	4671274	4671279	9		4,2	5,6	1
ED2 630	630	4671275	4671280	9		4,4	5,8	1
ED2 800	800	4672370	4672380	15		8,5	11,5	1
ED2 1000	1000	4672373	4672383	17		10,4	14,0	1
ED2 1250	1250	4672371	4672381	32		18,2	23,4	1
ED2 1600 FC	1600	4672372	4672382	45		24,9	32,9	1

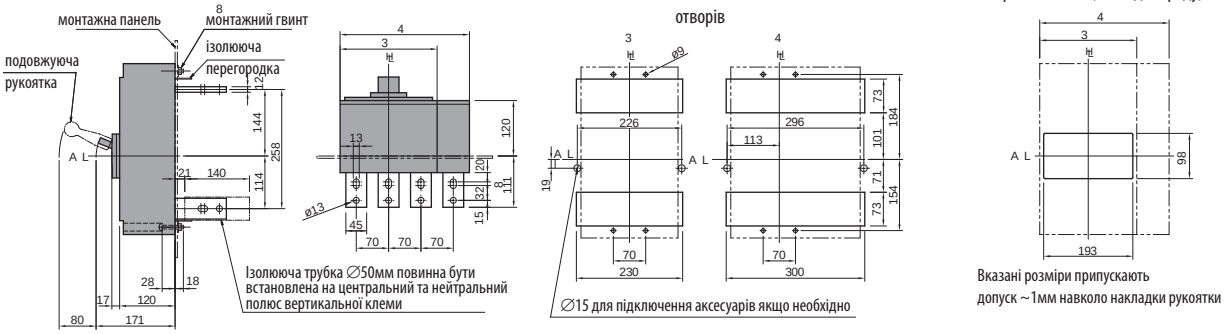
Примітка: Всі габаритні розміри, внутрішні та зовнішні аксесуари для автоматичних вимикачів ETIBREAK2 також підходять для роз'єднувачів навантаження ETIBREAK ED2.

Габаритні розміри ETIBREAK EB2 1250

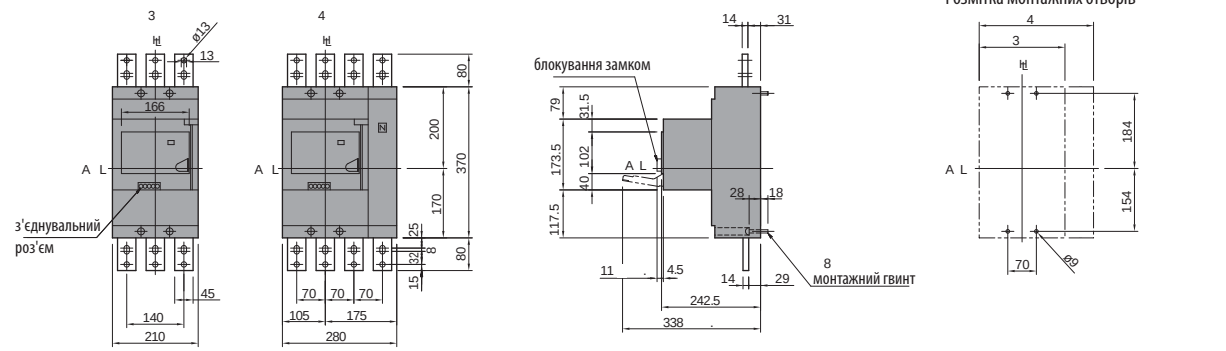
Фронтальне підключення



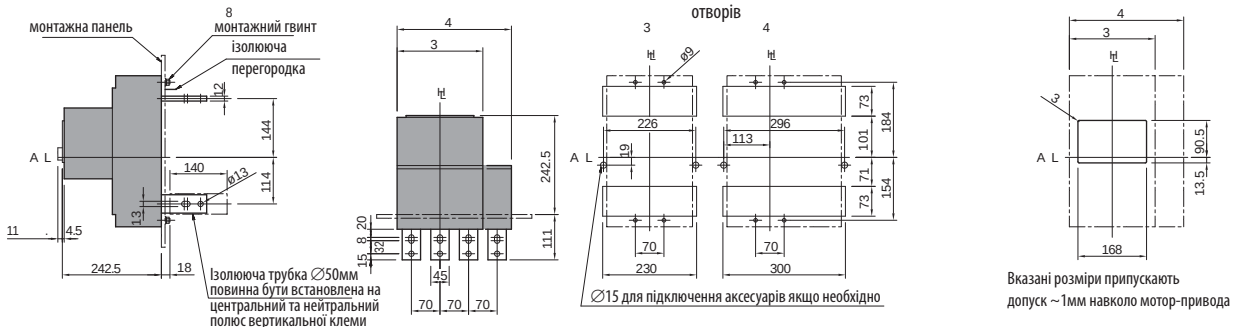
Заднє підключення

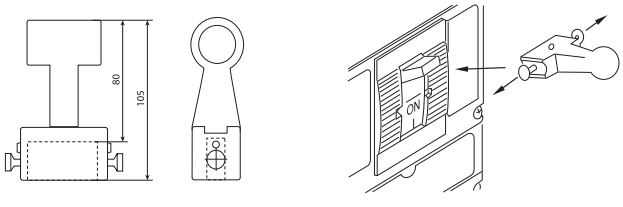


Фронтальне підключення з мотор-приводом



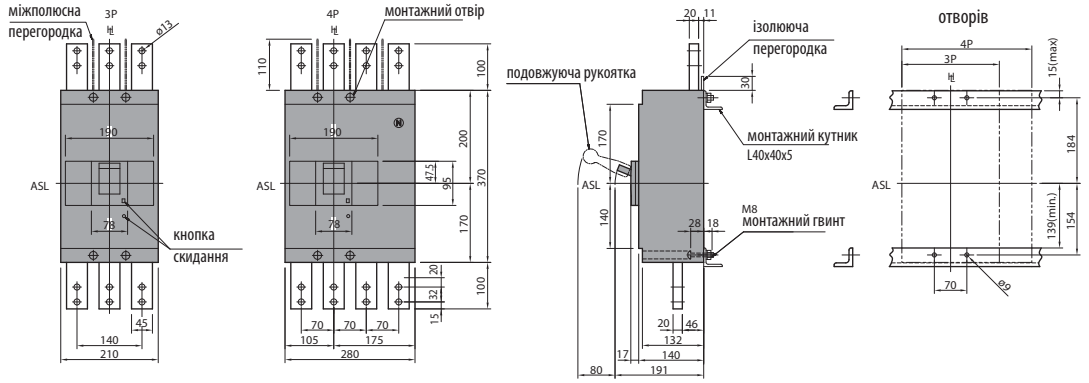
Заднє підключення з мотор-приводом



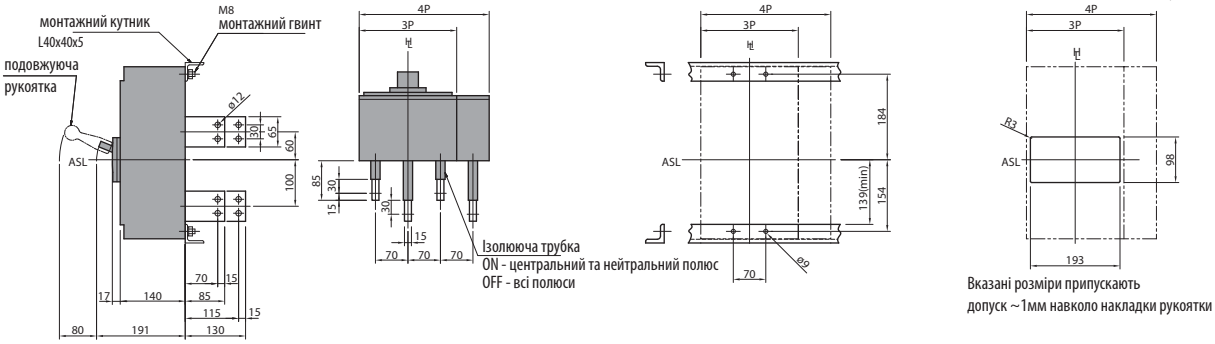


Габаритні розміри ETIBREAK EB2 1600

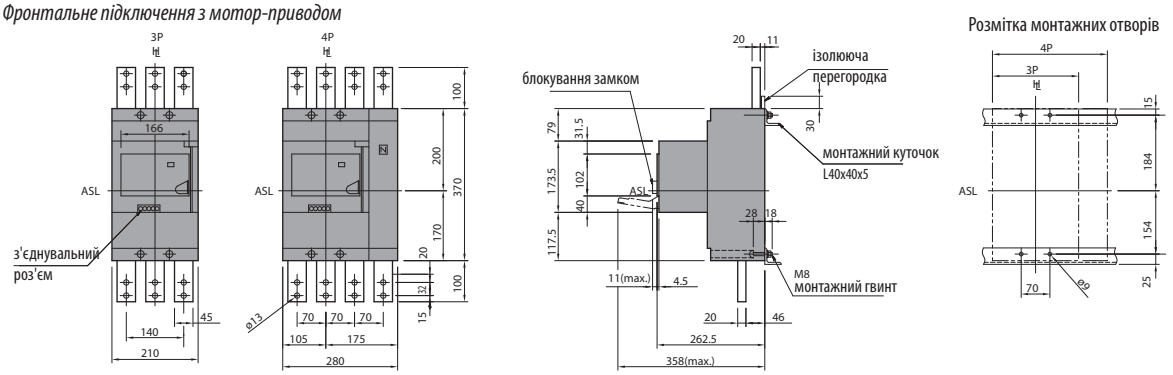
Фронтальне підключення



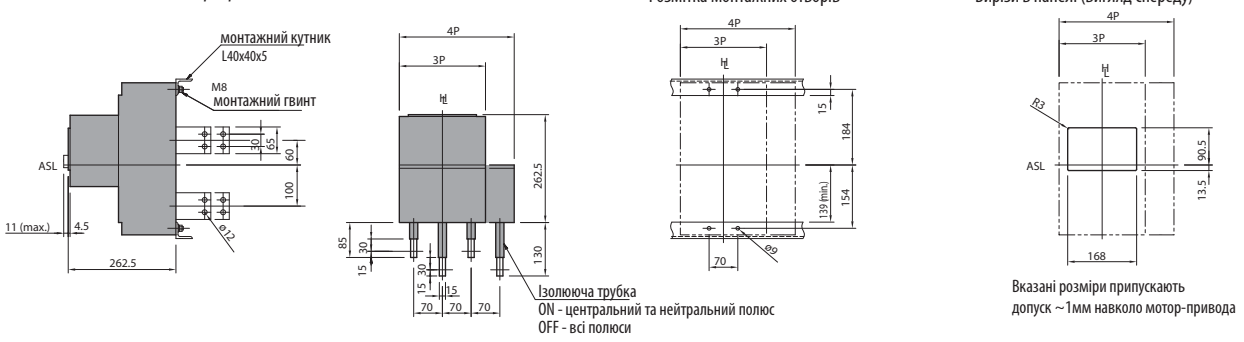
Заднє підключення



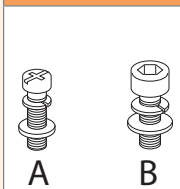
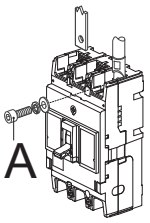
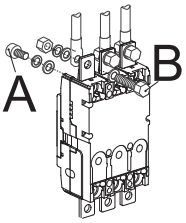
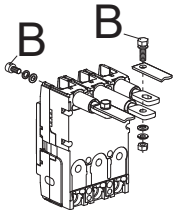
Фронтальне підключення з мотор-приводом



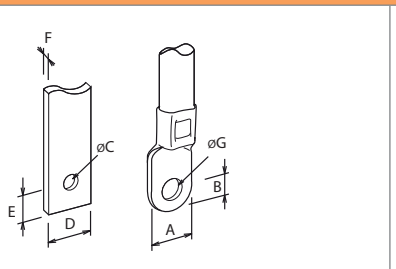
Заднє підключення з мотор-приводом

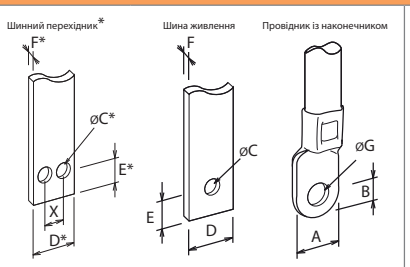


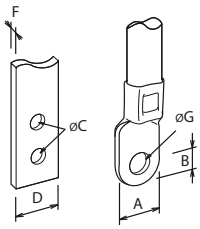
Параметри та габаритні розміри елементів, що підключаються

Тип з'єднувального елемента		Фронтальне підключення			Заднє підключення	
		Під наконечник	Із шинними перехідниками			
						
Габарит	Номінальний струм	У комплекті з автоматичним вимикачем	У комплекті з автоматичним вимикачем	У комплекті з шинними перехідниками	У комплекті з автоматичним вимикачем	У комплекті з шинними перехідниками
EB2 125	20-125	M8x16 (**A**) / 4,9 ... 6,9 (Нм)	M8x16 (**A**) / 4,9 ... 6,9 (Нм)	M8x25 (**B**) / 11,8 ... 18,6 (Нм)	M6x20 (**B**) / 7,8 ... 11,8 (Нм)	M8x25 (**B**) / 11,8 ... 18,6 (Нм)
EB2 160/250	160-250	M8x20 (**B**) / 7,8 ... 12,7 (Нм)	M8x20 (**B**) / 7,8 ... 12,7 (Нм)	M10x25 (**B**) / 22,5 ... 37,2 (Нм)		
EB2 400	400	M10x25 (**B**) / 13,7 ... 22,5 (Нм)	M10x25 (**B**) / 13,7 ... 22,5 (Нм)	M12x35 (**B**) / 40,2 ... 65,7 (Нм)	M10x20 (**B**) / 18,6 ... 29,4 (Нм)	M12x35 (**B**) / 40,2 ... 65,7 (Нм)
EB2 630	630	M10x30 (**B**) / 13,7 ... 22,5 (Нм)	M10x30 (**B**) / 13,7 ... 22,5 (Нм)	M12x40 (**B**) / 40,2 ... 65,7 (Нм)	M8x25 (**B**) / 8,8 ... 14,7 (Нм)	M12x30 (**B**) / 40,2 ... 65,7 (Нм)
EB2 800 LF	630-800	-	M12x40 (**B**) / 40,2 ... 65,7 (Нм)		M10x27 (**B**) / 18,6 ... 29,4 (Нм)	M12x40 (**B**) / 40,2 ... 65,7 (Нм)
EB2 800	630	M8x25 (**B**) / 9,5 ... 14,5 (Нм)	M8x25 (**B**) / 9,5 ... 14,5 (Нм)	M12x40 (**B**) / 40,2 ... 65,7 (Нм)		
	800	M8x30 (**B**) / 9,5 ... 14,5 (Нм)	M8x30 (**B**) / 9,5 ... 14,5 (Нм)			
EB2 1000	1000	-	M12x55 (**B**) / 40,2 ... 65,7 (Нм)		M12x47 (**B**) / 40,2 ... 65,7 (Нм)	
EB2 1250&1600	1250	-				
	1600	-	M12x60 (**B**) / 40,2 ... 65,7 (Нм)		M10x45 (**B**) / 22,5 ... 37,2 (Нм)	

Габаритні розміри елементів, що підключаються







	EB2 125	EB2 160/250	EB2 400	EB2 630	EB2 800 (630A)	EB2 800 (800A)	EB2 800 LF	EB2 1000	EB2 1250/1600
	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)	(мм)
A	≤16	≤22	≤25	≤25	≤50,5	≤50,5	≤50,5	≤50,5	≤50,5
B	≤8	≤11	≤12,5	≤12,5	≤19	≤19	≤19	≤19	≤21
C	8,4	8,4	10,5	10,5	13 (9)*	13 (9)*	13	13	13
D	≤17	≤25	≤25	≤25	≤50,5 (≤40)*	≤50,5 (≤40)*	≤50,5	≤50,5	≤50,5
E	≤8,5	≤10	≤12	≤12	11,5*	-	-	-	-
F	≤5	≤7	≤10	≤12	≤10 (≤10)*	≤10 (≤12)*	10	10	10
G	9	9	11	11	13	13	13	13	13
X	-	-	-	-	≤25	≤25	-	-	-

* Габаритні розміри для підключення шинних перехідників ZB2 S800-630 & ZB2 S800-800 (Straight) або шини живлення безпосередньо до AB EB2 800 (630/800)

Затискачі для гнучких провідників SP



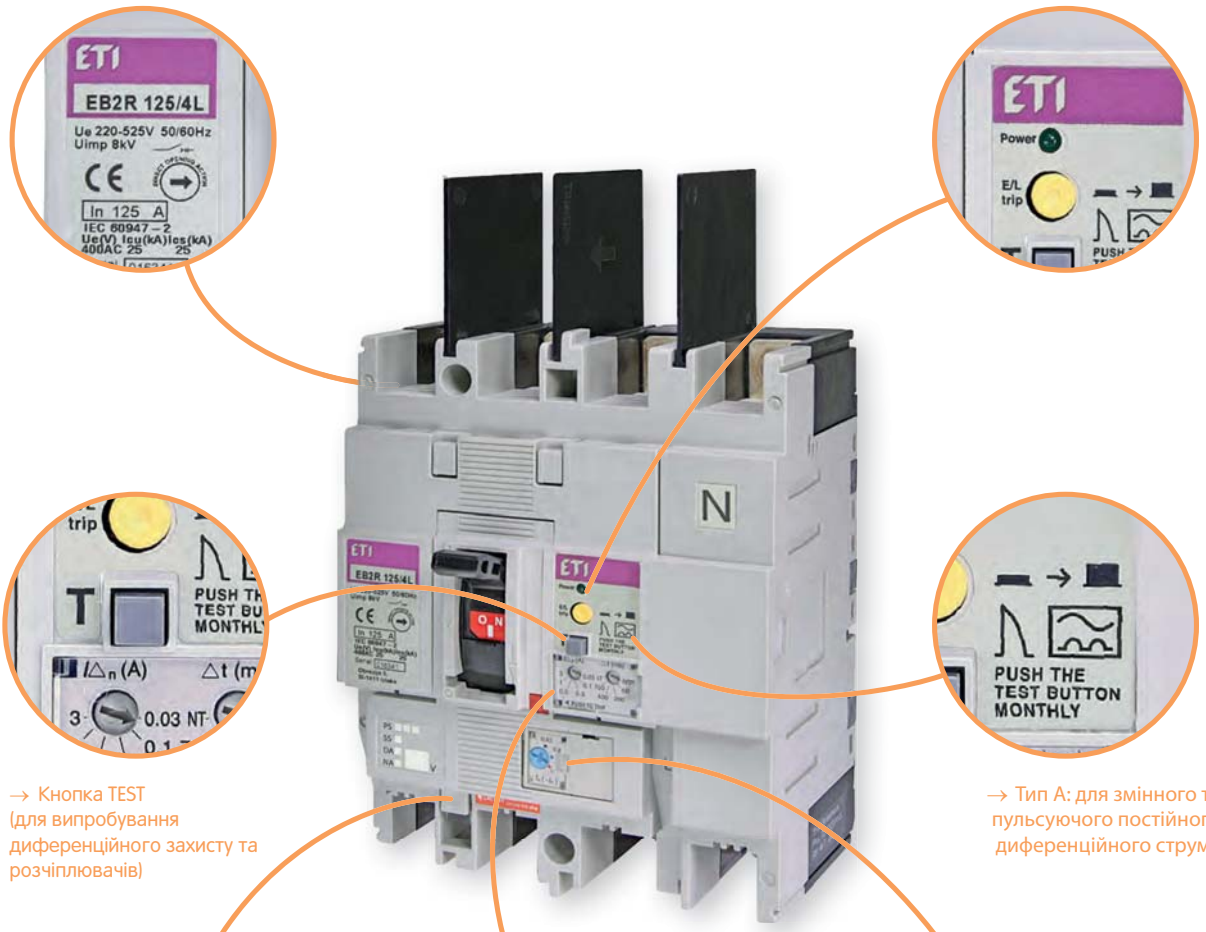


	Переріз провідників (мм²)
SP2 125/3	1,5 - 50 (1 провідник)
SP2 160&250/3	35 - 120 (1 провідник)
SP2 400/3	80 - 240 (1 провідник)
	60 - 120 (2 провідники)

Промислові автоматичні вимикачі ETIBREAK2 R із диференційним захистом

→ Технічні характеристики аналогічні характеристикам автоматичних вимикачів серії EB2

→ Світлодіодна індикація наявності напруги та індикація вимкнення вимикача (якщо жовта кнопка в ненатисненому стані, то спрацював диференційний захист)



→ Кнопка TEST (для випробування диференційного захисту та розчіплювачів)

→ Тип A: для змінного та пульсуючого постійного диференційного струму

→ Пристрій для перевірки опору ізоляції вимикача (автоматичний вимикач повинен бути в положенні - ON)

→ Регульований диференційний струм в межах 0,03A - 3A. Регульована затримка відключення під час спрацьовування захисту від диференційного струму на землю в межах 60ms - 700ms, включаючи функцію INST (миттєве вимкнення) та NT (не відключає)

→ Регулювання теплового захисту в межах 0,63-1 x I_n

Промислові автоматичні вимикачі ETIBREAK2 R, R-M із диференційним захистом

Основні переваги:
- комбінований захист від перевантажень, короткого замикання та диференційного струму інтегровані в одному пристрої;
- EB2R, EB2R-M мають такі ж габаритні розміри, як і ETIBREAK2;
- EB2R, EB2R-M виключає необхідність використання зовнішнього блоку диференційного захисту із трансформатором струму;
- регульований диференційний струм у межах 0,03A – 3A;
- регульована затримка відключення під час спрацьовування захисту від диференційного струму в межах 60ms – 700ms;
- широкий асортимент аксесуарів.

Індикація диференційного струму та модуля передаварійної сигналізації (як опція):
- нормально відкритий аварійний контакт (2A, 250 В змінного струму) замикається при появі диференційного струму. Поріг аварійної сигналізації регулюється;
- зелений колір індикатора вказує на наявність напруги;
- червоний колір сигналізує про диференційний струм у мережі;
- можливі два режими роботи: тільки сигналізація або сигналізація та відключення;
- дистанційні клеми дозволяють здійснити відключення натисканням кнопки;
- наявність функції захисту від зниження напруги.

ETIBREAK EB2 R 125, EB2 R-M 125 ($I_{\Delta n}$ = 0,03A - 3A)

I_N (A)	Тип	Код	Тип	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Ir (A)/ электромагн.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
20	EB2R 125/3L20A 3P	4671501	EB2R-M 125/3L20A 3P	4671513	3	25/19	0,63-1/12	1,1	1
32	EB2R 125/3L32A 3P	4671502	EB2R-M 125/3L32A 3P	4671514				1,1	1
50	EB2R 125/3L50A 3P	4671503	EB2R-M 125/3L50A 3P	4671515				1,1	1
63	EB2R 125/3L63A 3P	4671504	EB2R-M 125/3L63A 3P	4671516				1,1	1
100	EB2R 125/3L100A 3P	4671505	EB2R-M 125/3L100A 3P	4671517				1,1	1
125	EB2R 125/3L125A 3P	4671506	EB2R-M 125/3L125A 3P	4671518			0,63-1/10	1,1	1
20	EB2R 125/4L20A 4P	4671507	EB2R-M 125/4L20A 4P	4671519	4		0,63-1/12	1,4	1
32	EB2R 125/4L32A 4P	4671508	EB2R-M 125/4L32A 4P	4671520				1,4	1
50	EB2R 125/4L50A 4P	4671509	EB2R-M 125/4L50A 4P	4671521				1,4	1
63	EB2R 125/4L63A 4P	4671510	EB2R-M 125/4L63A 4P	4671522				1,4	1
100	EB2R 125/4L100A 4P	4671511	EB2R-M 125/4L100A 4P	4671523				1,4	1
125	EB2R 125/4L125A 4P	4671512	EB2R-M 125/4L125A 4P	4671524			0,63-1/10	1,4	1

Примітка: всі зовнішні та внутрішні аксесуари можуть бути використані з вимикачами EB2R, EB2R-M, крім незалежного розчіплювача DA та розчіплювача мінімальної напруги NA.
Габаритні розміри EB2R 125, EB2R-M 125 такі ж як у ETIBREAK2 125.



ETIBREAK EB2 R 250, EB2 R-M 250 ($I_{\Delta n}$ = 0,03A - 3A)

I_N (A)	Тип	Код	Тип	Код	К-сть полюсів	Icu/Ics 400V(kA)	Ir (A)/ электромагн.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
160	EB2R 250/3L160A 3P	4671581	EB2R-M 250/3L160A 3P	4671585	3	25/19	0,63-1/13	1,5	1
250	EB2R 250/3L250A 3P	4671582	EB2R-M 250/3L250A 3P	4671586			0,63-1/10	1,5	1
160	EB2R 250/4L160A 4P	4671583	EB2R-M 250/4L160A 4P	4671587	4		0,63-1/13	1,9	1
250	EB2R 250/4L250A 4P	4671584	EB2R-M 250/4L250A 4P	4671588			0,63-1/10	1,9	1

Примітка: всі зовнішні та внутрішні аксесуари можуть бути використані з вимикачами EB2R, EB2R-M, крім незалежного розчіплювача DA та розчіплювача мінімальної напруги NA.
Габаритні розміри EB2R 250, EB2R-M 250 такі ж як у ETIBREAK2 250.

EB2R-M – серія вимикачів із вбудованим модулем індикації диференційного струму.



Реле витоку на землю LRE-A та LRE-B, трансформатори струму

Особливості:

- світлодіодна індикація наявності живлення ON (зелений LED) та спрацьовування реле TRIP (червоний) LED);
- мікроперемикач вибору автоматичного „AUTO" або ручного „MANUAL" режиму скидання;
- кнопка „TEST" для контролю працездатності механізму розчіплювача;
- встановлення на шину TH 35 згідно зі стандартом DIN 50022.



LRE-A



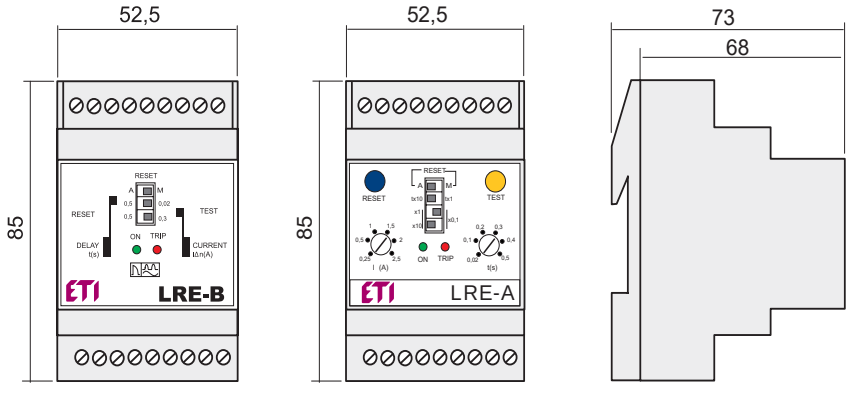
LRE-B

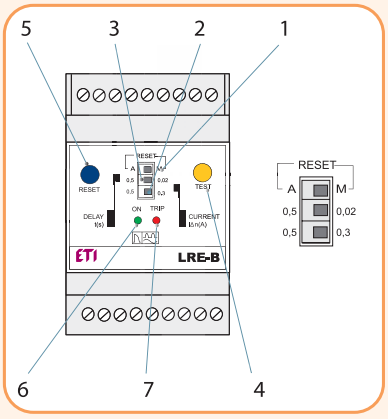
Застосування - Реле LRE-A/-B використовуються спільно із зовнішніми трансформаторами струму та застосовуються для контролю струму витоку на землю. Дані пристрої розроблені для сумісної роботи з автоматичними вимикачами серії ETIBREAK 2, доукомплектованих незалежним розчіплювачем. Функція вибору струму витоку та затримки відключення дає можливість застосовувати дані реле при побудові схем селективності з використанням інших реле витоку на землю або інших пристроїв диференціального захисту.

Технічні характеристики	LRE-A	LRE-B
Напруга живлення	24-48 V AC/DC; 110 V AC/DC ; 230 - 400 V AC ± 20%	24-48 V AC/DC; 110 V AC/DC; 230 - 400 V AC/DC ± 20%
Номінальна частота	50 - 60 Hz	
Максимальна споживана потужність	3 VA	
Уставка струму спрацьовування $I_{\Delta n}$	0,025 - 0,25A (K=0,1); 0,25 - 2,5A (K=1); 2,5 - 25A (K=10); 25-250A (зовнішній множник)	0,3 або 0,5A
Час спрацьовування	0,02 - 0,5c. (K=1) 0,2 - 5c. (K=10)	0,02 або 0,5c
Тип контактів	1P перекидний - 5A 250V	
Номінальний струм контактів I_{th}	5 A / 250 V	
Робочий діапазон температур	-10 ...+60°C	
Температура зберігання	-20 ...+80°C	
Відносна вологість	<90%	
Номінальна напруга ізоляції	2,5 kV 60c	
Механічний ресурс	$50x10^6$ циклів	
Електричний ресурс	$3x10^5$ циклів	
Відповідність стандартам	CEI 41-1 / IEC 255 / VDE 0664	
Електромагнітна сумісність	CEI-EN 50081-1 / CEI-EN 50082-2	
Перетин провідників	затискні гвинти, переріз до 2,5 мм² (0,5Nm)	
Монтаж згідно з DIN 43880	DIN рейка 35mm (3 модулі)	
Ступінь захисту згідно з DIN 40050	IP20	

Реле витоку на землю

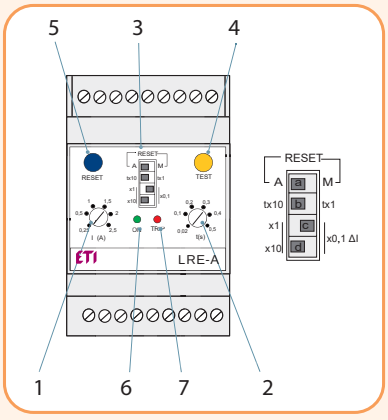
Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LRE-B 110-230-380V	4671601	Реле витоку на землю	175	1
LRE-B 24-48V	4671602		175	1
LRE-A 110-230-380V	4671603		185	1
LRE-A 24-48V	4671604		185	1
LRE-A 12V	4671605		185	1
LRE-CT60 110-20-380V	4671606	Реле витоку на землю із вбудованим трансформатором струму	375	1
LRE-CT60 24-48V	4671607		375	1





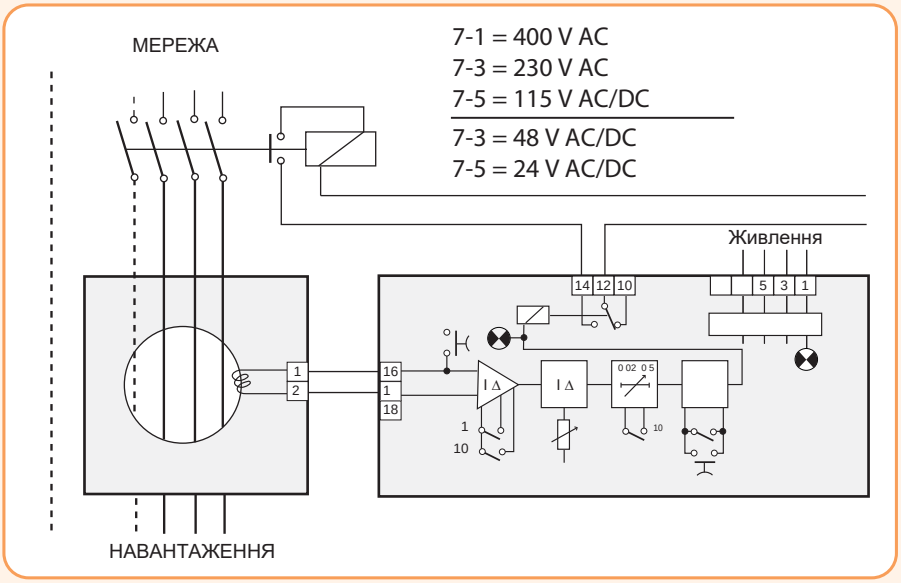
ОПИС LRE-B:

1 - Мікроперемикач вибору автоматичного "AUTO" або "MANUAL" ручного режиму скидання.
2 - Мікроперемикач вибору величини струму витоку.
3 - Мікроперемикач вибору затримки спрацьовування.
4 - Кнопка "TEST" для контролю працездатності механізму розчіплювача.
5 - Кнопка RESET для ручного скидання.
6 - Індикація наявності напруги (горить зелений LED).
7 - Індикація спрацьовування реле (горить червоний LED).



ОПИС LRE-A:

1 - Вибір величини струму витоку.
2 - Вибір затримки спрацьовування.
3 - Мікроперемикачі для встановлення параметрів:
- мікроперемикач "a" вибору автоматичного "AUTO" (у положенні A) або ручного "MANUAL" (у положенні M) режиму скидання;
- мікроперемикач "b" вибору кратності часу спрацьовування: K = 10 (у положенні tx10) і K = 1 (у положенні tx1);
- мікроперемикачі "c" та "d" вибору множника струму спрацьовування:
K=0,1 ("c" та "d" у положенні x0,1);
K=1 ("з" у положенні x1 і "d" у положенні x0,1);
K=10 ("c" у положенні x1 і "d" у положенні x10).
4 - Кнопка "TEST" для контролю працездатності механізму розчіплювача.
5 - Кнопка RESET для ручного скидання.
6 – Індикація наявності напруги (горить зелений LED).
7 - Індикація спрацьовування реле (світиться червоний LED).



Трансформатори струму



Застосування - Трансформатори струму CTE/CTED використовуються спільно з реле LRE-A/-B.

Технічні характеристики	
Встановлення	Під будь-яким кутом
Застосування	Для використання з реле витоку на землю серії LRE
Робочий діапазон температур	-10...+70°C
Температура зберігання	-20...+80°C
Коефіцієнт трансформації	500/1
Напруга ізоляції	2,5 kV 60c
Тривале навантаження	1000A
Теплове навантаження	40 kA (1c)
Перетин провідників	Затискні гвинти, переріз до 2,5 mm^2
Ступінь захисту	IP20

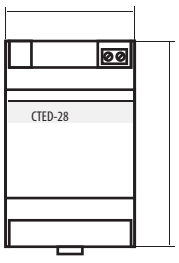
Трансформатори струму

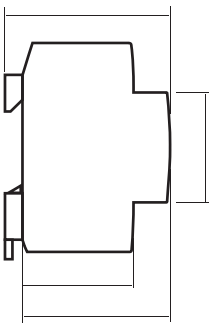
Тип	Код	Тип сердечника	Мінімальне значення струму, що вимірюється	Внутрішній діаметр	Вага (кг)
CTED-28	4671608	замкнений	25 mA	28 mm	0,20
CTE-35	4671609		25 mA	35 mm	0,22
CTE-60	4671610		25 mA	60 mm	0,28
CTE-80	4671611		100 mA	80 mm	0,45
CTE-110	4671612		100 mA	110 mm	0,52
CTE-160	4671613		250 mA	160 mm	1,35
CTE-210	4671614		250 mA	210 mm	1,45

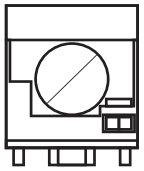
Габаритні розміри (мм)

Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	K
CTED-28	28	52,5	-	85,5	-	58	44	45	54
CTE-35	35	100	60	100	47	50	43	30	-
CTE-60	60	100	60	100	47	50	43	30	-
CTE-80	80	150	110	160	70	50	43	30	-
CTE-110	110	150	110	160	70	50	43	30	-
CTE-160	160	220	156	236	110	64	50	34	-
CTE-210	210	310	240	290	145	260	280	36	55

CTED-28

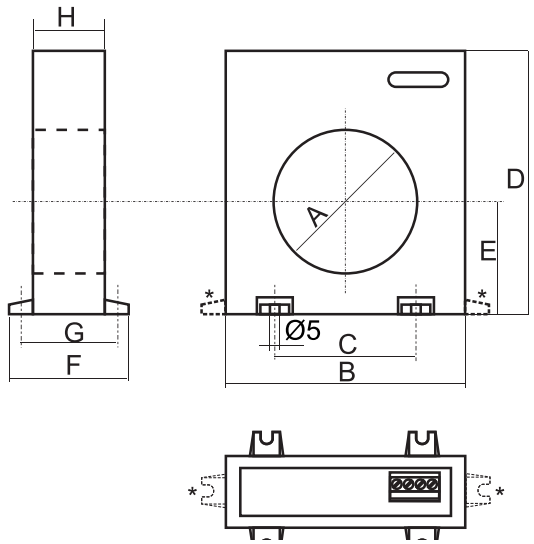






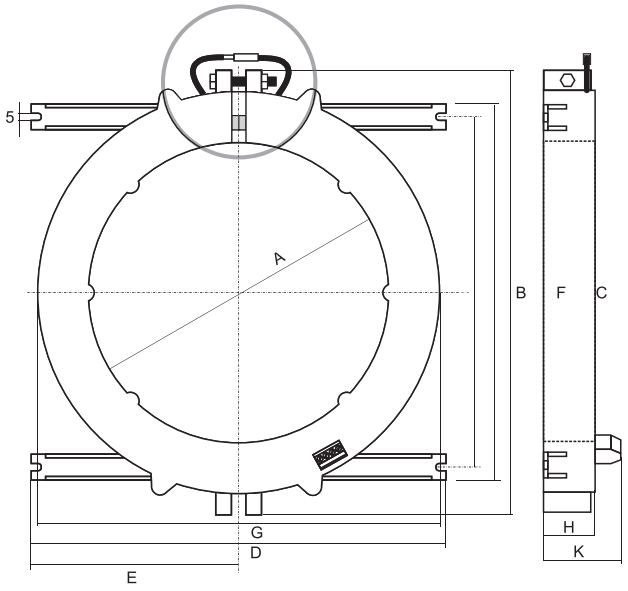
Монтаж на DIN-рейку 35mm
згідно DIN 50022
3 модулі 17,5 mm

CTE-35
CTE-60
CTE-80
CTE-110
CTE-160





CTE-210



Висувні промислові автоматичні вимикачі ETIBREAK2 D/O

Особливості:
- → простота експлуатації;
- → наявність видимого розриву;
- → висувне виконання від 160А до 800А;
- → додаткові аксесуари ті ж, що й для серії ETIBREAK2;
- → 3- та 4-полюсне виконання.



ETIBREAK EB2 D/O 250



EB2 800/3S 630A +
з'єдн. блок DOCK 800



корзина DOCH 800



ETIBREAK EB2 D/O 800

Застосування - Висувні автоматичні вимикачі EB2 D/O призначені для захисту кабелів, ліній живлення, двигунів та іншого електротехнічного обладнання від впливу струмів короткого замикання та перевантаження. Застосовуються в установках, де потрібен видимий розрив та висувне виконання обладнання.

Опис

Можливо три положення:
- √ «підключений»: силове коло ввімкнене;
- √ «тест»: силове коло вимкнене; можна здійснювати комутацію апарату перевірки роботи вторинних кіл;
- √ «ізольований»: апарат витягнутий із корзини.

Стандартна комплектація висувних автоматичних вимикачів ETIBREAK 2 D/O включає:
- корзину DOCH, що включає пристрій блокування включення і індикатор положення АВ в корзині;
- висувний з'єднувальний блок DOCK із автоматичним вимикачем EB2 (відповідного типу).

Автоматичні вимикачі висувного виконання оснащуються тими самими аксесуарами, що й автоматичні вимикачі втичного та стаціонарного типу. Додатково можна встановити пристрій для блокування за допомогою замку (до трьох замків ∅ ⩽ 6,5 мм), що забезпечує:
- блокування вкочування / блокування у положенні «підключений» або «тест».

При використанні мотор-приводу можливість вкочування/викочування зберігається.
Відповідає стандартам IEC 60947-2, EN 60947-2

ETIBREAK EB2 D/O 250 (приклад замовлення комплекту D/O 250)

Тип АВ (3-х полюсний)	I_N (A)	Тип розчіп.	Код	I_R (A) TM: (0,63...1 x In)	Icu 400V(kA)		З'єдн. блок DOCK		Корзина DOCH	Тип комплекту
EB2 160/3S 160A 3P	160	TM	4671501	(101...160)	36					EB2 D/O 160/3S 160A 3P
EB2 250/3L 200A 3P	200	TM	4671502	(126...200)	25					EB2 D/O 250/3L 200A 3P
EB2 250/3L 250A 3P	250	TM	4671503	(158...250)	25	+	4672450	+	4672451	EB2 D/O 250/3L 250A 3P
EB2 250/3S 200A 3P	200	TM	4671505	(126...200)	36					EB2 D/O 250/3S 200A 3P
EB2 250/3S 250A 3P	250	TM	4671506	(158...250)	36					EB2 D/O 250/3S 250A 3P

ETIBREAK EB2 D/O 400 (приклад замовлення комплекту D/O 400)

Тип АВ (3-х полюсний)	I_N (A)	Тип розчіп.	Код	I_R (A) TM: (0,63...1 x In)	Icu 400V(kA)		З'єдн. блок DOCK		Корзина DOCH	Тип комплекту
EB2 400/3L 400A 3P	400	TM	4671092	(252...400)	25					EB2 D/O 400/3L 400A 3P
EB2 400/3S 400A 3P	400	TM	4671102	(252...400)	50					EB2 D/O 400/3S 400A 3P
EB2 400/3E 250A 3P	250	LSI	4671111	(100...250)	50	+	4672460	+	4672461	EB2 D/O 400/3E 250A 3P
EB2 400/3E 400A 3P	400	LSI	4671112	(160...400)	50					EB2 D/O 400/3E 400A 3P

ETIBREAK EB2 D/O 800 (приклад замовлення комплекту D/O 800)

Тип АВ (3-х полюсний)	I_N (A)	Тип розчіп.	Код	I_R (A) TM: (0,63...1 x In)	Icu 400V(kA)		З'єдн. блок DOCK		Корзина DOCH	Тип комплекту
EB2 800/3S 630A 3P	630	TM	4672160	(397...630)	50					EB2 D/O 800/3S 630A 3P
EB2 800/3S 800A 3P	800	TM	4672161	(504...800)	50	+	4672470	+	4672471	EB2 D/O 800/3S 800A 3P
EB2 800/3LE 800A 3P	800	LSI	4672180	(320...800)	50					EB2 D/O 800/3LE 800A 3P

Короткий опис висувного автоматичного вимикача

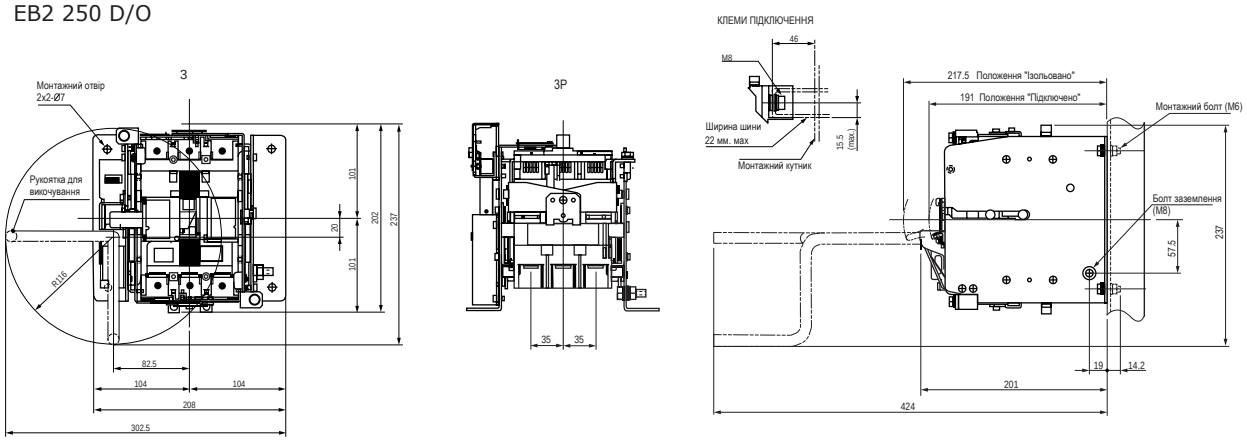


З'єдн. блок DOCK + АВ | Корзина DOCH | Комплект EB2 D/O

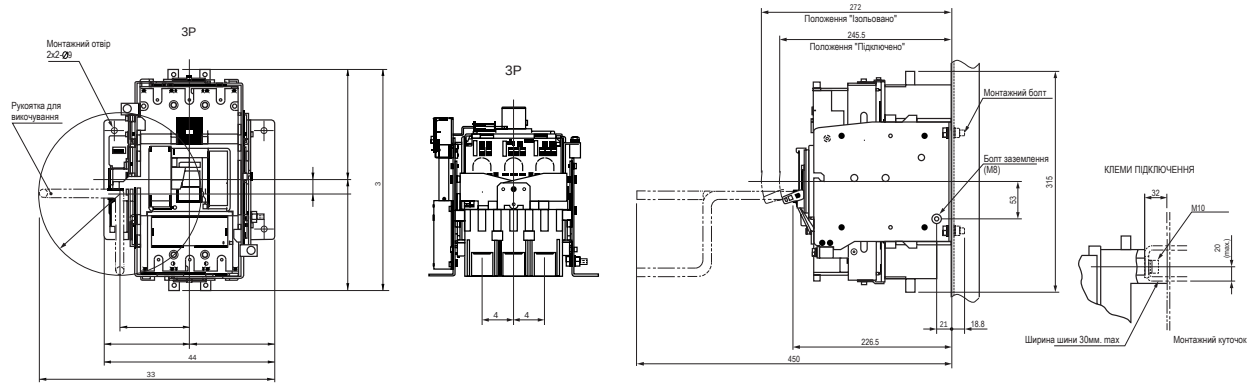


Габаритні розміри ETIBREAK2 D/O

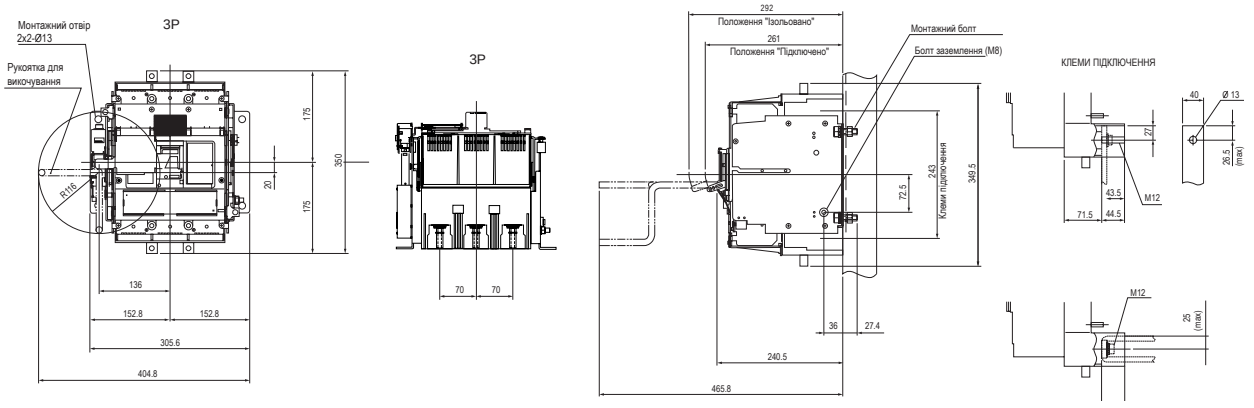
EB2 250 D/O



EB2 400 D/O



EB2 800 D/O



Аксесуари

Внутрішні аксесуари



Блок-контакт СО



Блок-контакт силовий NO/NC



Незалежний розчіплювач



Розчіплювач мінімальної напруги

Аксесуари внутрішні до вимикачів EB2/ED2 125A - 1600A

Назва	Опис	Код	Сумісність	Паковання (шт.)
PS2 125-1600AF	Блок-контакт перекидний CO 2A/240V	4671141	EB2 125-1600A ED2 125-1600A	1/1
PS2-NO 125-1600AF	Блок-контакт силовий NO 4A/240V	4671142		1/1
PS2-NC 125-1600AF	Блок-контакт силовий NC 4A/240V	4671143		1/1
SS2 125-1600AF	Аварійний контакт перекидний CO 2A/240V	4671144		1/1
SS2-NO 125-1600AF	Аварійний контакт силовий NO 4A/240V	4671145		1/1
SS2-NC1 25-1600AF	Аварійний контакт силовий NC 4A/240V	4671146		1/1
DA2 125-1000AF AC200-240V	Незалежний розч. AC 200-240V	4671147	EB2 125-1000A ED2 125-1000A	1/1
DA2 125-1000AF AC380-450V	Незалежний розч. AC 380-450V	4671148		1/1
DA2 125-1000AF DC24V	Незалежний розч. DC 24V	4671149		1/1
DA2 125-1000AF DC48V	Незалежний розч. DC 48V	4671150		1/1
DA2 125-1000AF DC110-120V	Незалежний розч. DC 110-120V	4671151		1/1
DA2 125-1000AF DC 200-240V	Незалежний розч. DC 200-240V	4671152		1/1
DA2 1250-1600AF AC200-240V	Незалежний розч. AC 200-240V	4671135	EB2 1250-1600A ED2 1250-1600A	1/1
DA2 1250-1600AF AC380-450V	Незалежний розч. AC 380-450V	4671136		1/1
DA2 1250-1600AF DC24V	Незалежний розч. DC 24V	4671137		1/1
DA2 1250-1600AF DC48V	Незалежний розч. DC 48V	4671138		1/1
DA2 1250-1600AF DC110-120V	Незалежний розч. DC 110-120V	4671139		1/1
DA2 1250-1600AF DC200-240V	Незалежний розч. DC 200-240V	4671140		1/1

УВАГА: Блок-контакт PS2 (SS2) та Блок-контакт силовий PS2-NO/NC (SS2-NO/NC) не можуть бути встановлені одночасно в автоматичний вимикач чи вимикач навантаження.

Розчіплювач мінімальної напруги для EB2/ED2 125A - 1600A

Назва	Опис	Код	Сумісність	Паковання (шт.)
NA2 125-630AF AC200-240V	Розч. мін. напруги AC 200-240V	4671153	EB2 125-630A ED2 125-630A	1/1
NA2 125-630AF AC380-450V	Розч. мін. напруги AC 380-450V	4671154		1/1
NA2 125-630AF DC24V	Розч. мін. напруги DC 24V	4671155		1/1
NA2 125-630AF DC100-120V	Розч. мін. напруги DC 100-120V	4671156		1/1
NA2 125-630AF DC200-240V	Розч. мін. напруги DC 200-240V	4671157		1/1
NA2 800-1600AF AC200-240V	Розч. мін. напруги AC 200-240V	4672300	EB2 800-1600A ED2 800-1600A	1/1
NA2 800-1600AF AC380-450V	Розч. мін. напруги AC 380-450V	4672301		1/1
NA2 800-1600AF DC24V	Розч. мін. напруги DC 24V	4672302		1/1
NA2 800-1600AF DC100-120V	Розч. мін. напруги DC 100-120V	4672303		1/1
NA2 800-1600AF DC200-240V	Розч. мін. напруги DC 200-240V	4672304		1/1

УВАГА: Незалежний розчіплювач DA2 та розчіплювач мінімальної напруги NA2 не можуть бути встановлені одночасно в автоматичний вимикач чи вимикач навантаження.

Розчіплювач мінімальної напруги для EB2/ED2 125A - 1600A (із затримкою часу)

Назва	Опис	Код	Сумісність	Паковання (шт.)
NA2 TD 125-630AF AC230-240V	Розч. мін. напруги AC 230-240V	4672341	EB2 125-630A ED2 125-630A	1/1
NA2 TD 125-630AF AC380-415V	Розч. мін. напруги AC 380-415V	4672342		1/1
NA2 TD 125-630AF AC440-450V	Розч. мін. напруги AC 440-450V	4672343		1/1
NA2 TD 125-630AF DC24V	Розч. мін. напруги DC 24V	4672344		1/1
NA2 TD 125-630AF DC115-120V	Розч. мін. напруги DC 115-120V	4672345		1/1
NA2 TD 800-1000AF AC230-240V	Розч. мін. напруги AC 230-240V	4672305	EB2 800-1600A ED2 800-1600A	1/1
NA2 TD 800-1000AF AC380-415V	Розч. мін. напруги AC 380-415V	4672306		1/1
NA2 TD 800-1000AF AC440-450V	Розч. мін. напруги AC 440-450V	4672307		1/1
NA2 TD 800-1000AF DC24V	Розч. мін. напруги DC 24V	4672308		1/1
NA2 TD 800-1000AF DC115-120V	Розч. мін. напруги DC 115-120V	4672309		1/1
NA2 TD 1250-1600AF AC230-240V	Розч. мін. напруги AC 230-240V	4672390	EB2 1250-1600A ED2 1250-1600A	1/1
NA2 TD 1250-1600AF AC380-415V	Розч. мін. напруги AC 380-415V	4672391		1/1
NA2 TD 1250-1600AF AC440-450V	Розч. мін. напруги AC 440-450V	4672392		1/1
NA2 TD 1250-1600AF DC24V	Розч. мін. напруги DC 24V	4672393		1/1
NA2 TD 1250-1600AF DC115-120V	Розч. мін. напруги DC 115-120V	4672394		1/1

УВАГА: Незалежний розчіплювач DA2 та розчіплювач мінімальної напруги NA2 не можуть бути встановлені одночасно в автоматичний вимикач чи вимикач навантаження.

Зовнішні аксесуари

Аксесуари до ETIBREAK2 125 A - 1600 A

Назва	Опис	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MO2 125 AC 230-240V, RESET	Мотор-привод типорозмір 125	4671166	EB2 125A ED2 125A	1,40	1
MO2 125 AC 230-240V		4671165		1,40	1
MO2 125 AC 100-110V		4671311		1,40	1
MO2 125 AC 100-110V, RESET		4671316		1,40	1
MO2 125 DC 220V, RESET		4671327		1,40	1
MO2 125 DC 24V		4671313		1,40	1
MO2 125 DC 24V, RESET		4671318		1,40	1
MO2 160&250 AC 230-240V	Мотор-привод типорозмір 160&250	4671195	EB2 160-250A ED2 160-250A	1,40	1
MO2 160&250 AC 100-110V		4671331		1,40	1
MO2 160&250 DC 24V		4671333		1,40	1
MO2 160&250 AC 230-240, RESET		4671196		1,40	1
MO2 160&250 AC 100-110V, RESET		4671336		1,40	1
MO2 160&250 DC 200-220V, RESET		4671328		1,40	1
MO2 160&250 DC 24V, RESET		4671338		1,40	1
MO2 400&630 AC 100-240V	Мотор-привод типорозмір 400&630	4671227	EB2 400-630A ED2 400-630A	3,60	1
MO2 400&630 AC 100-240V, RESET		4671228		3,60	1
MO2 400&630 DC 200-220V, RESET		4671329		3,60	1
MO2 400&630 DC 24V		4671441		3,60	1
MO2 400&630 DC 24V, RESET		4671443		3,60	1
MO2 800&1000, AC 100-240V	Мотор-привод типорозмір 800&1000	4672324	EB2 800-1000A	3,60	1
MO2 800&1000 DC 24-48V		4672325		3,60	1
MO2 800&1000 DC 100-120V		4672326		3,60	1
MO2 1250&1600, AC 240V	Мотор-привод типорозмір 1250&1600	4672350	EB2 1250-1600A	6,40	1
MO2 1250&1600 DC 24-48V		4672351		6,40	1
MO2 1250&1600 DC 100-110V		4672352		6,40	1



MO2 125



MO2 160-250



MO2 400-630



MO2 800-1000



MO2 1250-1600

Аксесуари до ETIBREAK2 125 A - 1600 A

Назва	Опис	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MS 125 3P	Механічне блокування slide-типу	4671172	EB2 125A	0,20	1
MS 160&250 3P		4671201	EB2 160-250A	0,30	1
MS 400&630 3P		4671233	EB2 400-630A	0,50	1
MS 800&1000 3P		4672333	EB2 630A (50kA), 800-1000A	0,80	1
MS 1250&1600 3P		4672359	EB2 1250-1600A	1,15	1
MLR 125	Фронтальне механічне блокування праве	4671174	EB2 125A	0,20	1
MLL 125 3P	Фронтальне механічне блокування ліве	4671175		0,20	1
MLR 160&250	Фронтальне механічне блокування праве	4671203	EB2 160-250A	0,30	1
MLL 160&250 3P	Фронтальне механічне блокування ліве	4671204		0,30	1
MLR 400&630	Фронтальне механічне блокування праве	4671235	EB2 400-630A	0,50	1
MLL 400&630 3P	Фронтальне механічне блокування ліве	4671236		0,50	1
MLR 800&1000	Фронтальне механічне блокування праве	4672335	EB2 630A (36-50kA), 800-1000A	0,50	1
MLL 800&1000 3P	Фронтальне механічне блокування ліве	4672336		0,50	1
MW 125	Гнучке механічне блокування	4671177	EB2 125-1000A	0,30	1
MW 160&250		4671206		0,30	1
MW 400&630		4671238		0,30	1
MW 800&1000 3P		4672338		0,30	1
MW-трос 1 м	Гнучкий трос	4671178		0,20	1
MW-трос 1,5 м		4671179		0,25	1

ПРИМІТКА: Комплект механічного фронтального блокування складається з MLR + MLL (3p або 4p).
Комплект провідного механічного блокування складається з двох механізмів блокування MW + гнучкого троса необхідної довжини.



Механічне блокування Slide-типу



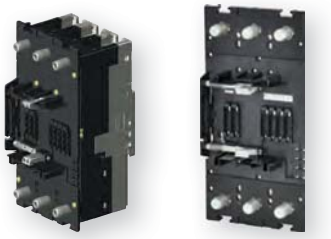
Фронтальне механічне блокування (жорстке)



Гнучке механічне блокування



MW-трос 1 м



Перехідник на втичний установчий блок - NPI



Установчий блок - NPF



Роз'єм (вилка) для внутрішніх аксесуарів - PSPSS або PSHUV

+



Роз'єм (розетка) для внутрішніх аксесуарів - PIO



Поворотна рукоятка RO2



Виносна поворотна рукоятка RO2

Аксесуари для втичного виконання ETIBREAK2 125A - 1250 A

Назва	Опис	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PIO 125-1000AF	Роз'єм (розетка) для внутрішніх аксесуарів (кріпиться на установчому блоці - NPF)	4671459	Автоматичні вимикачі EB2 125-800A	0,01	1
PSPSS 125-630AF	Роз'єм (вилка) для додаткових (PS) та сигнальних (SS) контактів	4671457		0,01	1
PSHUV 125-630AF	Роз'єм (вилка) для незалежного розчіплювача (DA) або розчіплювача min. напруги (NA)	4671458		0,01	1
NPF 125AF 3p	Установчий блок	4671451	EB2 125	0,40	1
NPI 125AF 3p	Перехідник на втичний установчий блок	4671453	EB2 125	0,80	1
SK3 125AF 3p	Додаткові клеми для установчого блоку	4671455	EB2 125	0,02	3 шт.
NPF 160&250AF 3p	Установчий блок	4671460	EB2 160&250	0,50	1
NPI 160&250AF 3p	Перехідник на втичний установчий блок	4671462	EB2 160&250	0,80	1
NPI 160&250E_AF 3p		4671485	EB2 160&250/3E	-	1
SK3 160&250AF 3p	Додаткові клеми для установчого блоку	4671464	EB2 160&250	0,05	3 шт.
NPF 400&630AF 3p	Установчий блок*	4671466	EB2 400&630	2,5	1
NPI 400 3p	Перехідник на втичний установчий блок	4671468	EB2 400	0,90	1
NPI 630 3p	Перехідник на втичний установчий блок*	4671487	EB2 630	0,90	1
SK3 400&630AF 3p	Додаткові клеми для установчого блоку	4671470	EB2 400&630	0,06	3 шт.
NPF 800/3 AB	Установчий блок (для використання з шинними перехідниками)	4672402	EB2 800	6,0	1
NPI 800/3	Перехідник на втичний установчий блок	4672405	EB2 800	1,4	1
NPF 1250/3	Установчий блок**	4672411	EB2 1250	13,0	1
NPI 1250/3	Перехідник на втичний установчий блок**	4672413		4,0	1

ПРИМІТКА: Комплект автоматичного вимикача втичного виконання складається з автоматичного вимикача + перехідника NPI + установчого блоку NPF . При необхідності установки аксесуарів використовуються роз'єм (розетка) для встановлення внутрішніх аксесуарів PIO + роз'єм (вилка) PSPSS або PSHUV.
* Важливо! Максимальний номінальний струм комплекту втичного виконання NPI+NPF 400&630A - 504A при 50°C і 535,5A при 30°C (для використання втичної системи на номінальний струм 630A, - вибирайте комплект габариту NPI+NPF 800).
** Важливо! Комплект втичного виконання NPI+NPF 1250A поставляється в зборі з автоматичним вимикачем із заводу виробника.

Рукоятки для ETIBREAK2 125A - 1600 A

Назва	Опис	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
RO2 125 IP3X, чорна ручка	Поворотна рукоятка	4671168	EB2 125	0,20	1
RO2 125 IP3X, червона ручка		4671321		0,20	1
RO2 125P IP55, чорна ручка	Виносна поворотна рукоятка (монтаж на дверцятах шафи)	4671170		0,20	1
RO2 125P IP65, замок, чорна ручка		4671171		0,20	1
RO2 125P IP55, червона ручка		4671323		0,20	1
RO2 125P IP65, замок, червона ручка		4671324		0,20	1
RO2 160&250 IP3X, чорна ручка	Поворотна рукоятка	4671197	EB2 160&250	0,30	1
RO2 160&250 IP3X, червона ручка		4671341		0,30	1
RO2 160&250P IP55, чорна ручка	Виносна поворотна рукоятка (монтаж на дверцятах шафи)	4671199		0,30	1
RO2 160&250P IP65, замок, чорна ручка		4671200		0,30	1
RO2 160&250P IP55, червона ручка		4671343		0,30	1
RO2 160&250P IP65, замок, червона ручка		4671344		0,30	1
RO2 400&630 IP3X, чорна ручка	Поворотна рукоятка	4671229	EB2 400&630	0,30	1
RO2 400&630 IP3X, червона ручка		4671445		0,30	1
RO2 400&630P IP55, чорна ручка	Виносна поворотна рукоятка (монтаж на дверцятах шафи)	4671231		0,30	1
RO2 400&630P IP65, замок, чорна ручка		4671232		0,30	1
RO2 400&630P IP55, червона ручка		4671447		0,30	1
RO2 400&630P IP65, замок, червона ручка		4671448		0,30	1
RO2 800&1000 IP3X, чорна ручка	Поворотна рукоятка	4672327	EB2 630A (36-50kA), 800-1000A	-	1
RO2 800&1000 IP3X, червона ручка		4672329		-	1
RO2 800&1000P IP55, чорна ручка	Виносна поворотна рукоятка	4672331		-	1
RO2 800&1000P IP55, червона ручка		4672332		-	1
RO2 1250&1600 IP3X, чорна ручка	Поворотна рукоятка	4672353	EB2 1250-1600A	-	1
RO2 1250&1600 IP3X, червона ручка		4672355		-	1
RO2 1250&1600P IP55, чорна ручка	Виносна поворотна рукоятка	4672357		-	1
RO2 1250&1600P IP55, червона ручка		4672358		-	1

Аксесуари до ETIBREAK2 125 A - 1600 A

Назва	Опис	Код	К-сть полюсів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
DIN 125	Адаптер на шину TH 35 для EB2 125A	4671186	3p	0,07	1
ZA2 125-250	Блокування рукоятки замком	4671180	3p	0,01	1
ZA2 400&1000		4671239	3p	0,02	1
PRS2-ZB 125/3	Захисна кришка клем для фронтального приєднання ZB	4671181	3p	0,05	1
PRS2-SP 125/3	Захисна кришка клем для кабельних затискачів SP	4671183	3p	0,05	1
PRS2-NPF 125/3	Захисна кришка клем для заднього приєднання та втичних автоматів NPF	4671473	3p	0,05	1
PRS2-ZB 160&250/3	Захисна кришка клем для фронтального приєднання ZB	4671207	3p	0,10	1
PRS2-SP 160&250/3	Захисна кришка клем для кабельних затискачів SP	4671209	3p	0,10	1
PRS2-NPF 160&250/3	Захисна кришка клем для заднього приєднання та втичних автоматів NPF	4671475	3p	0,10	1
PRS2-ZB 400&630/3	Захисна кришка клем для фронтального приєднання ZB	4671240	3p	0,20	1
PRS2-SP 400&630/3	Захисна кришка клем для кабельних затискачів SP	4671242	3p	0,20	1
PRS2-800-1000/3	Захисна кришка клем	4672339	3p	0,45	1
PRS2-1250/3	Захисна кришка клем	4672361	3p	0,45	1
IZ2 125	Міжполюсна перегородка*	4671185	3p	0,02	1
IZ2 160&250		4671211	3p	0,04	1
IZ2 400-1600		4671244	3p	0,08	1

* Поставляються у стандартній комплектації автоматичного вимикача: 3p - 2шт., 4p - 3шт.



Блокування рукоятки



Адаптер на шину TH 35



Захисна кришка клем для фронтального приєднання ZB



Захисна кришка клем для кабельних затискачів SP



Захисна кришка клем для заднього приєднання та втичних автоматів NPF

Аксесуари до ETIBREAK2 125 A - 1600 A

Назва	Опис	Код	К-сть полюсів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ZB2 125/3 (Straight)	Перехідники шинні (прямі)	4671161	3p	0,10	комплект = 3шт
ZB2 160&250/3 (Straight)		4671325	3p	0,18	комплект = 3шт
ZB2 160&250/3 (Offset)	Перехідники шинні (розширювальні)	4671191	3p	0,20	комплект = 3шт
ZB2 400/3 (Straight)	Перехідники шинні (прямі)	4671326	3p	0,28	комплект = 3шт
ZB2 400/3 (Offset)	Перехідники шинні (розширювальні)	4671221	3p	0,30	комплект = 3шт
ZB2 630/3 (Straight)	Перехідники шинні (прямі)	4671223	3p	0,30	комплект = 3шт
ZB2 630/3 (Offset)	Перехідники шинні (розширювальні)	4671220	3p	0,40	комплект = 3шт
ZB2 S800-630/3 (Straight)	Перехідники шинні (прямі)	4672320	3p	0,30	комплект = 3шт
ZB2 S800-800/3 (Straight)		4672322	3p	0,35	комплект = 3шт
SP2 125/3	Затискач гнучких провідників (1,5-50 мм²)	4671163	3p	0,10	комплект = 3шт
SP2 160&250/3	Затискач гнучких провідників (35-120 мм²)	4671193	3p	0,20	комплект = 3шт
SP2 400/3	Затискач гнучких провідників (80-240 мм²)	4671225	3p	0,20	комплект = 3шт
RC2 125/3	Шини для заднього підключення	4671187	3p	0,193	комплект = 3шт
RC2 250/3S-L	Шини для заднього підключення (S тип)	4671477	3p	0,695	комплект = 3шт
RC2 250/3E	Шини для заднього підключення (H тип)	4671478	3p	0,695	комплект = 3шт
RC2 400/3	Шини для заднього підключення	4671247	3p	0,784	комплект = 3шт
RC2 630/3		4671249	3p	0,784	комплект = 3шт
LTBL 125&250	Контактний затискач (лівий)	4671212	3p	0,10	1
LTBR 125&250	Контактний затискач (правий)	4671213	3p	0,10	1
LTBL 400-1000	Контактний затискач (лівий)	4671245	3p	0,15	1
LTBR 400-1000	Контактний затискач (правий)	4671246	3p	0,15	1
PR2 125-250	Дверний фланець	4671167	3p	0,05	1
PR2 MOT 125-250	Дверний фланець (з мотор-приводом)	4671472	3p	0,05	1
PR2 400&630	Дверний фланець	4671449	3p	0,05	1
PR2 800		4624164	3p	0,10	1
PR2 1600		4626164	3p	0,15	1
OCR 200-240V AC	Пристрій для перевірки ETIBREAK	4672310	3p	-	1
PRO2 800-1600	Подовжуюча рукоятка	4672319	3p	0,15	1



Міжполюсні перегородки

прямі розширювальні



Перехідники шинні



Затискачі для гнучких проводів



Шини для заднього підключення RC



Подовжуюча рукоятка

Електроуправління з використанням мотор-приводу

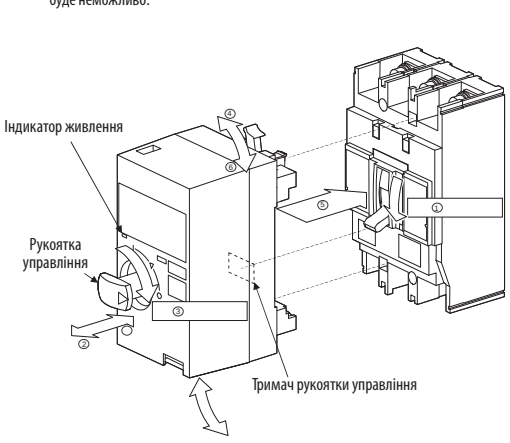
Застосування - Мотор-привод забезпечує можливість увімкнення та вимкнення автоматичного вимикача при подачі електричного управляючого сигналу. Мотор-приводи до ETIBREAK 2 мають високу надійність. Завдяки їх конструктивній особливості вони виконують перемикання автоматичних вимикачів різних типорозмірів та номіналів.

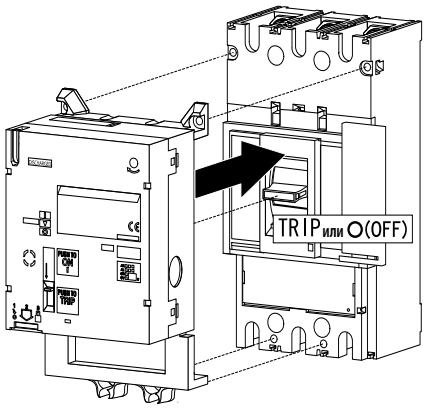
Номінальні параметри та характеристики

		125, 160, 250	400, 630	800, 1000	1250, 1600
Типорозміри основного вимикача					
Номінальна робоча напруга	230-240 V AC	✓	✓	✓	✓
	200-220 V DC	✓	✓	-	-
	100-110 V DC	✓	✓	✓	✓
	48 V DC	✓	✓	✓	-
	24V DC	✓	✓	✓	✓
Робочий струм/ пусковий струм Пікове значення(A)	230-240 V AC	1.3/4.3	ON -/3.3; OFF, RESET 1.0/3.8	ON -/2.2; OFF, RESET 1.3/3.5	ON: -/1.2; OFF, RESET 1.0/3.2
	200-220 V DC	2.2/5.5	ON -/2.0; OFF, RESET 1.3/3.0	-	-
	100-110 V DC	1.3/4.3	ON -/1.3; OFF, RESET 1.2/2.9	ON -/2.2; OFF, RESET 1.3/3.5	ON -/0.8; OFF, RESET 1.1/4.2
	48 V DC	12/18	ON -/7.2; OFF, RESET 1.2/3.8	ON -/7; OFF, RESET 3.2/6.5	-
	24V DC	18/26	ON -/7.2; OFF, RESET 3.9/8.1	ON -/12; OFF, RESET 6.0/11.5	ON -/4.5; OFF, RESET 4.0/12.0
Спосіб спрацьовування		Прямий привід	Взведення пружини	Взведення пружини	Взведення пружини
Час спрацьовування (c)	ON	0.1	0.1	0.1	0.06
	OFF	0.1	1.5	1.5	3
	RESET	0.1	1.5	-	-
Коло управління		100V, 0.1A, Напруга відкриття: 44V, струм 4mA	100V, 0.1A, Напруга відкриття: 48V, струм 1mA		250V, 5mA
Необхідне джерело живлення		300 VA min			
Діелектричні властивості (1 хв)		1500 V AC(1000 V AC для 24 V DC та 48 V DC двигунів			AC 1500 V (AC 500V)
Маса (кг)		1.4	3.6	3.6	6.4

Примітка: Час спрацьовування, вказаний у таблиці, справедливий лише якщо на мотор-привод подається номінальна робоча напруга. Напруга, що подається на мотор-привод, повинна перебувати в діапазоні від 85 до 110% від номінальної робочої напруги.

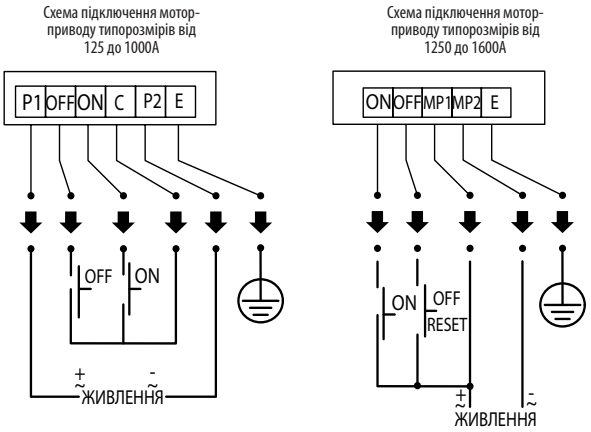
Перед встановленням мотор-привода необхідно завершити монтаж та підключення автоматичного вимикача. В іншому випадку, завершити монтаж та підключення буде неможливо.





Мотор-привод має вбудоване логічне коло для сигналів увімкнення та вимкнення. Тому короткочасний сигнал на увімкнення або вимкнення забезпечить повне виконання заданої команди. Після аварійного вимкнення автоматичного вимикача необхідно підготувати його до наступного увімкнення шляхом подачі сигналу до OFF-клем мотор-приводу. При використанні розчіплювача мінімальної напруги NA разом із мотор-приводом, потрібно спланувати управління таким чином, щоб на розчіплювач надходила напруга перед тим, як на мотор-привод буде надіслано сигнал OFF або ON. Затримка сигналу OFF або ON рівна 40 мс достатня для живлення розчіплювача. При використанні незалежного розчіплювача DA разом з мотор-приводом, потрібно спланувати керування таким чином, щоб незалежний розчіплювач був знеструмлений перед тим, як на мотор-привод буде надіслано сигнал скидання або ввімкнення.

При використанні механічного блокування разом з мотор-приводом потрібно спланувати управляюче коло таким чином, щоб забезпечити електричне взаємоблокування між мотор-приводами. Електричне блокування повинне запобігти надходженню сигналу ввімкнення (ON) на мотор-привод, якщо інший мотор-привод та автоматичний вимикач не знаходяться у вимкненому положенні (OFF).



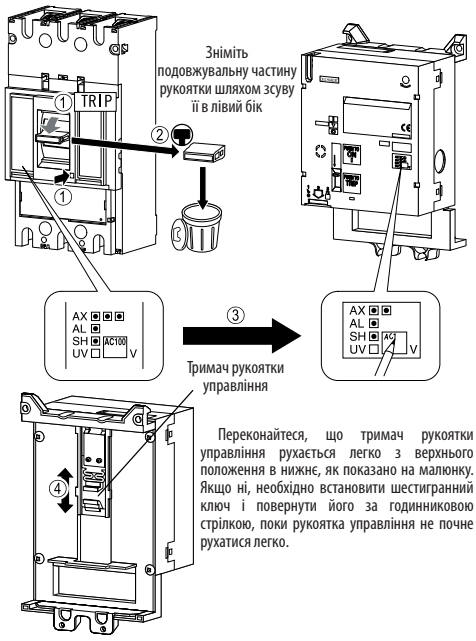
Важливо! Категорично забороняється приведення в дію мотор-привода, не встановленого на вимикач. Це може призвести до виходу з ладу обладнання.

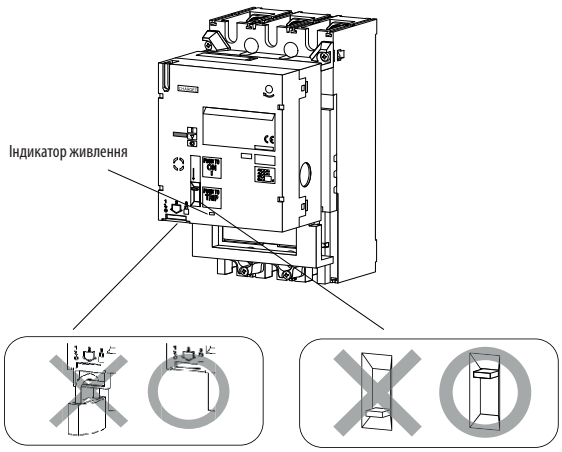
Не подавайте напругу на клеми "ON", "OFF" та "C" у схемах підключення типорозмірів від 125 до 1000A. Це може призвести до виходу з ладу обладнання та виникнення пожежі.

Доступно два типи мотор-приводів:

Мотор-привод з автоматичним скиданням (RESET) та мотор-привод без автоматичного скидання. Залежно від умов необхідно правильно вибирати тип мотор-приводу.

Мотор-привод із функцією RESET після спрацьовування автоматичного вимикача від захисту (середнє положення рукоятки TRIP) переводить вимикач у положення OFF і автоматично готує його до подальшого ввімкнення. Якщо мотор-привод без функції RESET, то автоматичний вимикач після спрацьовування від захисту залишається в положенні TRIP. Для підготовки автомата до включення спочатку необхідно натиснути кнопку OFF (див. схему вище), після виконання цієї дії автоматичний вимикач буде готовий до увімкнення.





Типорозмір				
	EB2 125/L, S, H, V EB2R 125/L* EB2 160/S EB2 250/L EB2 250/S EB2 250/H EB2 250/LE EB2 250/E EB2 250/V EB2R 250/L*	EB2 400/LF EB2 400/SF EB2 400/L EB2 400/S EB2 400/E EB2 400/LCD EB2 630/LE EB2 630/E EB2 630/HE EB2 630/LCD	EB2 800/LF EB2 800/L EB2 800/S EB2 800/LE EB2 800/E EB2 800/HE EB2 1000/LE EB2 1000/E	EB2 1250/LE EB2 1250/E EB2 1600/LE EB2 1600/E
Блок-контакт PS2 Аварійний блок-контакт SS2 Незалежний розчіплювач DA2				
Блок-контакт PS2 Аварійний блок-контакт SS2 Розчіплювач мінімальної напруги NA2				
Блок-контакт силовий PS2 Аварійний блок-контакт силовий SS2 Незалежний розчіплювач DA2				
Блок-контакт силовий PS2 Аварійний блок-контакт силовий SS2 Розчіплювач мінімальної напруги NA2				

Блок-контакт

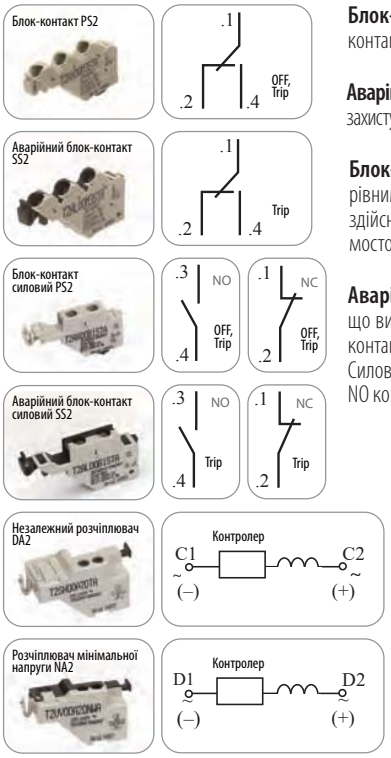
Аварійний блок-контакт

Незалежний розчіплювач

Розчіплювач мінімальної напруги

- Блок-контакт та блок-контакт силовий не можуть бути встановлені в одному автоматичному вимикачі.
- Неможливо встановити одночасно незалежний розчіплювач та розчіплювач мінімальної напруги. За допомогою розчіплювача мінімальної напруги можливо здійснити дистанційне вимкнення автоматичного вимикача при використанні кнопки або іншого пристрою з нормально замкненим контактом.

* Незалежний розчіплювач та розчіплювач мінімальної напруги не може бути встановлений у даній моделі автоматичного вимикача



Блок-контакт PS2 відображає стан автоматичного вимикача (ON або OFF). Блок-контакт є перекидним контактом CO.

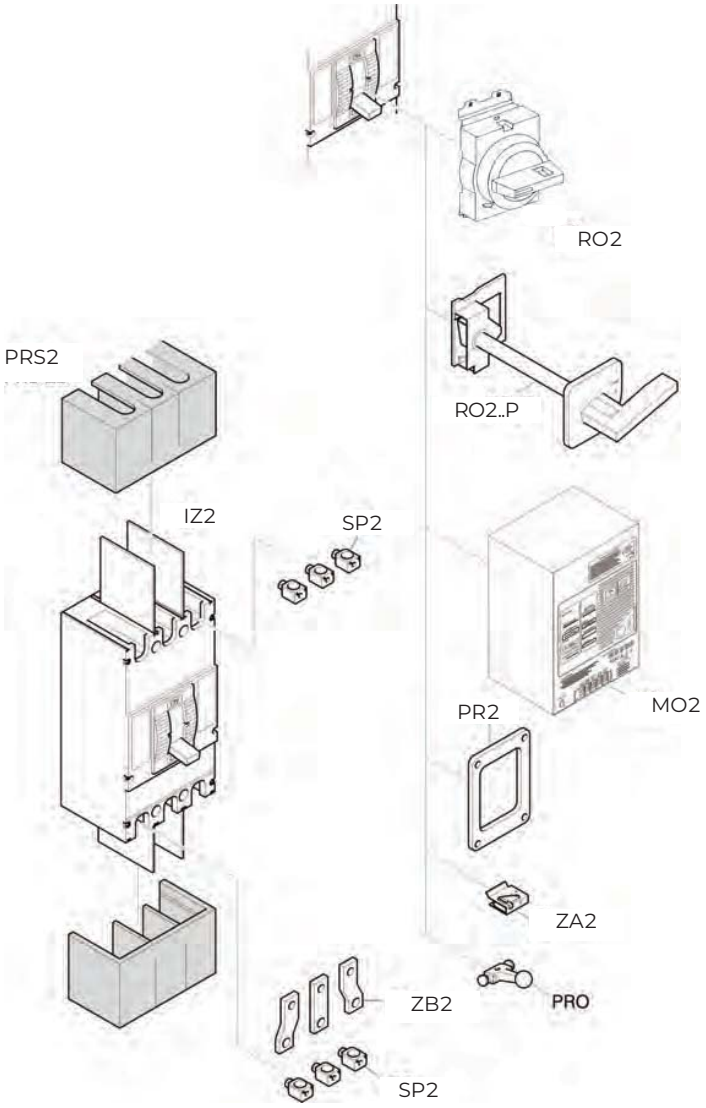
Аварійний блок-контакт SS2 здійснює індикацію стану автоматичного вимикача за умови відключення від захисту (TRIP). Аварійний блок контактів є перекидним контактом CO.

Блок-контакт силовий PS2 характеризується значенням імпульсної напруги (Uimp), що витримується, рівним 6кВ і застосовується для гальванічної розв'язки кіл захисту. Силовий додатковий блок-контакт здійснює індикацію стану автоматичного вимикача (ON або OFF). Силовий тип контакту являється мостовим вимикачем з двома клемами. можливе виконання або з NC або з NO контактами.

Аварійний блок-контакт силовий SS2 характеризується значенням імпульсної напруги (Uimp), що витримується, рівним 6кВ і застосовується для гальванічної розв'язки кіл захисту. Аварійний блок-контакт силовий здійснює індикацію стану автоматичного вимикача при відключенні від захисту (TRIP). Силовий тип контакту являється мостовим вимикачем із двома клемами. Можливе виконання з NC або NO контактами.

Незалежний розчіплювач DA2 дозволяє здійснювати дистанційне вимкнення автоматичних вимикачів шляхом подачі управляючого імпульсу на клеми котушки незалежного розчіплювача. Незалежні розчіплювачі ETIBREAK 2 використовують котушки з безступінчастим регулюванням та можуть використовуватися для електричного блокування. При спрацюванні незалежного розчіплювача контакти вимикача та рукоятка перейдуть у положення TRIP (розчіплено). Допустимий діапазон напруги від 85% до 110% - для AC та від 75% до 125% - для DC.

Розчіплювач мінімальної напруги NA2 спрацює автоматично при зниженні напруги на виводах котушки до рівня від 70% до 35% від номінального значення. Розчіплювач мінімальної напруги також блокує включення автоматичного вимикача до тих пір, поки напруга на виводах котушки не буде, принаймні, 85% від номінальної напруги. При спрацьовуванні розчіплювача мінімальної напруги контакти автоматичного вимикача і рукоятка перейдуть у положення TRIP (розчіплено). Розчіплювачі мінімальної напруги змінного струму з витримкою часу мають час затримки 500 мс.



IZ2 – Міжполюсна перегородка. Встановлюється між клемами вимикача, що дозволяє використовувати провідники більшого перерізу та знижує ймовірність пробою між ними.

PRS2 – Клемна кришка. Застосовується для запобігання випадковому дотику до струмопровідних частин та забезпечує захист від прямого контакту.

SP2 – Затискачі для гнучких провідників.

RO2 – Поворотна рукоятка, використовується для управління автоматом, встановленим безпосередньо всередині шафи із закритими дверцятами. Управляючий механізм та сама рукоятка встановлюються безпосередньо на автоматичний вимикач. Рукоятка проходить через виріз у дверях. Із ручкою поставляється литий фланець, що закриває проріз у дверях.

RO2..P – Виносна поворотна рукоятка використовується для зовнішнього управління автоматом, встановленим всередині шафи. Вона складається з управляючого механізму, встановленого на автоматі, рукоятки, встановленої на автоматі дверей та сполучного штифта, який передає зусилля з рукоятки на управляючий механізм.

MO2 - Мотор-привод. Дозволяє дистанційно виконувати операції увімкнення/вимкнення автоматичного вимикача.

PR2 - Дверний фланець. Рамка для монтажу на дверцятах шафи.

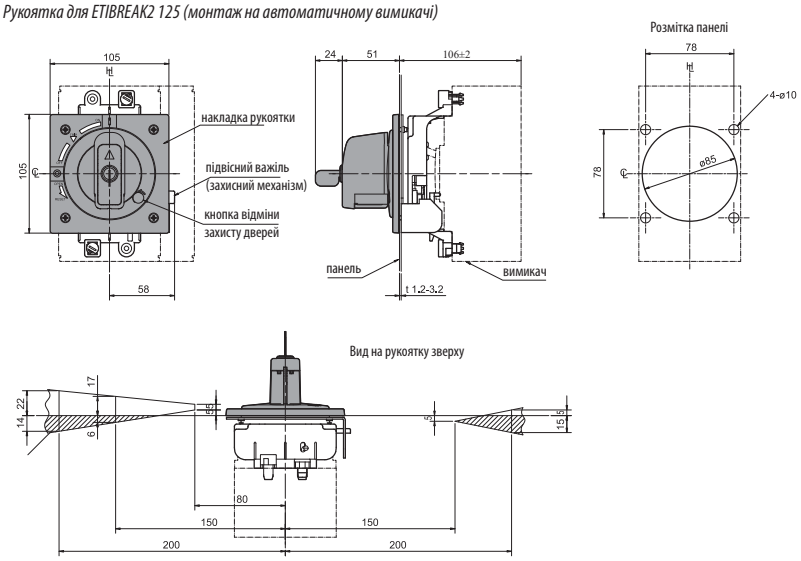
ZA2 - Блокування ручки замком. Фіксує рукоятку у положенні "відключено від захисту"

ZB2 – Перехідник шинний. Застосовується для полегшення встановлення та підключення до шин або кабелів.

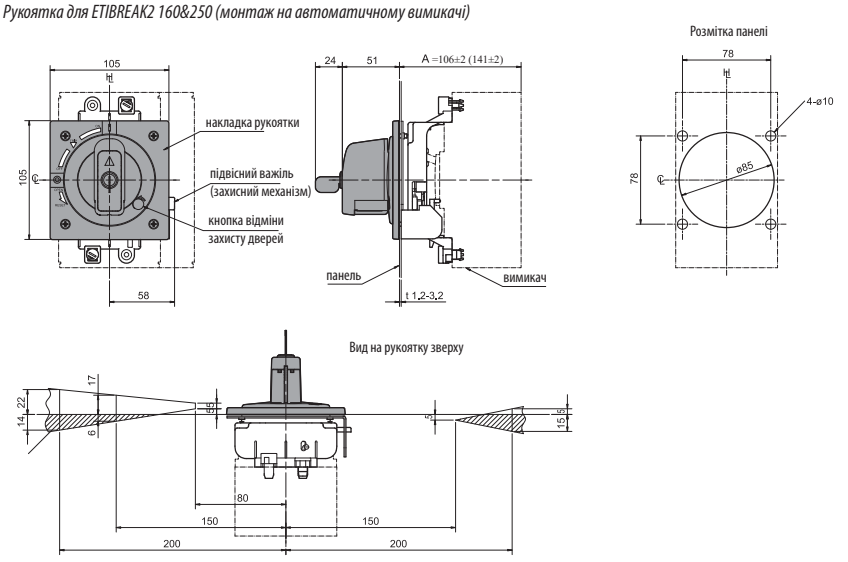
PRO - Подовжувач рукоятки. Дозволяє виконувати комутацію великих автоматичних вимикачів з меншим зусиллям.

Габаритні розміри рукояток ETIBREAK2 (для монтажу на авт.вимикач)

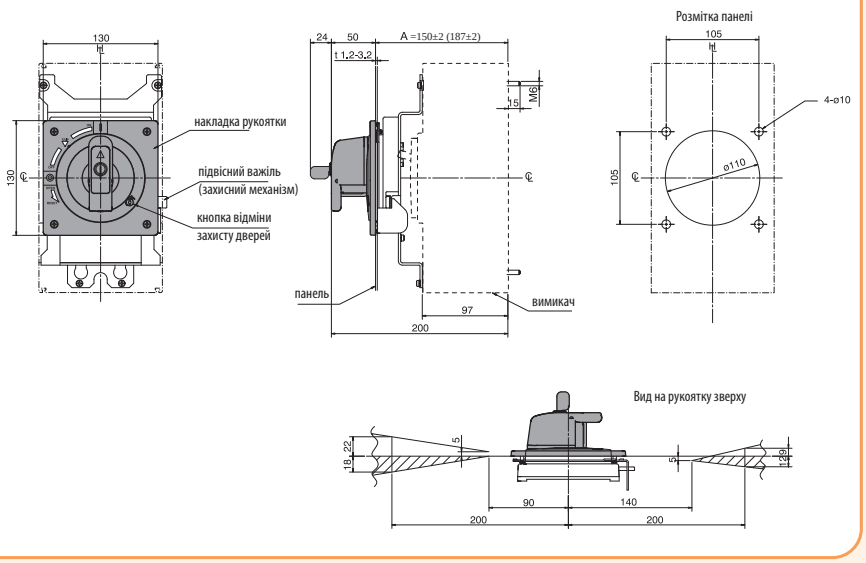
Рукоятка для ETIBREAK2 125 (монтаж на автоматичному вимикачі)



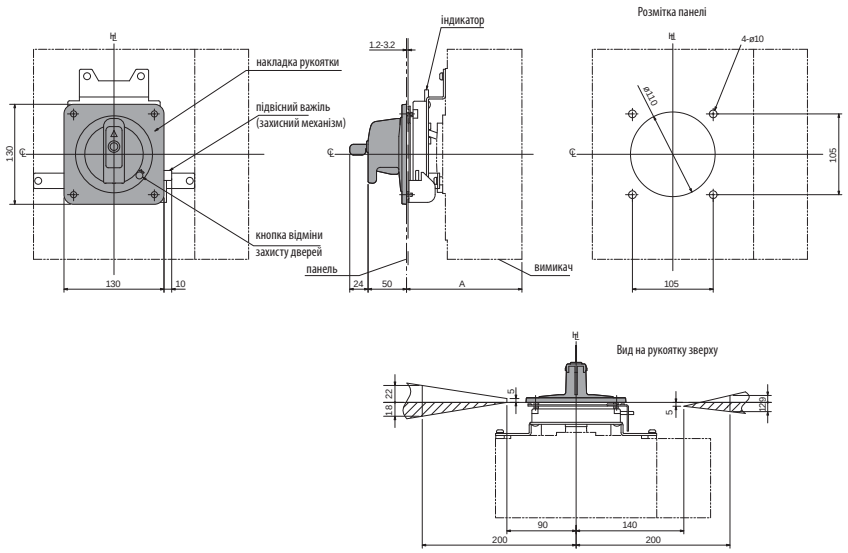
Рукоятка для ETIBREAK2 160&250 (монтаж на автоматичному вимикачі)



Рукоятка для ETIBREAK2 400&630 (монтаж на автоматичному вимикачі)

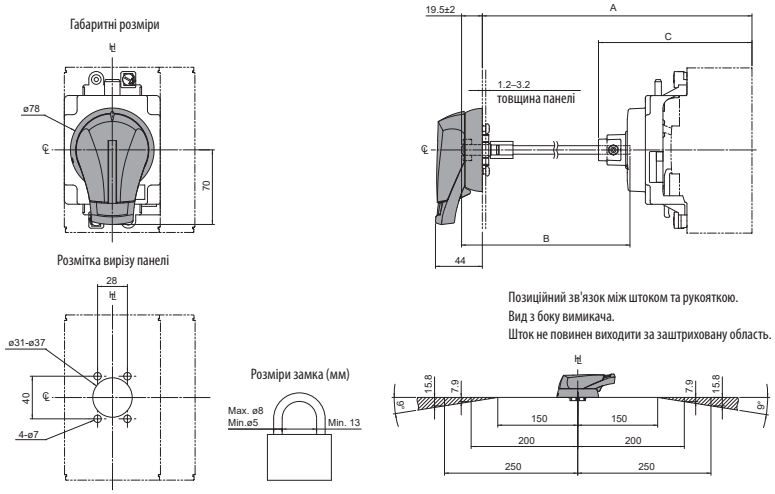


Рукоятка для ETIBREAK2 800&1000 (монтаж на автоматичному вимикачі)



Габаритні розміри рукояток ETIBREAK2 (для монтажу на дверцятах шафи)

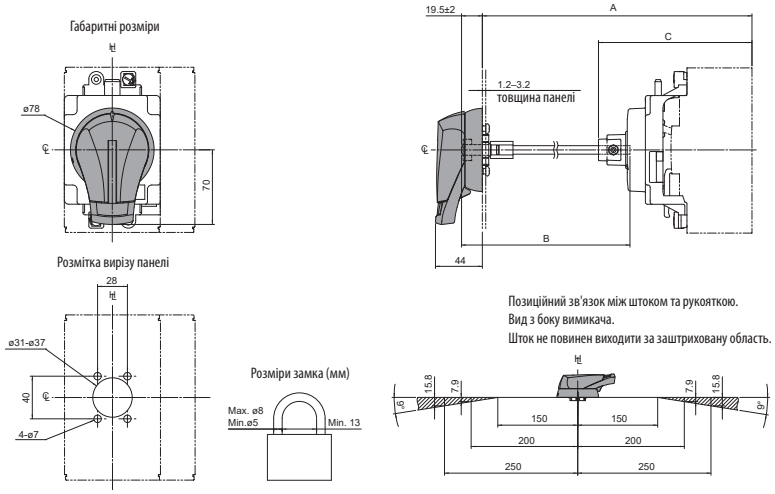
Рукоятка для ETIBREAK2 125 (монтаж на дверцята шафи)



Тип	A	B	C
EB2 125-(S,L,H)	175 min*	80	144
	453 max*	358	144

* min - означає мінімальну довжину A з обрізанням штока;
* max - означає максимальну довжину A без обрізання штока;
+ Шток можна обрізати до необхідної довжини.
A: Відстань від поверхні панелі до монтажної поверхні вимикача
B: Довжина квадратного штока, що використовується.

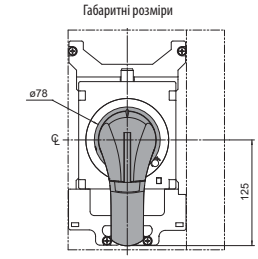
Рукоятка для ETIBREAK2 160&250 (монтаж на дверцята шафи)

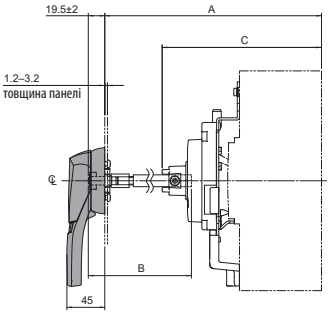


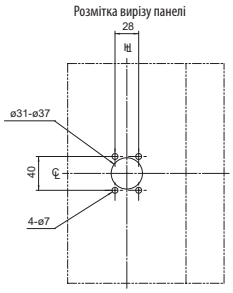
Тип	A	B	C
EB2 160-(S) EB2 250-(S,H) ED2 160/250	175 min*	80	144
	453 max*	358	144
EB2 125-(E)	210 min*	80	144
	488 max*	358	179

* min - означає мінімальну довжину A з обрізанням штока;
* max - означає максимальну довжину A без обрізання штока;
+ Шток можна обрізати до необхідної довжини.
A: Відстань від поверхні панелі до монтажної поверхні вимикача
B: Довжина квадратного штока, що використовується.

Рукоятка для ETIBREAK2 400&630 (монтаж на дверцята шафи)







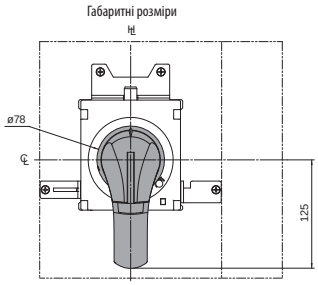


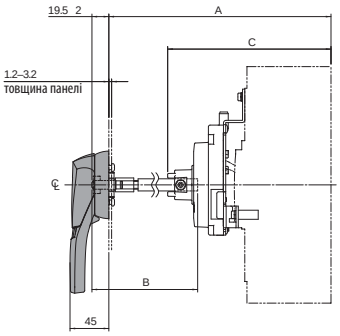


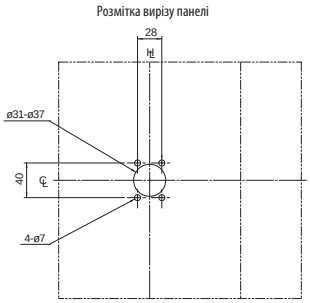
Тип	A	B	C
EB2 400-(L,S,E)	220 min*	86	188,5
EB2 630-(LE,E,HE) ED2 400,630	456 max*	322	188,5

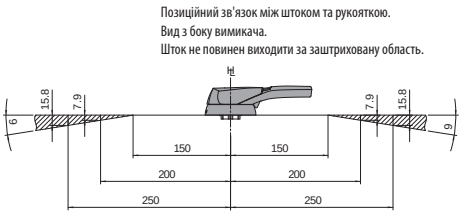
* min - означає мінімальну довжину A з обрізанням штока;
* max - означає максимальну довжину A без обрізання штока;
+ Шток можна обрізати до необхідної довжини.
A: Відстань від поверхні панелі до монтажної поверхні вимикача
B: Довжина квадратного штока, що використовується.

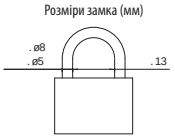
Рукоятка для ETIBREAK2 800&1000 (монтаж на дверцята шафи)









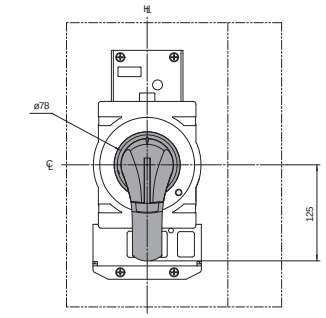


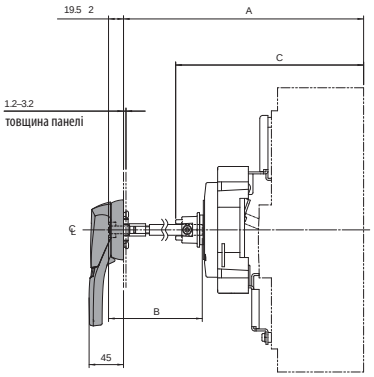
Тип	A	B	C
EB2 800-(L,S,E,LE,H) ED2 800	220 min*	86	188,5
EB2 1000-(E,LE) ED2 800,1000	456 max*	322	188,5
EB2 800-(HE)	257 min*	86	225.5
	493 max*	322	225.5

* min - означає мінімальну довжину A з обрізанням штока;
* max - означає максимальну довжину A без обрізання штока;
+ Шток можна обрізати до необхідної довжини.
A: Відстань від поверхні панелі до монтажної поверхні вимикача
B: Довжина квадратного штока, що використовується.

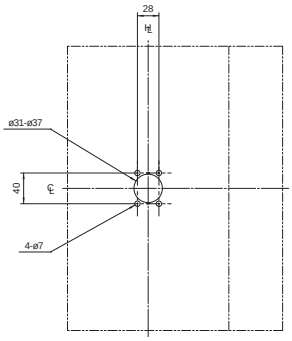
Рукоятка для ETIBREAK2 1250&1600 (монтаж на дверцята шафи)

Габаритні розміри

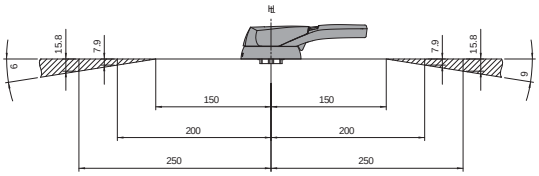




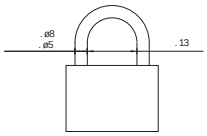
Розмітка вирізу панелі



Позиційний зв'язок між штоком та рукояткою.
Вид з боку вимикача.
Шток не повинен виходити за заштриховану область.



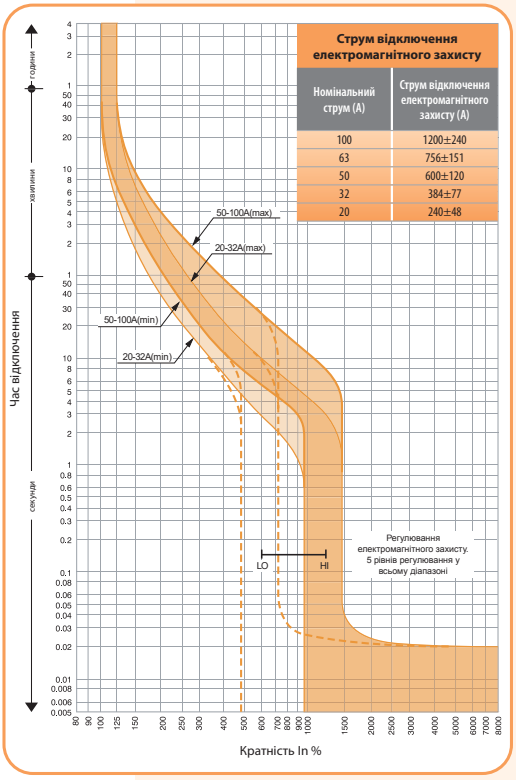
Розміри замка (мм)



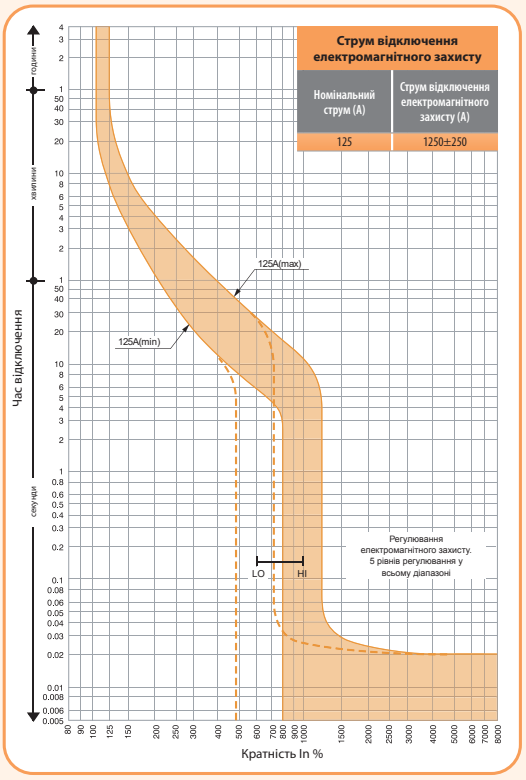
Тип	A	B	C
EB2 1250-(E,LE) ED2 1250	276,5 min* 512,5 max*	86 322	245 245
EB2 1600-(E,LE) ED2 1600	296,5 min* 532,5 max*	86 322	265 265

* min - означає мінімальну довжину A з обрізанням штока;
* max - означає максимальну довжину A без обрізання штока;
+ Шток можна обрізати до необхідної довжини.
A: Відстань від поверхні панелі до монтажної поверхні вимикача
B: Довжина квадратного штока, що використовується.

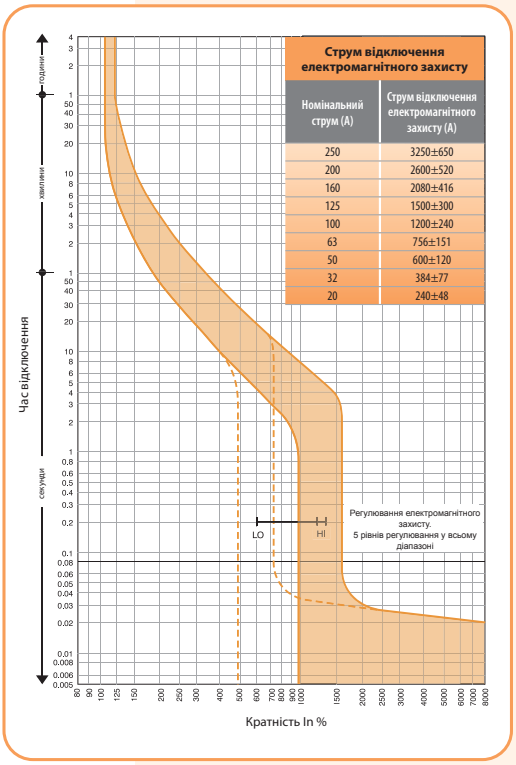
EB2 125 (20-100A) Характеристика t-I



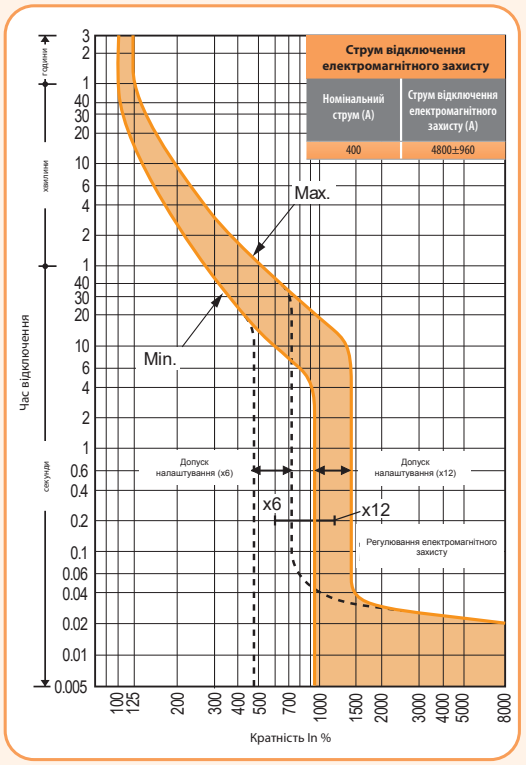
EB2 125 (125A) Характеристика t-I



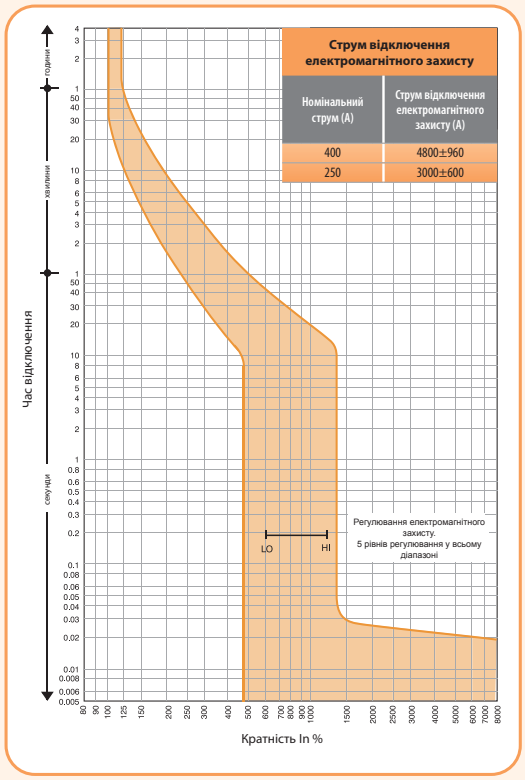
EB2 160&250A Характеристика t-I



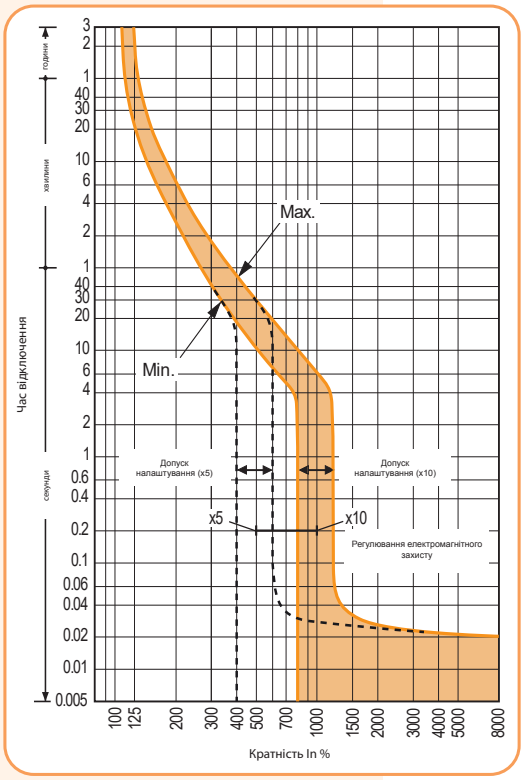
EB2 400 SF Характеристика t-I



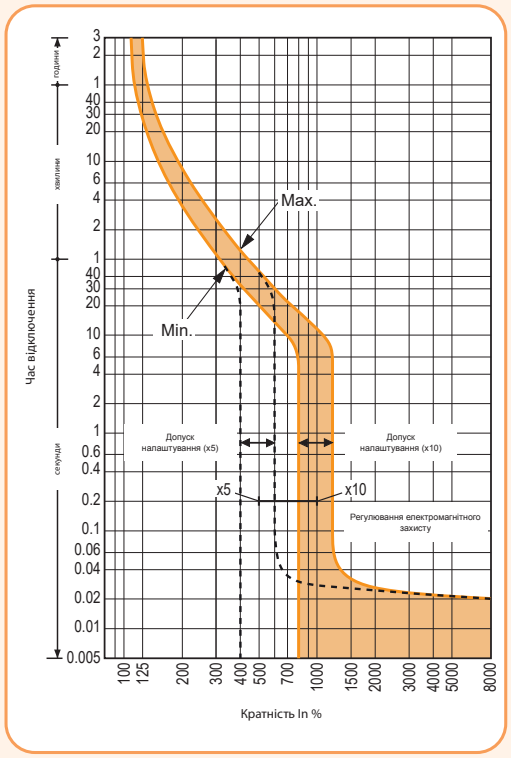
EB2 400A Характеристика t-I



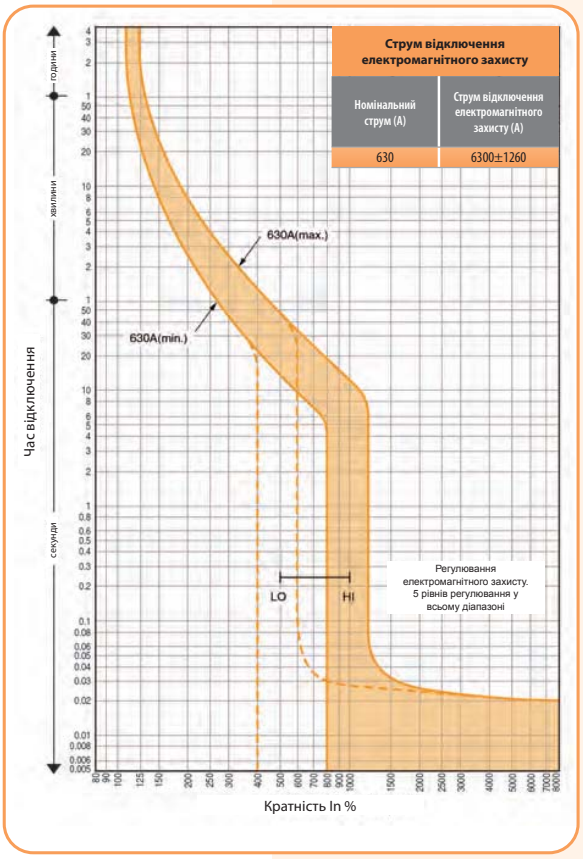
EB2 800/LF 630A Характеристика t-I



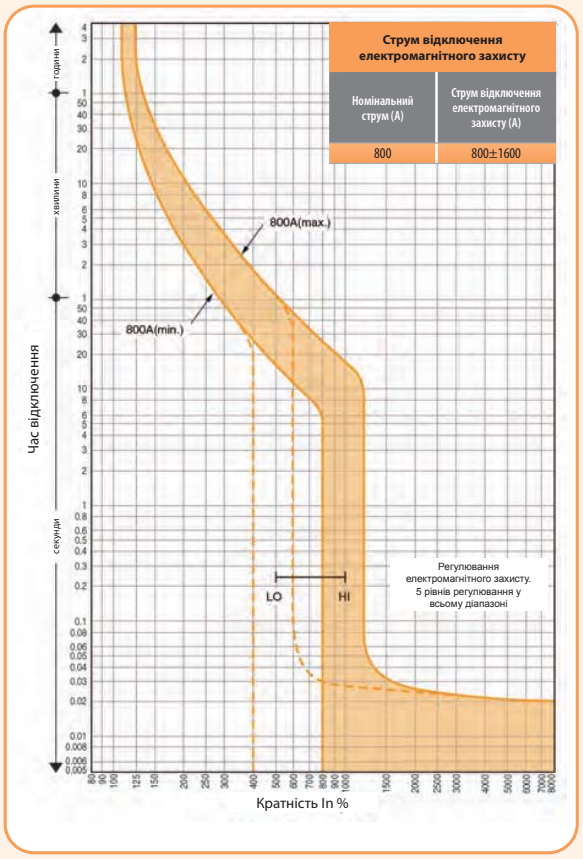
EB2 800/LF 800A Характеристика t-I



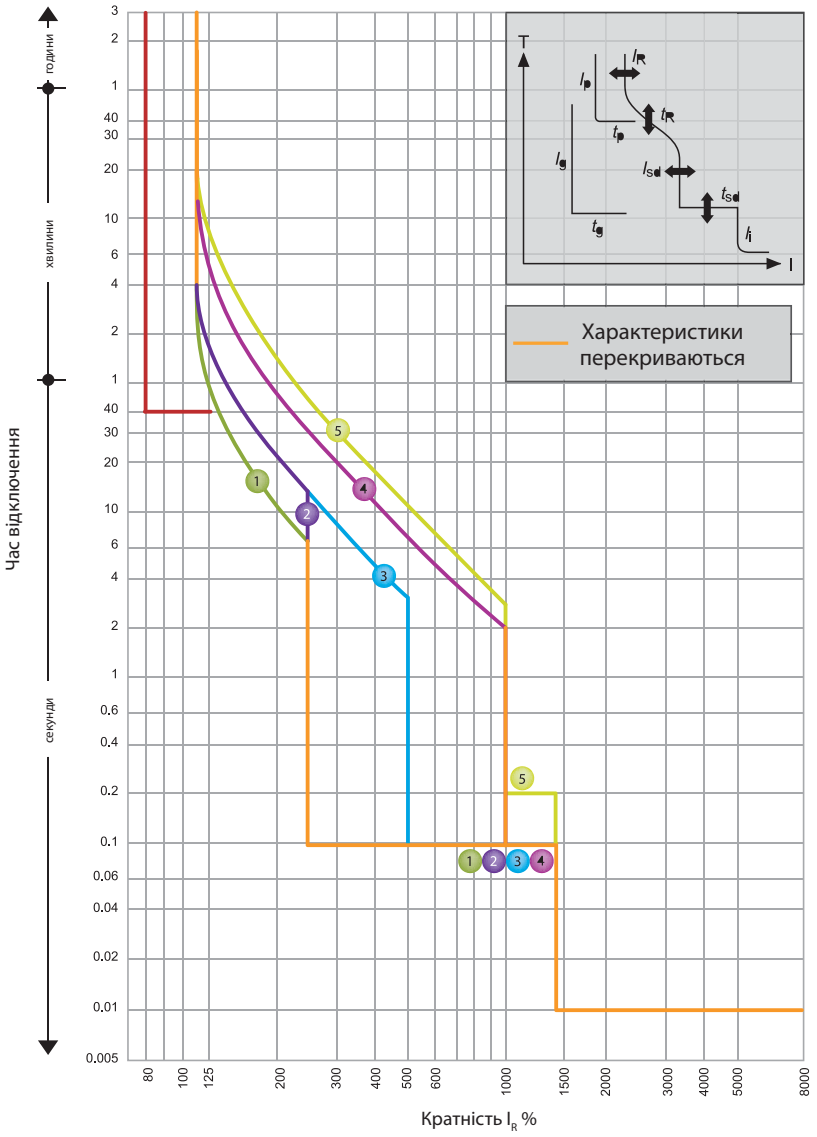
EB2 800 (630A) Характеристика t-I



EB2 800 (800A) Характеристика t-I



EB2 250 (E – електронний розчіплювач) Характеристика t-I



In = 40A, 125A, 160A, 250A *1

I_R (A)								
LTD струм I_R	xIn	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0

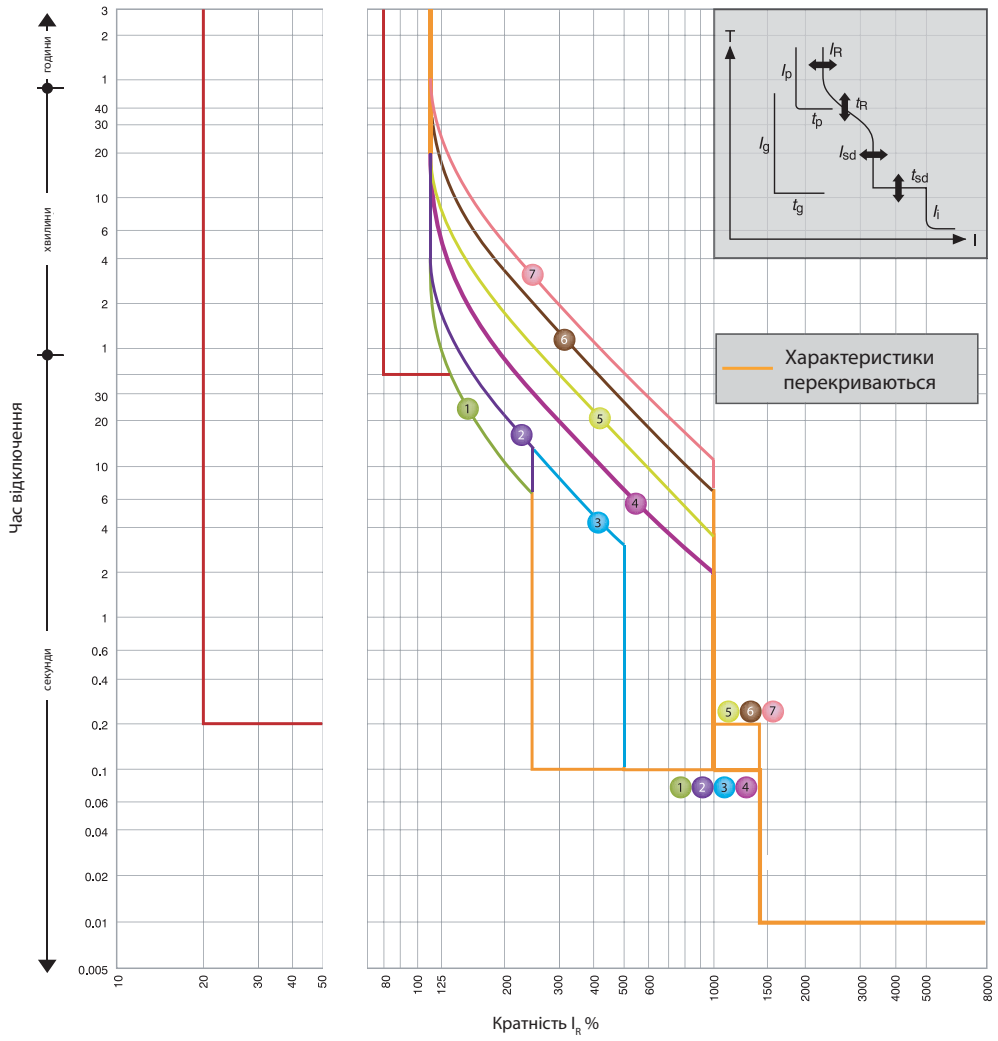
	Характеристика		No.	1	2	3	4	5
Стандарт	LT	t_R	(s)	11	21	21	5	7,5
				при 200% x I_R			при 600% x I_R	
	ST	I_{sd}	xI_R	2.5		5	10	
		t_{sd}	(s)	0.1				0.2
	INST	I_i	xI_R	14 (Max: 13 x I_n) *2				
Опція	PTA	I_p	xI_R	0,8				
		t_p	(s)	40				
	NP	I_N	xI_R	1.0 *3				
		t_N	(s)	t_N=t_R				

*1 Для втичної серії автоматичних вимикачів максимальне значення I_R має бути менше I_N=250A, I_R має бути I_N x 0,9 або менше.
*2 I_i max. = 13 x I_N
*3 Характеристики захисту нейтралі (t_N щодо I_N) ідентичні характеристикам фазного захисту (t_R щодо I_R)

Характеристики відключення:
- захист від перевантажень: тривала тимчасова затримка (LTD)
- селективне струмове відсічення: коротка тимчасова затримка (STD)
- миттєве струмове відсічення: без затримки (INST)

Характеристика №1 - Захист генератора
Характеристика № 2, 3, 4 – Стандартний захист
Характеристика №5 - Захист двигуна (відповідно до пускової характеристики двигуна)

EB2 400 (E – електронний розчіплювач) Характеристика t-I



In = 250A, 400A *1

I_R (A)								
LTD струм I_R	xI_n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0

	Характеристика		No.	1	2	3	4	5	6	7
Стандарт	LTD	t_R	(s)	11	21	21	5	10	19	29
				при 200% x I_R			при 600% x I_R			
	STD	I_{sd}	xI_R	2.5		5	10			
		t_{sd}	(s)	0.1				0.2		
	INST	I_i	xI_R	14 (Max: 13 x I_n) *2						
Опція	PTA	I_p	xI_R	0.8						
		t_p	(s)	40						
	GF *4	I_g	xI_n	0.2						
		t_g	(s)	0.2						
	NP	I_N	xI_R	1.0/0.5 *3						
		t_N	(s)	t_N=t_R						

*1 Функція GF недоступна, коли I_N=250A.

*2 I_i max. = 13 x I_N

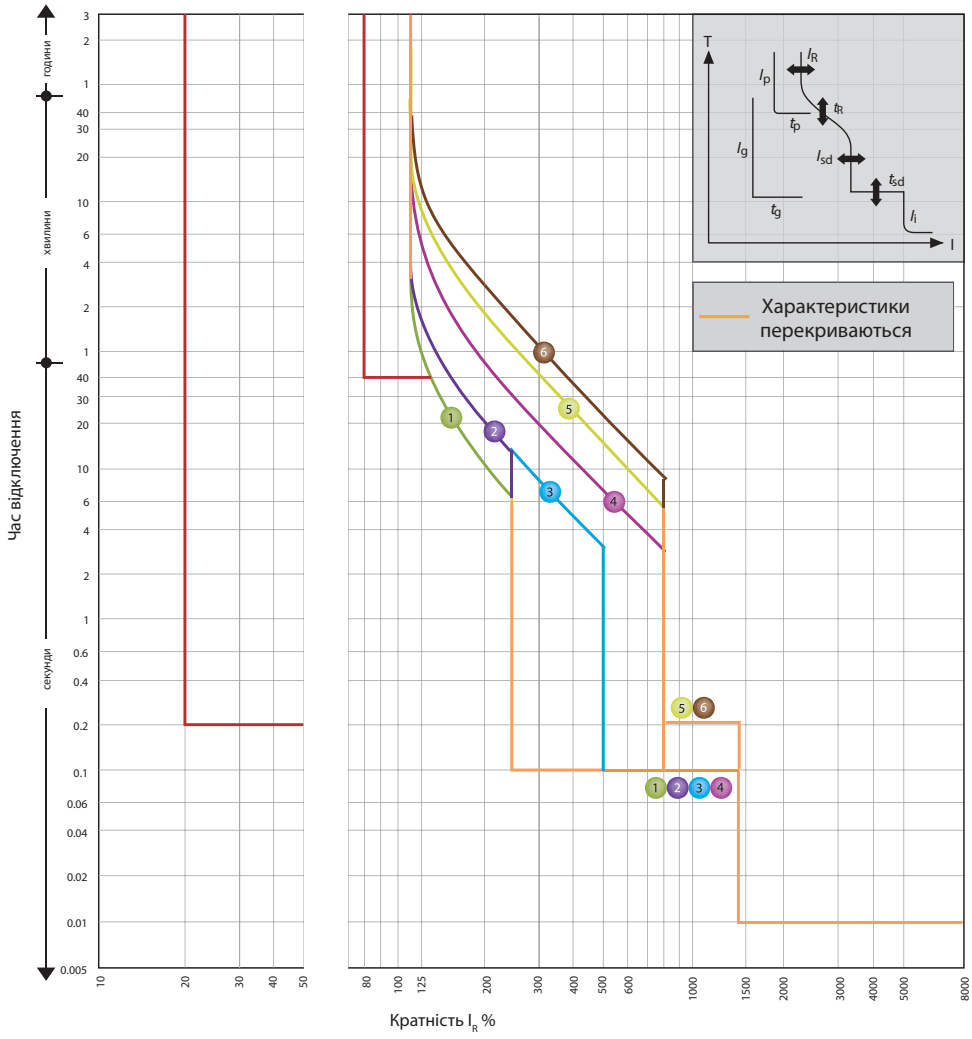
*3 Установіть значення 1.0 x I_R або 0.5 x I_R. Характеристики захисту нейтралі (t_N щодо I_N) ідентичні характеристикам фазного захисту (t_R щодо I_R).

*4 При замовленні триполюсного автоматичного вимикача з функцією GF у комплект входить клема підключення зовнішнього трансформатора струму для 3-фазної 4-провідної системи.

Характеристики відключення:
- захист від перевантажень: тривала тимчасова затримка (LTD)
- селективне струмове відсічення: коротка тимчасова затримка (STD)
- миттєве струмове відсічення: без затримки (INST)

Характеристика №1 - Захист генератора
Характеристика № 2, 3, 4 – Стандартний захист
Характеристика № 5, 6, 7 - Захист двигуна (відповідно до пускової характеристики двигуна)

EB2 630 (E – електронний розчіплювач) Характеристика t-I



In = 630A

I_R (A)									
LTD струм I_R	xI_n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.85	0.9	0.95	1.0

	Характеристика		No.	1	2	3	4	5	6
Стандарт	LTD	t_R	(s)	11	21	21	5	10	16
				при 200% x I_R			при 600% x I_R		
	STD	I_{sd}	xI_R	2.5		5	8		
		t_{sd}	(s)	0.1				0.2	
	INST	I_i	xI_R	14 (Max: 10 x I_n) *1					
Опція	PTA	I_p	xI_R	0.8					
		t_p	(s)	40					
	GF *3	I_g	xI_n	0.2					
		t_g	(s)	0.2					
	NP	I_N	xI_R	1.0/0.5 *2					
		t_N	(s)	t_N=t_R					

*1 I_i max. = 10 x I_N

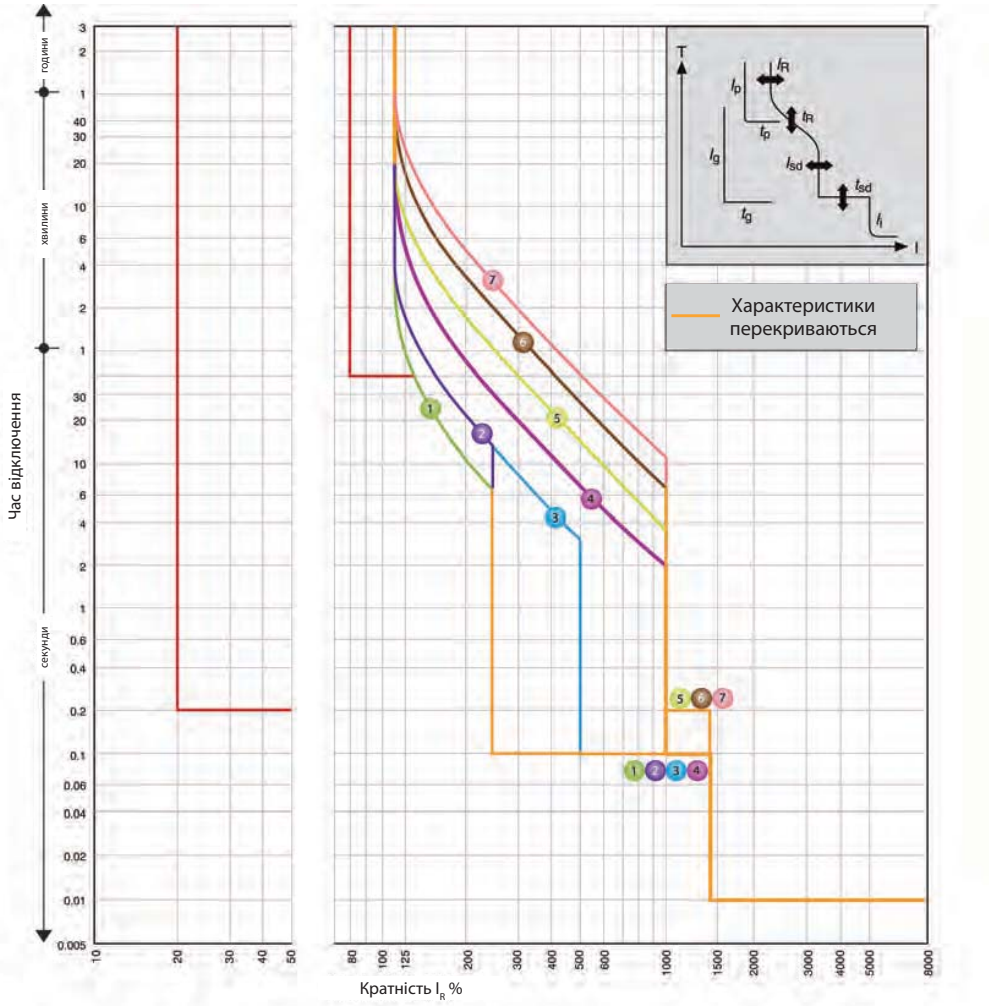
*2 Установіть значення 1.0 x I_R або 0.5 x I_R. Характеристики захисту нейтралі (t_N щодо I_N) ідентичні характеристикам фазного захисту (t_R щодо I_R).

*3 При замовленні триполюсного автоматичного вимикача з функцією GF у комплект входить клема підключення зовнішнього трансформатора струму для 3-фазної 4-провідної системи.

Характеристики відключення:
- захист від перевантажень: тривала тимчасова затримка (LTD)
- селективне струмове відсічення: коротка тимчасова затримка (STD)
- миттєве струмове відсічення: без затримки (INST)

Характеристика №1 - Захист генератора
Характеристика № 2, 3, 4 – Стандартний захист
Характеристика №5, 6 - Захист двигуна (відповідно до пускової характеристики двигуна)

EB2 800 (E – електронний розчіплювач) Характеристика t-I



In = 630A, 800A

I_R (A)								
LTD струм I_R	xI_n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0

	Характеристика		No.	1	2	3	4	5	6	7
Стандарт	LTD	t_R	(s)	11	21	21	5	10	19	29
				при 200% x I_R			при 600% x I_R			
	STD	I_{sd}	xI_R	2.5		5	10			
		t_{sd}	(s)	0.1				0.2		
	INST	I_i	xI_R	14 (Max: 12 x I_n) *1						
Опція	PTA	I_p	xI_R	0.8						
		t_p	(s)	40						
	GF *3	I_g	xI_n	0.2						
		t_g	(s)	0.2						
	NP	I_N	xI_R	1.0/0.5 *2						
		t_N	(s)	t_N=t_R						

*1 I_i max. = 12 x I_N

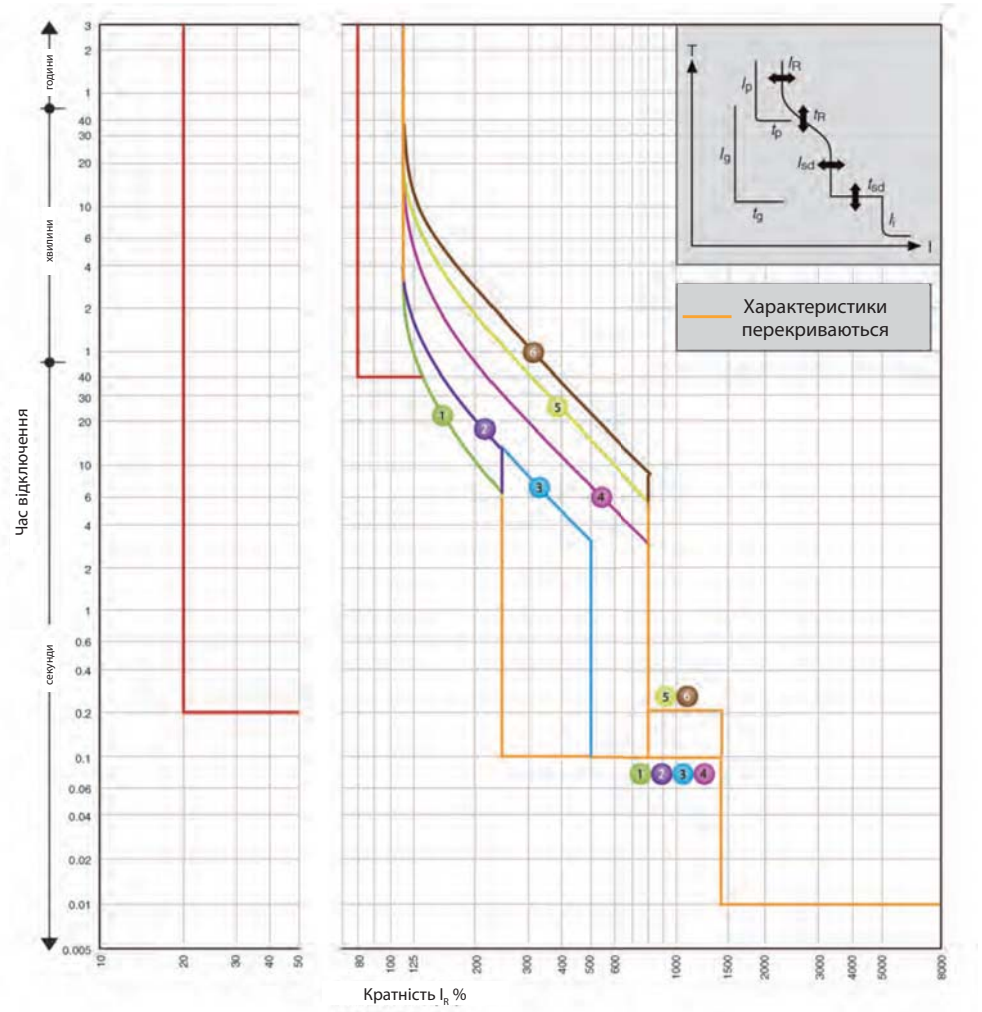
*2 Установіть значення 1.0 x I_R або 0.5 x I_R. Характеристики захисту нейтралі (t_N щодо I_N) ідентичні характеристикам фазного захисту (t_R щодо I_R).

*3 При замовленні триполюсного автоматичного вимикача з функцією GF у комплект входить клема підключення зовнішнього трансформатора струму для 3-фазної 4-провідної системи.

Характеристики відключення:
- захист від перевантажень: тривала тимчасова затримка (LTD)
- селективне струмове відсічення: коротка тимчасова затримка (STD)
- миттєве струмове відсічення: без затримки (INST)

Характеристика №1 - Захист генератора
Характеристика № 2, 3, 4 – Стандартний захист
Характеристика № 5, 6, 7 - Захист двигуна (відповідно до пускової характеристики двигуна)

EB2 1000 (E - електронний розчіплювач) Характеристика t-I



In = 1000A

I_R (A)									
LTD струм I_R	xI_n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.85	0.9	0.95	1.0

	Характеристика		No.	1	2	3	4	5	6
Стандарт	LTD	t_R	(s)	11	21	21	5	10	16
				при 200% x I_R			при 600% x I_R		
	STD	I_{sd}	xI_R	2.5		5	8		
		t_{sd}	(s)	0.1				0.2	
	INST	I_i	xI_R	14 (Max: 10 x I_n) *1					
Опція	PTA	I_p	xI_R	0.8					
		t_p	(s)	40					
	GF *3	I_g	xI_n	0.2					
		t_g	(s)	0.2					
	NP	I_N	xI_R	1.0/0.5 *2					
		t_N	(s)	t_N=t_R					

*1 I_i max. = 10 x I_N

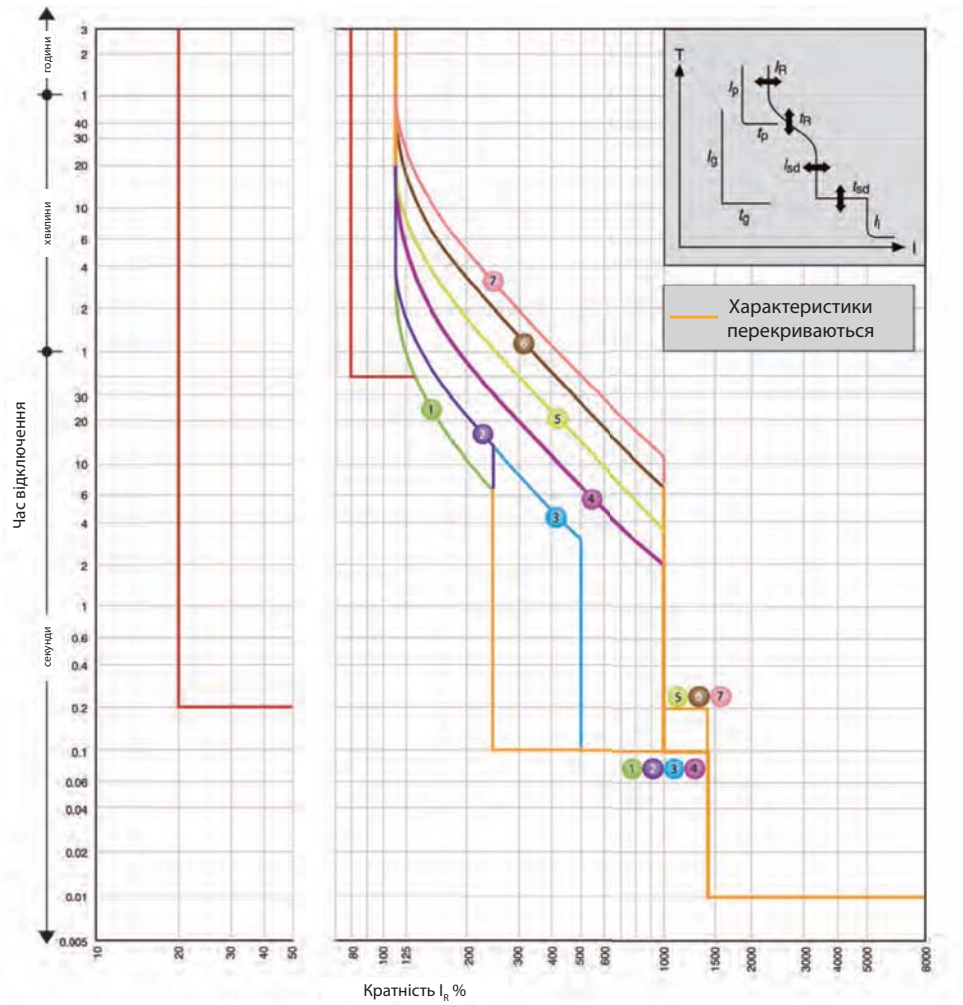
*2 Установіть значення 1.0 x I_R або 0.5 x I_R. Характеристики захисту нейтралі (t_N щодо I_N) ідентичні характеристикам фазного захисту (t_R щодо I_R).

*3 При замовленні триполюсного автоматичного вимикача з функцією GF у комплект входить клема підключення зовнішнього трансформатора струму для 3-фазної 4-провідної системи.

Характеристики відключення:
- захист від перевантажень: тривала тимчасова затримка (LTD)
- селективне струмове відсічення: коротка тимчасова затримка (STD)
- миттєве струмове відсічення: без затримки (INST)

Характеристика №1 - Захист генератора
Характеристика № 2, 3, 4 – Стандартний захист
Характеристика №5, 6 - Захист двигуна (відповідно до пускової характеристики двигуна)

EB2 1250 (E – електронний розчіплювач) Характеристика t-I



In = 1250A

I_R (A)								
LTD струм I_R	xI_n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0

	Характеристика		No.	1	2	3	4	5	6	7
Стандарт	LTD	t_R	(s)	11	21	21	5	10	19	29
				при 200% x I_R			при 600% x I_R			
	STD	I_{sd}	xI_R	2.5		5	10			
		t_{sd}	(s)	0.1				0.2		
	INST	I_i	xI_R	14 (Max: 12 x I_n) *1						
Опція	PTA	I_p	xI_R	0.8						
		t_p	(s)	40						
	GF *3	I_g	xI_n	0.2						
		t_g	(s)	0.2						
	NP	I_N	xI_R	1.0/0.5 *2						
		t_N	(s)	t_N=t_R						

*1 I_i max. = 12 x I_N

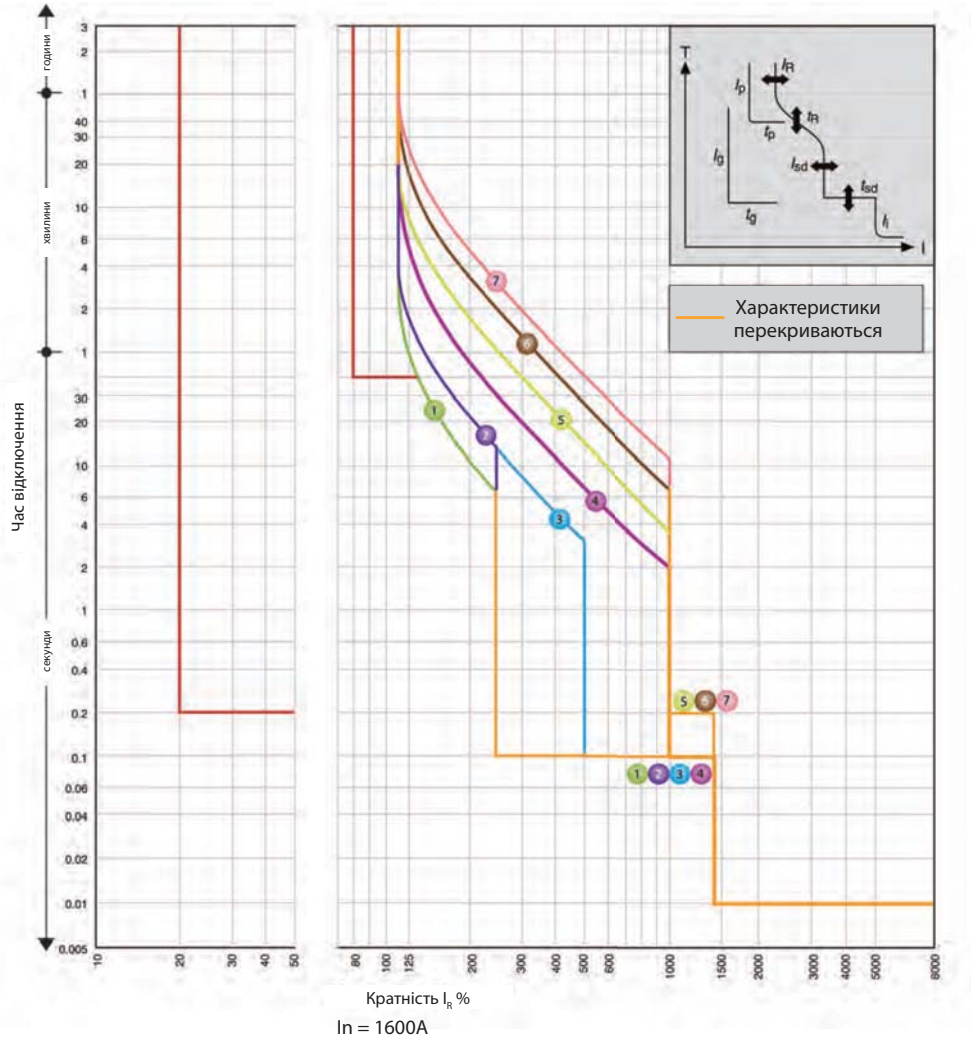
*2 Установіть значення 1.0 x I_R або 0.5 x I_R. Характеристики захисту нейтралі (t_N щодо I_N) ідентичні характеристикам фазного захисту (t_R щодо I_R).

*3 При замовленні триполюсного автоматичного вимикача з функцією GF у комплект входить клема підключення зовнішнього трансформатора струму для 3-фазної 4-провідної системи.

Характеристики відключення:
- захист від перевантажень: тривала тимчасова затримка (LTD)
- селективне струмове відсічення: коротка тимчасова затримка (STD)
- миттєве струмове відсічення: без затримки (INST)

Характеристика №1 - Захист генератора
Характеристика № 2, 3, 4 – Стандартний захист
Характеристика № 5, 6, 7 - Захист двигуна (відповідно до пускової характеристики двигуна)

EB2 1600 (E – електронний розчіплювач) Характеристика t-I



In = 1600A

I_R (A)								
LTD струм I_R	xI_n	0.4	0.5	0.63	0.8	0.9	0.95	1.0

	Характеристика		No.	1	2	3	4	5	6	7
Стандарт	LTD	t_R	(s)	11	21	21	5	10	19	29
				при 200% x I_R			при 600% x I_R			
	STD	I_{sd}	xI_R	2.5		5	10			
		t_{sd}	(s)	0.1				0.2		
	INST	I_i	xI_R	14 (Max: 12 x I_n) *1						
Опція	PTA	I_p	xI_R	0.8						
		t_p	(s)	40						
	GF *3	I_g	xI_n	0.2						
		t_g	(s)	0.2						
	NP	I_N	xI_R	1.0/0.5 *2						
		t_N	(s)	t_N=t_R						

*1 I_i max. = 12 x I_N

*2 Установіть значення 1.0 x I_R або 0.5 x I_R. Характеристики захисту нейтралі (t_N щодо I_N) ідентичні характеристикам фазного захисту (t_R щодо I_R).

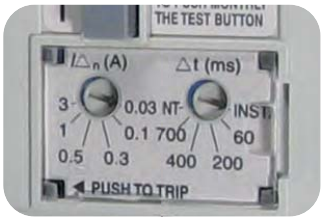
*3 При замовленні триполюсного автоматичного вимикача з функцією GF у комплект входить клема підключення зовнішнього трансформатора струму для 3-фазної 4-провідної системи.

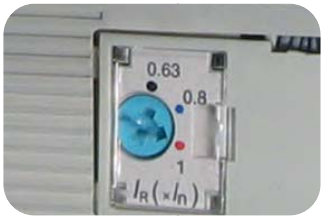
Характеристики відключення:
- захист від перевантажень: тривала тимчасова затримка (LTD)
- селективне струмове відсічення: коротка тимчасова затримка (STD)
- миттєве струмове відсічення: без затримки (INST)

Характеристика №1 - Захист генератора
Характеристика № 2, 3, 4 – Стандартний захист
Характеристика № 5, 6, 7 - Захист двигуна (відповідно до пускової характеристики двигуна)

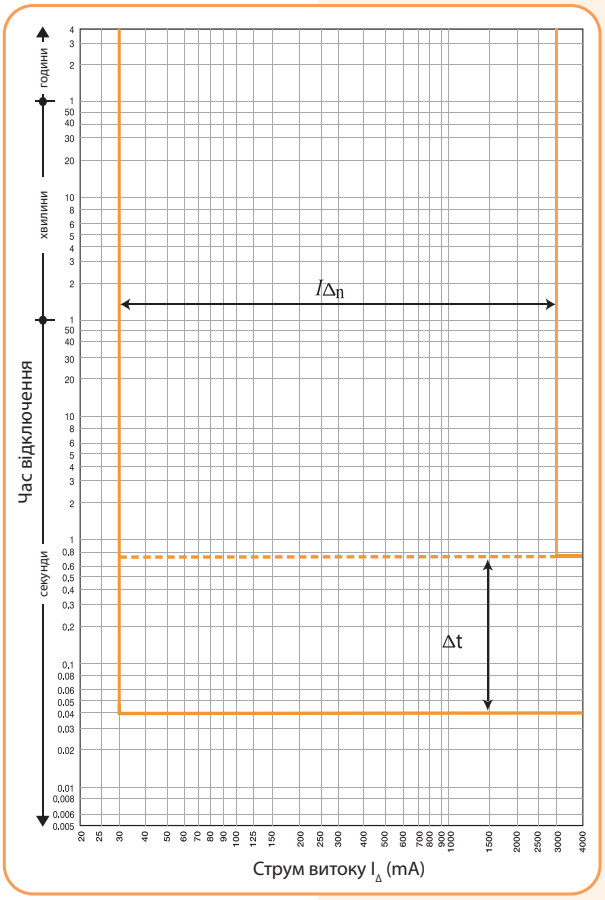
Налаштування автоматичних вимикачів із диференційним захистом EB2 R

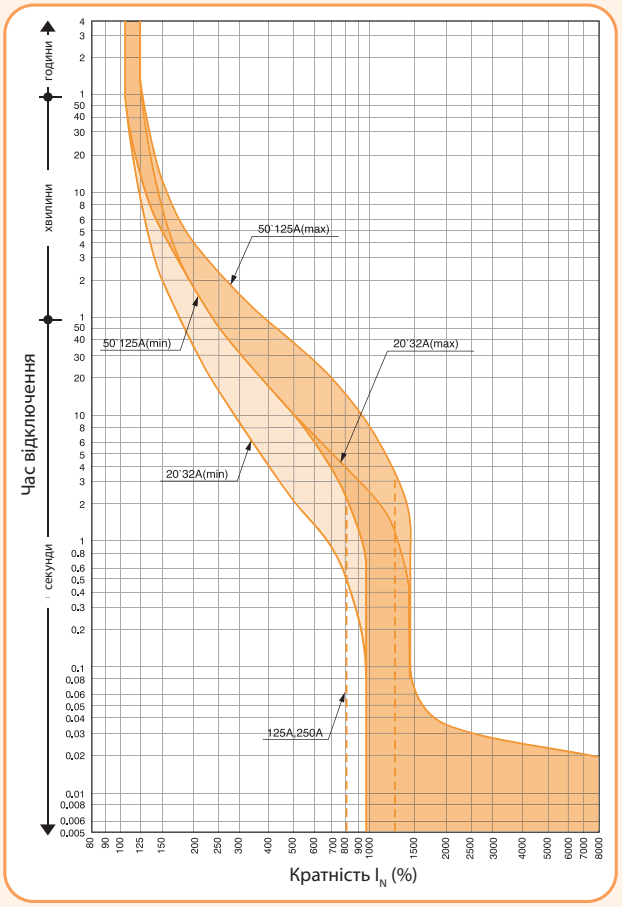
	Диференційний струм визначає регульований поріг вимкнення захисту під час витоку на землю. Це значення в межах від 30 мА до 3А. Стандартні значення струмів витоку: 30mA; 100mA; 300mA; 500mA; 1000mA та 3000mA. Можливі варіанти налаштування показані нижче:	Регульована затримка вимкнення під час спрацьовування захисту від витоку струму на землю. Стандартні положення: INST, 60мс, 200ms, 400ms, 700ms та NT. У положенні "INST" час затримки = 0 (макс. час вимкнення 40 мс). "NT" означає - "не вимикати". Максимальний час вимкнення показано у дужках. Налаштування за замовчуванням: IΔn – 30 мА, Δt – 0.	IR – це регульований поріг вимкнення захисту від перевантажень. Він може регулюватися в діапазоні від 0,63 до 1,0 x In. Доступні номінали In наведені нижче:	Ii - це поріг спрацьовування захисту від КЗ (електромагнітний захист). Фіксовані значення наведено нижче:
Тип	$I\Delta_n$	Δt (ms)	In (A)	I_i
EB2R 125	0.03; 0.1; 0.3; 0.5; 1; 3	0(40); 60(195); 200(365); 400(620); 700(950); NT (∞)	20; 32; 50; 63; 100	12 x In (+/- 20%)
EB2R 125	0.03; 0.1; 0.3; 0.5; 1; 3	0(40); 60(195); 200(365); 400(620); 700(950); NT (∞)	125	10 x In (+/- 20%)
EB2R 250	0.03; 0.1; 0.3; 0.5; 1; 3	0(40); 60(195); 200(365); 400(620); 700(950); NT (∞)	160	13 x In (+/- 20%)
EB2R 250	0.03; 0.1; 0.3; 0.5; 1; 3	0(40); 60(195); 200(365); 400(620); 700(950); NT (∞)	250	10 x In (+/- 20%)



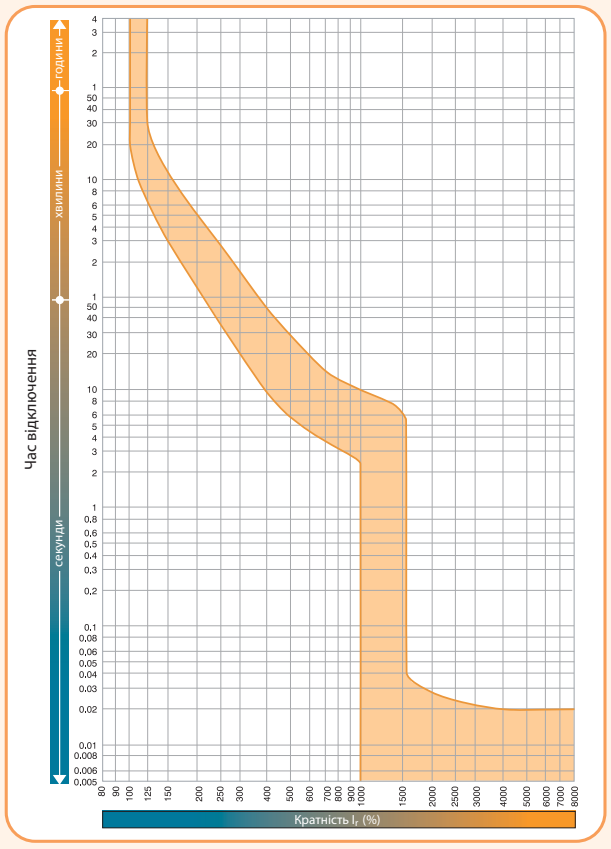


EB2R 125 Характеристика t-I

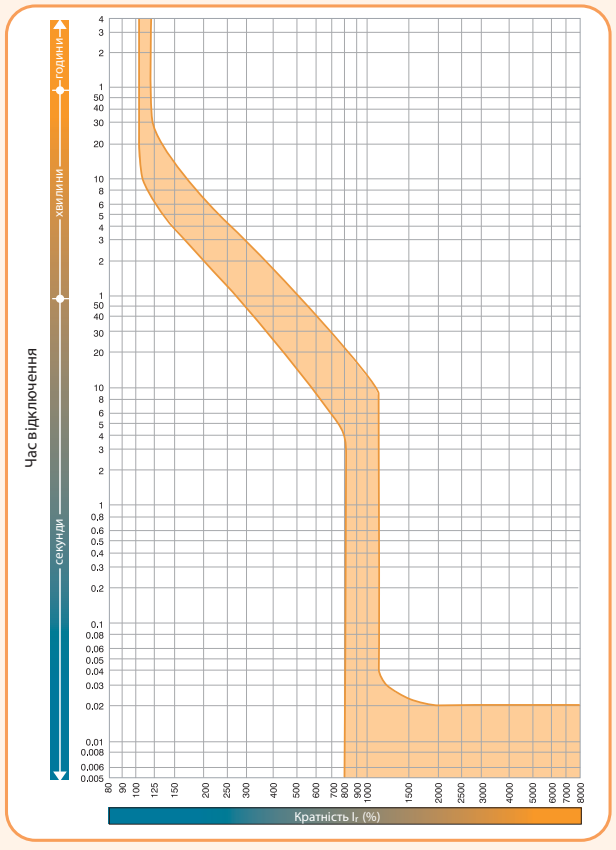




EB2R 250 (160A) Характеристика t-I



EB2R 250 (250A) Характеристика t-I



Параметри				EB2 125				EB2 160		EB2 250				
Тип				L	S	H	V	S	H	L	S	H	E	V
Кількість полюсів				3, 4			3	3, 4		3, 4				3
Номінальний струм														
	I_n	(A)	50°C	20, 32, 50, 63, 100, 125				160		200, 250			125, 160, 250	160, 250
Електричні характеристики														
Номінальна напруга живлення	U_e	(V)	AC 50/60 Hz	500	690	690	1000	690	690	500	690	690	690	1000
			DC	250	250	250	-	250	250	250	250	250	-	-
Номінальна напруга ізоляції	U_i	(V)		800	800	800	1100	800	800	800	800	800	800	1100
Імпульсна напруга ізоляції	U_{imp}	(kV)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Номінальна гранична вимикальна здатність (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cu}	(kA)	1100V AC	-	-	-	4*/6	-	-	-	-	-	-	6
			690V AC	-	6	6	-	7.5	7.5	-	7.5	7.5	20	-
			525V AC	8	22	25	-	25	25	10	25	25	35	-
			440V AC	15	25	50	-	25	50	15	25	50	50	-
			400/415V AC	25	36	65	-	36	65	25	36	65	70	-
			220/240V AC	35	50	85	-	65	85	35	65	85	125	-
			250V DC	25	25	40	-	40	40	25	40	40	-	-
Номінальна робоча вимикальна здатність (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cs}	(kA)	1100V AC	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	4
			690V AC	-	6	6	-	7.5	7.5	-	7.5	7.5	15	-
			525V AC	6	22	22	-	25	25	7.5	25	25	35	-
			440V AC	12	25	25	-	25	25	12	25	25	50	-
			400/415V AC	19	36/30	36/33	-	36	36	19	36	36	70	-
			220/240V AC	27	50	85	-	65	85	27	65	85	125	-
			250V DC	19	19	40	-	40	40	19	40	40	-	-
Номінальна вимикальна здатність (NEMA)		(kA)	480V AC	8	22	25	-	22	25	10	22	25	35	-
			240VAC	35	50	85	-	65	85	35	65	85	125	-
Захист														
Регульований тепловий та електромагнітний				■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	■
Фіксований тепловий та електромагнітний				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мікропроцесор				-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-
Категорія обладнання				A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Монтаж														
Переднє підключення				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Плоска з'єднувальна шина				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Клема для підключення кабельних наконечників				•	•	•	-	•	•	•	•	•	•	-
Заднє підключення (опція)				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Втичне виконання				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Висувне виконання				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Монтаж на DIN-рейку				•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-
Габарити	h	(мм)		155	155	155	155	165	165	165	165	165	165	165
	w	(мм)	3 полюси	90	90	90	90	105	105	105	105	105	105	105
		(мм)	4 полюси	120	120	120	-	140	140	140	140	140	140	-
	d	(мм)		68	68	68	68	68	68	68	68	68	103	68
Вага	W	(кг)	3 полюси	1.1	1.1	1.1	1.1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	2.5	1.5
			4 полюси	1.4	1.4	1.4	-	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	3.3	-
Режим роботи														
Пряме ввімкнення				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ввімкнення рукояткою				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Додаткова/виносна рукоятка управління				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Мотор-привод				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ресурс	Електричний		440V AC	30 000	30 000	30 000	**10 000	20 000	20 000	10 000	10 000	10 000	10 000	**10 000
	Механічний			30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000	30 000

■ - стандарт; • опція; - немає;

* для номінальних струмів: 20, 32A

** при 1100V AC

Параметри				EB2 400						EB2 630			EB2 R 125	EB2 R 250
Тип				LF	SF	L	S	E	VE	LE	E	HE	L	L
Кількість полюсів				3	3, 4				3	3, 4			3, 4	
Номінальний струм														
	I_n	(A)	50°C	400 (45°C)	400 (45°C)	250, 400	250, 400	250, 400	400	630	630	630	20,32,50, 63,100,125	160, 250
Електричні характеристики														
Номінальна напруга живлення	U_e	(V)	AC 50/60 Hz	690	690	500	690	690	1000	690*	690*	690*	525	525
			DC	250	250	250	250	-	-	-	-	-	-	-
Номінальна напруга ізоляції	U_i	(V)		690	690	800	800	800	1100	800	800	800	-	-
Імпульсна напруга ізоляції	U_{imp}	(kV)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Номінальна гранична вимикальна здатність (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cu}	(kA)	1100V AC	-	-	-	-	-	12.5	-	-	-	-	-
			690V AC	10	15	-	20	20	-	10*	20*	20*	-	-
			525V AC	15	22	15	30	30	-	15	30	30	8	10
			440V AC	22	30	22	45	45	-	25	45	65	15	15
			400/415V AC	25	36	25	50	50	-	36	50	70	25	25
			220/240V AC	35	50	35	85	85	-	50	85	100	35	35
			250V DC	35	40	25	40	-	-	-	-	-	-	-
Номінальна робоча вимикальна здатність (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cs}	(kA)	1100V AC	-	-	-	-	-	6.3	-	-	-	-	-
			690V AC	10	15	-	15	15	-	10*	15*	15*	-	-
			525V AC	15	22	15	30	30	-	15	30	30	6	7.5
			440V AC	22	30	22	45	45	-	25	45	50	12	12
			400/415V AC	25	36	25	50	50	-	36	50	50	19	19
			220/240V AC	35	50	35	85	85	-	50	85	85	27	27
			250V DC	35	40	19	40	-	-	-	-	-	-	-
Номінальна вимикальна здатність (NEMA)		(kA)	480V AC	-	-	15	25	25	-	15	25	30	-	-
			240VAC	-	-	35	85	85	-	50	85	100	-	-
Захист														
Фіксований тепловий та електромагнітний				■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Фіксований тепловий та регульований електромагнітний				-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Регульований тепловий та електромагнітний				-	-	■	■	-	-	-	-	-	■	■
Захист від струмів витоку (тип A)				-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	■
Мікропроцесор				-	-	-	-	■	■	■	■	■	-	-
Категорія обладнання				A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A
Монтаж														
Переднє підключення				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Плоска з'єднувальна шина				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Клема для підключення кабельних наконечників				•	•	•	•	•	-	-	-	-	•	•
Заднє підключення (опція)				•	•	•	•	•	•	-	-	-	•	•
Втичне виконання				•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Висувне виконання						•	•	•	-	-	-	-	-	-
Монтаж на DIN-рейку				-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	-
Габарити	h	(мм)		260	260	260	260	260	260	260	260	260	155	165
	w	(мм)	3 полюси	140	140	140	140	140	140	140	140	140	90	105
		(мм)	4 полюси	-	185	185	185	185	-	185	185	185	120	140
	d	(мм)		103	103	103	103	103	103	103	103	103	68	68
Вага	W	(кг)	3 полюси	4.2	4.2	4.2	4.2	4.3	4.8	5.0	5.0	5.0	1,1	1,5
			4 полюси	-	5.6	5.6	5.6	5.7	-	6.5	6.5	6.5	1,4	1,9
Режим роботи														
Пряме ввімкнення				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ввімкнення рукояткою				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Додаткова/виносна рукоятка управління				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Мотор-привод				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ресурс	Електричний		415V AC	4500	4500	4500	4500	4500	**1 000	4500	4500	4500	30000	30000
	Механічний			15000	15000	15000	15000	15000	5 000	15000	15000	15000	30000	30000

■ - стандарт; • опція; - немає;
* - не може застосовуватися в системах IT з даною напругою
** при 1100V AC

Параметри				EB2 630	EB2 800								EB2 1000		EB2 1250			EB2 1600	
Тип				VE	LF	LF	L	S	LE	E	HE	VE	LE	E	LE	E	VE	LE	E
Кількість полюсів				3	3, 4							3	3, 4		3, 4		3	3, 4	
Номінальний струм																			
	I_n	(A)	50°C	630	630 (45°C)	800 (45°C)	630, 800	630, 800	800	800	800	800	1000		1250		1250	1600	
Електричні характеристики																			
Номінальна напруга живлення	U_e	(V)	AC 50/60 Hz	1000	690	690	690	690	690	690	690	1000	690	690	690	690	1000	690	690
			DC	-	250	250	250	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номінальна напруга ізоляції	U_i	(V)		1100	690	690	800	800	800	800	800	1100	800	800	800	800	1100	800	800
Імпульсна напруга ізоляції	U_{imp}	(kV)		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Номінальна гранична вимикальна здатність (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cu}	(kA)	1100V AC	18	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	30	-	-
			690V AC	-	10	10	10*	20*	20*	25*	25*	-	20*	25*	20*	25*	-	20*	45*
			525V AC	-	15	15	15*	30	30	35	40	-	30	45	30	45	-	30	65
			440V AC	-	30	30	30	50	50	65	125	-	45	65	45	65	-	45	85
			400/415V AC	-	36	36	36	50	50	70	125	-	50	70	50	70	-	50	100/85
			220/240V AC	-	50	50	50	85	85	100	150	-	85	100	85	100	-	85	125
			250V DC	-	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номінальна робоча вимикальна здатність (IEC, JIS, AS/NZS)	I_{cs}	(kA)	1100V AC	13.5	-	-	-	-	-	-	-	13.5	-	-	-	-	20	-	-
			690V AC	-	10	10	10*	20*	20*	20*	20*	-	15*	20*	15*	20*	-	15*	34*
			525V AC	-	15	15	15*	30	30	30	34	-	23	34	23	34	-	23	50
			440V AC	-	30	30	30	50	50	50	94	-	34	50	34	50	-	34	65
			400/415V AC	-	36	36	36	50	50	50	94	-	38	50	38	50	-	38	75/65
			220/240V AC	-	50	50	50	85	85	100	150	-	65	75	65	75	-	65	94
			250V DC	-	50	50	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номінальна вимикальна здатність (NEMA)		(kA)	480V AC	-	-	-	15	30	30	35	40	-	30	45	25	45	-	30	65
			240VAC	-	-	-	50	85	85	100	150	-	85	100	85	100	-	85	125
Захист																			
Фіксований тепловий та регульований електромагнітний				-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Регульований тепловий та електромагнітний				-	-	-	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Фіксований тепловий та електромагнітний				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мікропроцесор				■	-	-	-	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Категорія обладнання				A	A	A	A	A	B	B	B	A	A	A	B	B	B	B	B
Монтаж																			
Переднє підключення				-	-	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Плоска з'єднувальна шина				■	■	■	•	•	•	•	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Клема для підключення кабельних наконечників				-	•	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заднє підключення (опція)				•	•	•	•	•	-	-	•	•	•	-	-	-	•	•	•
Втичне виконання				•	•	•	•	•	-	-	•	•	-	-	-	-	•	-	-
Висувне виконання				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Монтаж на DIN-рейку				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Габарити	h	(мм)		273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	273	370	370	370	370	370
	w	(мм)	3 полюси	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210
		(мм)	4 полюси	-	280	280	280	280	280	280	280	-	280	280	280	280	-	280	280
	d	(мм)		103	103	103	103	103	103	103	140	103	103	103	120	120	120	140	140
Вага	W	(кг)	3 полюси	9.6	8.0	8.5	9.1	9.1	9.1	9.1	12.3	9.7	11	11	19.8	19.8	19.8	27	27
			4 полюси	-	11.0	11.5	12.3	12.3	12.3	12.3	14.8	-	14.8	14.8	25	25	-	35	35
Режим роботи																			
Пряме ввімкнення				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ввімкнення рукояткою				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Додаткова/виносна рукоятка управління				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Мотор-привод				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Ресурс	Електричний		415V AC	**1000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	**500	4000	4000	4000	4000	**4000	2000	2000
	Механічний			5000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	3000	10000	10000	5000	5000	5000	5000	5000
Відповідність стандартам			IEC 60947-2, EN 60947-2																

■ - стандарт; • опція; - немає;
* - не може застосовуватися в системах IT з даною напругою;
** при 1100V AC

Технічні характеристики промислових автоматичних вимикачів ETIBREAK/ETIBREAK2

Параметри	Позначення	Од. вимір.	Умова	ED2	ED2	ED2	ED2	ED2	ED2	ED2	ED2	ED2
Тип				125	160	250	400	630	800	1000	1250	1600 FC
Кількість полюсів				3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4	3, 4
Номінальний струм												
	I_n	(A)	50°C	125	160	250	400	630	800	1000	1250	1600
Електричні характеристики												
Номінальна напруга живлення	U_e	(V)	AC 50/60 Hz	690	690	690	690	690	690	690	690	690
			DC	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Номінальна напруга ізоляції	U_i	(V)		800	800	800	800	800	800	800	800	800
Імпульсна напруга ізоляції	U_{imp}	(kV)		8	8	8	8	8	15	15	32	45
Вимикальна здатність	I_{cm}	(kA peak)		3,6	6	6	9	9	9,6	9,6	15	20
Вимикальна здатність	I_{cw} (0.3сек)	(kA rms)		2	3	3	5	5	2	2	3	3
Типи навантажень		(kA)	AC	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A	AC-23A
			DC	DC-22A	DC-22A	DC-22A	DC-22A	DC-22A	DC-22A	DC-22A	DC-22A	DC-22A
Монтаж												
Переднє підключення				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Плоска з'єднувальна шина				•	•	•	•	•	•	•	•	•
Клема для підключення кабельних наконечників				-	-	-	-	-	-	-	-	-
Заднє підключення (опція)				-	-	-	-	-	-	-	-	-
Втичне виконання				-	-	-	-	-	-	-	-	-
Висувне виконання				-	-	-	-	-	-	-	-	-
Монтаж на DIN-рейку				-	-	-	-	-	-	-	-	-
Габарити	h	(мм)		155	165	165	260	260	273	273	370	370
	w	(мм)	3 полюси	90	105	105	140	140	210	210	210	210
		(мм)	4 полюси	120	140	140	185	185	280	280	280	280
	d	(мм)		68	68	68	103	103	103	103	120	140
Вага		(кг)	3 полюси	1.1	1.5	1.5	4.2	4.4	8.5	8.5	18.2	24.9
			4 полюси	1.4	1.9	1.9	5.6	5.8	11.5	11.5	23.4	32.9
Режим роботи												
Пряме ввімкнення				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ввімкнення рукояткою				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Додаткова/виносна рукоятка управління				•	•	•	•	•	•	•	•	•
Мотор-привод				•	•	•	•	-	-	-	-	-
Ресурс	Електричний		415V AC	30000	20000	10000	4500	4500	4000	4000	4000	2000
	Механічний			30000	30000	30000	15000	15000	10000	10000	5000	5000
Відповідність стандартам				IEC 60947-3, EN 60947-3								

■ - стандарт; • опція; - немає;

Температурна компенсація часо-струмових характеристик EB2

Залежність номінального струму автоматичного вимикача від температури навколишнього середовища

Тип	Номінальний струм AB (при 50°C)	Номінальний струм AB при ... °C)					
		30°C	40°C	50°C	55°C	60°C	65°C
2 125 3 2 125 4 2 125 3 2 125 4	20			20	18 5	18	1 5
	32			32	30 5	30	2
	50			50	45	43	41
	63			63	5	55	52
	100			100	4	0	8
	125			125	11	113	10
2 160 3 2 160 4	160			160	151	146	141
2 250 3 2 250 4 2 250 3 2 250 4	250			250	235	22	21
2 250 3 2 250 4	250	250	250	23 5	225	200	200
2 400 3 2 400 4 2 400 3 2 400 4	250 400			250 400	23 380	230 36	223 358
2 400 3 2 400 4	250 400	250 400	250 400	250 400	250 380	225 360	200 320
2 630 3 2 630 4 2 630 3 2 630 4	630	630	630	630	5 8 5	56	504
2 800 3 2 800 4 2 800 3 2 800 4	630 800			630 800	600 1 58	584 3	56 4 16
2 800 3 2 800 4 2 800 3 2 800 4	630 800	630 800	630 800	630 800	5 8 5 20	56 640	504 504
2 1000 3 2 1000 4	1000	1000	1000	00	800	630	630
2 1250 3 2 1250 4 2 1250 3 2 1250 4	1250	1250	1250	1250	1000	8	8
2 1600 3 2 1600 4 2 1600 3 2 1600 4	1600	1600	1600	1600	1440	1280	1008

Селективність

Вищевстановлені MCCB - ETIBREAK2 (термо-магнітний розчіплювач)
Нижчевстановлені MCB - модульні автоматичні вимикачі

Вищевстановлені MCCB

Нижчевстановлені MCB		EB2 125S (36kA) EB2 125L (25kA)						EB2 160S (36kA)	EB2 250S (36kA) EB2 250L (25kA)		EB2 400S (50kA) EB2 400L (25kA)	
	In	20A	32A	50A	63A	100A	125A	160A	200A	250A	250A	400A
	6A	260	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	10A	260	420	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	16A	260	420	650	T	T	T	T	T	T	T	T
	20A	260	420	650	1000	T	T	T	T	T	T	T
	15A	260	420	650	1000	T	T	T	T	T	T	T
	32A	260	420	650	1000	1500	2000	T	T	T	T	T
	40A	260	420	650	1000	1500	2000	T	T	T	T	T
	50A	260	420	650	1000	1500	2000	3000	T	T	T	T
	63A	260	420	650	1000	1500	2000	3000	2600	T	T	T

T – повна селективність

1. Автоматичні вимикачі (MCB) можуть бути будь-якого виробника за умови, що вони мають 3 клас обмеження енергії, як визначено в стандартах IEC/EN 60898.
2. Дані в таблиці наведені для автоматичних вимикачів (MCB) із характеристикою вимкнення B
3. Дані в таблиці наведені для автоматичних вимикачів (MCB) із вимикальною здатністю 6kA або 10kA при 400V AC
4. Дані в таблиці відповідають стандарту IEC 60947-2, додаток A.
5. Усі значення показані при 400 V AC
6. Усі значення в амперах (A)

Вищевстановлені MCCB - ETIBREAK2 (електронний розчіплювач)
Нижчевстановлені MCCB - ETIBREAK2 (термо-магнітний, електронний розчіплювач)

Вищевстановлені MCCB

Нижчевстановлені MCCB: Типорозмір	Тип	Вимикальна здатність	EB2 250	EB2 400		EB2 630			EB2 800			EB2 1000		EB2 1250		EB2 1600	
			250E	400E	400HLCD	630LE	630E	630HLCD	800LE	800E	800HE	1000LE	1000E	1250LE	1250E	1600LE	1600E
			70kA	50kA	70kA	36kA	50kA	70kA	50kA	70kA	125kA	50kA	70kA	50kA	70kA	50kA	100kA
EB2 125	125S	36kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125H	65kA	T	T	T	T	T	T	T	50	T	T	T	T	T	T	T
EB2 160	160S	36kA	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160H	65kA	-	T	T	T	T	T	36	36	T	T	50	T	T	T	T
EB2 250	250S	36kA	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250H	65kA	-	T	T	T	T	T	36	36	T	T	50	T	T	T	T
	250E	70kA	-	-	-	T	T	T	36	36	T	T	50	T	T	T	T
EB2 400	400L	25kA	-	-	-	10	10	10	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400S	50kA	-	-	-	10	10	10	25	25	25	30	30	36	36	T	T
	400E	50kA	-	-	-	10	10	10	25	25	25	30	30	36	36	T	T
	400HLCD	70kA	-	-	-	10	10	10	25	25	25	30	30	36	36	T	50
EB2 630	630LE	36kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	T	T
	630E	50kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	36	T	T
	630HE	70kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	36	36	T	50
EB2 800	800L	36kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20
	800S	50kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20
	800H	70kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20
	800LE	50kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20
	800E	70kA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	20

1. Усі параметри струму вимкнення та часової затримки мають бути встановлені на максимум для вищевстановлених MCCB
2. Дані в таблиці відповідають стандарту IEC 60947-2, додаток A.
3. Усі значення показані при 400 V AC
4. Усі значення в kA

T – повна селективність

Вищевстановлені ACB - ETIPOWER
Нижчевстановлені MCCB - ETIBREAK2 (термо-магнітний, електронний розчіплювач)

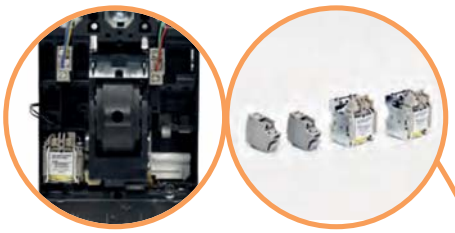
Вищевстановлені ACB

Нижчевстановлені MCCB: Типорозмір	Тип	Вимикальна здатність	800A	1250A		1600A		2000A		2500A		3200A		4000A	5000A	6300A	
			EP208S	EP212S	EP212H	EP216S	EP216H	EP220S	EP220H	EP325S	EP325H	EP332S	EP332H	EP440SB	EP650S	EP663S	EP663H
			65kA	65kA	80kA	65kA	80kA	65kA	80kA	85kA	100kA	85kA	100kA	100kA	120kA	120kA	135kA
EB2 125	125S	36kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	125H	65kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
EB2 160	160S	36kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	160H	65kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
EB2 250	250S	36kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250H	65kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	250E	70kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
EB2 400	400L	25kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400S	50kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400E	50kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	400HLCD	70kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
EB2 630	630LE	36kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630E	50kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	630HE	70kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
EB2 800	800L	36kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	800S	50kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	800H	70kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	800LE	50kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	800E	70kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	800HE	125kA	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
EB2 1000	1000LE	50kA	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1000E	70kA	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
EB2 1250	1250LE	50kA	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1250E	70kA	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
EB2 1600	1600LE	50kA	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
	1600E	100kA	-	-	-	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T

1. В усіх ACB ETIPOWER струм вимкнення Ii (INST) має бути налаштований у положення NONE, а MCR (тільки для AGR-21B, 22B, 31B) в положення ON
2. Час вимкнення ACB має бути більше, ніж MCCB

T - повна селективність

Промислові автоматичні вимикачі ETIBREAK NBS



→ Блок-контакт та аварійний блок-контакт серії ETIBREAK NBS підходять для всіх типорозмірів. Незалежний розчіплювач та розчіплювач мінімальної напруги представлені двома типами:
- для типорозмірів NBS 100-630
- для типорозмірів NBS 1600

→ Термомагнітні розчіплювачі **NBS-TMS** мають регульований тепловий захист від 0,8 до 1,0 x In та фіксований електромагнітний захист - 10 x In.

→ Термомагнітні розчіплювачі **NBS-TMD** мають регульований тепловий захист від 0,8-1 для номіналів 200-250A та 0,7-1 для номіналів від 315 до 600A. Регулювання електромагнітного захисту від 5 до 10 x In.



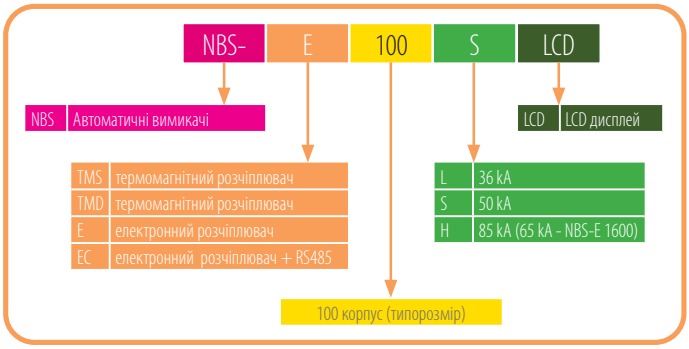
→ Електронні розчіплювачі **NBS-E 100, 160, 250, 400, 630** мають блок відключення LSI з регулюванням захисту від перевантаження, регулюванням захисту від короткого замикання, фіксованим налаштуванням струму миттєвого відключення при короткому замиканні та фіксованими налаштуваннями часу вимкнення.

→ Електронний розчіплювач **NBS-E 1600** має блок відключення LI з регулюванням захисту від перевантаження та часу вимкнення, регульованим налаштуванням струму миттєвого відключення при короткому замиканні та фіксованими налаштуваннями часу вимкнення.

Типорозміри:

NBS 100 & 160 & 250 NBS 400 & 630 NBS 1600





→ Основні характеристики, модель та тип автоматичного вимикача можна визначити за лазерним маркуванням на корпусі АВ

→ Мікропроцесорні електронні розчіплювачі **NBS-E LCD** мають блок відключення LSI з регулюванням захисту від перевантаження, регулюванням захисту від короткого замикання, регулюванням струму миттєвого вимкнення при короткому замиканні та регульованими налаштуваннями часу відключення.
У даному розчіплювачі передбачена можливість відключення захисних функцій та використання автоматичного вимикача як роз'єднувача навантаження.



→ Мікропроцесорні електронні розчіплювачі **NBS-EC LCD** мають блок відключення LSI з регулюванням захисту від перевантаження, регулюванням захисту від короткого замикання, регулюванням миттєвого струму вимкнення при короткому замиканні та регульованими налаштуваннями часу вимкнення, порт зв'язку RS-485, джерело живлення мікропроцесора.

Крім цього, **NBS-EC LCD** має додаткові захисні функції:
- захист від підвищеної та зниженої напруги; захист від обриву, асиметрії та чергування фаз; контроль підвищеної та зниженої частоти; контроль температури та захист від перегріву і т.д. Всі захисні функції мають 3 режими роботи:
Trip – захисна функція ввімкнена. У разі перевищення контрольних значень АВ вимикається;
Alarm - LED сигналізація увімкнена. При перевищенні контрольних значень починає блимати червоний світлодіод;
OFF - захисна функція та індикація вимкнені.
Також в даному розчіплювачі передбачена можливість вимкнення захисних функцій та використання автоматичного вимикача як роз'єднувач навантаження.



→ Індикація на корпусі та рукоятці відображає стан "ON" / "OFF" або "TRIP"

Особливості промислових автоматичних вимикачів ETIBREAK NBS



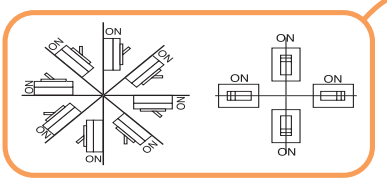
→ Ризик дотику до струмовідних частин зведено до мінімуму:
- захисні кришки клем;
- міжполюсні перегородки забезпечують максимальну ізоляцію між клемами автоматичного вимикача



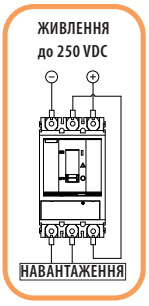
→ Можливість ручного керування автоматичними вимикачами за допомогою виносної рукоятки на дверцятах шафи



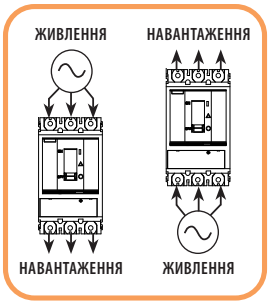
→ Кнопки та потенціометри налаштування закриті прозорою кришкою, яка має можливість пломбування.



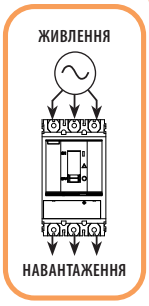
→ Автоматичні вимикачі ETIBREAK NBS можуть бути встановлені під будь-яким кутом без зміни робочих характеристик



→ Автоматичні вимикачі з термомагнітними розчіплювачами NBS-TMS, NBS-TMD можуть використовуватися у колах постійного струму при напрузі до 250V DC



→ Підключення живлення до автоматичних вимикачів з розчіплювачами NBS-TMS, NBS-TMD, NBS-E, NBS-E LCD, можна здійснювати як зверху, так і знизу без зміни характеристик захисту



→ Підключення живлення до автоматичних вимикачів із розчіплювачем NBS-EC LCD здійснюється тільки зверху



→ Втичне та висувне виконання дозволяє легко виконувати заміну автоматичного вимикача без необхідності порушення цілісності приєднань та забезпечує видимий розрив кола







→ Марковальна табличка на корпусі автоматичного вимикача вказує на мінімальне та максимальне значення струму автоматичного вимикача



→ Можливість дистанційного увімкнення/вимкнення автоматичного вимикача забезпечується мотор-приводом



→ Для приєднання гнучких (багатожильних) провідників застосовуються спеціальні затискачі NBS-TC. Для підключення провідників великого перерізу або кількох провідників використовується шинний перехідник NBS-ZB

Промислові автоматичні вимикачі ETIBREAK NBS

Застосування - Промислові автоматичні вимикачі використовуються для захисту кабелів, ліній живлення, двигунів та іншого електротехнічного обладнання від впливу струмів короткого замикання та перевантаження.

Технічні характеристики:	
Типові розміри ETIBREAK NBS	100&160&250, 400&630, 1600
Номінальний струм	20 - 1600A
Кількість полюсів	3
Імпульсна напруга ізоляції U_{imp}	8 kV
Номінальна напруга ізоляції U_i	1000 V
Вимикальна здатність I_{cu}	36 - 85 kA
Відповідність стандартам	IEC 60947-2, EN 60947-2

ETIBREAK NBS-TMS/TMD (L - 36kA, із термомагнітним розчіплювачем)

ETIBREAK NBS-TMS (20..160A, 36kA)



NBS-TMS 100/3L
NBS-TMS 160/3L

ETIBREAK NBS-TMS 100/3L (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-TMS 100/3L 20A 3P	20	4673001	3	36	(0,8...0,9...1)xIn / 10xIn	1,9	1
NBS-TMS 100/3L 25A 3P	25	4673010				1,9	1
NBS-TMS 100/3L 32A 3P	32	4673002				1,9	1
NBS-TMS 100/3L 40A 3P	40	4673003				1,9	1
NBS-TMS 100/3L 50A 3P	50	4673004				1,9	1
NBS-TMS 100/3L 63A 3P	63	4673005				1,9	1
NBS-TMS 100/3L 80A 3P	80	4673006				1,9	1
NBS-TMS 100/3L 100A 3P	100	4673007				1,9	1

ETIBREAK NBS-TMS 160/3L (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-TMS 160/3L 125A 3P	125	4673008	3	36	(0,8...0,9...1)xIn / 10xIn	1,9	1
NBS-TMS 160/3L 160A 3P	160	4673009				1,9	1

ETIBREAK NBS-TMD (200-250A, 36kA)



NBS-TMD 250/3L

ETIBREAK NBS-TMD 250/3L (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-TMD 250/3L 200A 3P	200	4673071	3	36	(0,8...0,9...1)xIn /(5-10)xIn	1,9	1
NBS-TMD 250/3L 250A 3P	250	4673072				1,9	1

ETIBREAK NBS-TMD (315-400A, 36kA)



NBS-TMD 400/3L
NBS-TMD 630/3L

ETIBREAK NBS-TMD 400/3L (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-TMD 400/3L 315A 3P	315	4673101	3	36	(0,7..0,8...0,9..1)xIn/ (5-10)xIn	5,3	1
NBS-TMD 400/3L 400A 3P	400	4673102				5,3	1

ETIBREAK NBS-TMD (500-600A, 36kA)

ETIBREAK NBS-TMD 630/3L (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-TMD 630/3L 500A 3P	500	4673131	3	36	(0,7..0,8...0,9..1)xIn/ (5-10)xIn	5,3	1
NBS-TMD 630/3L 600A 3P	600	4673132				5,3	1

ETIBREAK NBS-TMS/TMD (S - 50kA, із термомагнітним розчіплювачем)

ETIBREAK NBS-TMS (20..160A, 50kA)

ETIBREAK NBS-TMS 100/3S (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-TMS 100/3S 20A 3P	20	4673021	3	50	(0,8...0,9...1)xIn / 10xIn	1,9	1
NBS-TMS 100/3S 25A 3P	25	4673030				1,9	1
NBS-TMS 100/3S 32A 3P	32	4673022				1,9	1
NBS-TMS 100/3S 40A 3P	40	4673023				1,9	1
NBS-TMS 100/3S 50A 3P	50	4673024				1,9	1
NBS-TMS 100/3S 63A 3P	63	4673025				1,9	1
NBS-TMS 100/3S 80A 3P	80	4673026				1,9	1
NBS-TMS 100/3S 100A 3P	100	4673027				1,9	1



NBS-TMS 100/3S
NBS-TMS 160/3S

ETIBREAK NBS-TMS 160/3S (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-TMS 160/3S 125A 3P	125	4673028	3	50	(0,8...0,9...1)xIn / 10xIn	1,9	1
NBS-TMS 160/3S 160A 3P	160	4673029				1,9	1



NBS-TMD 250/3S

ETIBREAK NBS-TMD (200-250A, 50kA)

ETIBREAK NBS-TMD 250/3S (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-TMD 250/3S 200A 3P	200	4673075	3	50	(0,8...0,9...1)xIn / (5-10)xIn	1,9	1
NBS-TMD 250/3S 250A 3P	250	4673076				1,9	1

ETIBREAK NBS-TMD (315-400A, 50kA)

ETIBREAK NBS-TMD 400/3S (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-TMD 400/3S 315A 3P	315	4673105	3	50	(0,7..0,8...0,9..1)xIn/ (5-10)xIn	5,3	1
NBS-TMD 400/3S 400A 3P	400	4673106				5,3	1

ETIBREAK NBS-TMD (500-600A, 50kA)

ETIBREAK NBS-TMD 630/3S (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	Захист тепловий/ електромагнітний	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-TMD 630/3S 500A 3P	500	4673135	3	50	(0,7..0,8...0,9..1)xIn/ (5-10)xIn	5,3	1
NBS-TMD 630/3S 600A 3P	600	4673136				5,3	1



NBS-TMD 400/3S
NBS-TMD 630/3S

ETIBREAK NBS-E (L - 36kA, S - 50kA, H - 85kA, з електронним розчіплювачем)

ETIBREAK NBS-E (100..1600A, 36kA)



NBS-E 100/3L ..3S ..3H
NBS-E 160/3L ..3S ..3H
NBS-E 250/3L ..3S ..3H

ETIBREAK NBS-E 100...250/3L (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 100/3L 40A 3P	40	4673093	3	36	(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 480A	1,7	1
NBS-E 100/3L 100A 3P	100	4673041			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 1500A	1,9	1
NBS-E 160/3L 160A 3P	160	4673055			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 2400A	1,9	1
NBS-E 250/3L 250A 3P	250	4673079			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 3000A	1,9	1

ETIBREAK NBS-E 400&630/3L (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 400/3L 400A 3P	400	4673109	3	36	(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 4800A	5,3	1
NBS-E 630/3L 630A 3P	630	4673139			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 6930A	5,3	1

ETIBREAK NBS-E 800...1600/3L (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / I (Isd)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 1600/3L 800A 3P	800	4673160	3	36	(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1
NBS-E 1600/3L 1000A 3P	1000	4673161			(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1
NBS-E 1600/3L 1250A 3P	1250	4673162			(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1
NBS-E 1600/3L 1600A 3P	1600	4673163			(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1

ETIBREAK NBS-E (100..1600A, 50kA)



NBS-E 400/3L ..3S ..3H
NBS-E 630/3L ..3S ..3H

ETIBREAK NBS-E 100...250/3S (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 100/3S 40A 3P	40	4673095	3	50	(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 480A	1,7	1
NBS-E 100/3S 100A 3P	100	4673043			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 1500A	1,9	1
NBS-E 160/3S 160A 3P	160	4673057			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 2400A	1,9	1
NBS-E 250/3S 250A 3P	250	4673081			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 3000A	1,9	1

ETIBREAK NBS-E 400&630/3S (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 400/3S 400A 3P	400	4673111	3	50	(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 4800A	5,3	1
NBS-E 630/3S 630A 3P	630	4673141			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 6930A	5,3	1

ETIBREAK NBS-E 800...1600/3S (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / I (Isd)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 1600/3S 800A 3P	800	4673170	3	50	(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1
NBS-E 1600/3S 1000A 3P	1000	4673171			(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1
NBS-E 1600/3S 1250A 3P	1250	4673172			(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1
NBS-E 1600/3S 1600A 3P	1600	4673173			(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1

ETIBREAK NBS-E (100..1600A, 65/85kA)



NBS-E 1600/3L ..3S ..3H

ETIBREAK NBS-E 100...250/3H (H - 85kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 100/3H 40A 3P	40	4673097	3	85	(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 480A	1,7	1
NBS-E 100/3H 100A 3P	100	4673045			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 1500A	1,9	1
NBS-E 160/3H 160A 3P	160	4673059			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 2400A	1,9	1
NBS-E 250/3H 250A 3P	250	4673083			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 3000A	1,9	1

ETIBREAK NBS-E 400&630/3H (H - 85kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 400/3H 400A 3P	400	4673113	3	85	(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 4800A	5,3	1
NBS-E 630/3H 630A 3P	630	4673143			(0,4-1) x In x (0,9-1) / (1,5-10) x Ir / 6930A	5,3	1

ETIBREAK NBS-E 800...1600/3H (H - 65kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / I (Isd)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 1600/3H 800A 3P	800	4673180	3	65	(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1
NBS-E 1600/3H 1000A 3P	1000	4673181			(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1
NBS-E 1600/3H 1250A 3P	1250	4673182			(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1
NBS-E 1600/3H 1600A 3P	1600	4673183			(0,4-1) x In / (1,5-10) x Ir	12,8	1

ETIBREAK NBS-E (L - 36kA, S - 50kA, з електронним розчіплювачем та LCD дисплеєм)

ETIBREAK NBS-E LCD (100..250A, 36kA)

ETIBREAK NBS-E 100...250/3L LCD (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 100/3L LCD 100A 3P	100	4673047	3	36	(0,4-1) x In / (1,5-12) x Ir / (2-15) x In	1,9	1
NBS-E 160/3L LCD 160A 3P	160	4673061				1,9	1
NBS-E 250/3L LCD 250A 3P	250	4673085				1,9	1



NBS-E 100/3L ..3S LCD
NBS-E 160/3L ..3S LCD
NBS-E 250/3L ..3S LCD

ETIBREAK NBS-E LCD (400-630A, 36kA)

ETIBREAK NBS-E 400&630/3L LCD (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 400/3L LCD 400A 3P	400	4673115	3	36	(0,4-1) x In / (1,5-12) x Ir / (2-15) x In	5,3	1
NBS-E 630/3L LCD 630A 3P	630	4673145				5,3	1

ETIBREAK NBS-E LCD (100..250A, 50kA)

ETIBREAK NBS-E 100...250/3S LCD (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 100/3S LCD 100A 3P	100	4673049	3	50	(0,4-1) x In / (1,5-12) x Ir / (2-15) x In	1,9	1
NBS-E 160/3S LCD 160A 3P	160	4673063				1,9	1
NBS-E 250/3S LCD 250A 3P	250	4673087				1,9	1



NBS-E 400/3L ..3S LCD
NBS-E 630/3L ..3S LCD

ETIBREAK NBS-E LCD (400-630A, 50kA)

ETIBREAK NBS-E 400&630/3S LCD (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-E 400/3S LCD 400A 3P	400	4673117	3	50	(0,4-1) x In / (1,5-12) x Ir / (2-15) x In	5,3	1
NBS-E 630/3S LCD 630A 3P	630	4673147				5,3	1

ETIBREAK NBS-EC (L - 36kA, S - 50kA, з електронним розчіплювачем, LCD дисплеєм + RS485)

ETIBREAK NBS-EC LCD (100..250A, 36kA) + RS485

ETIBREAK NBS-EC 100&160&250/3L LCD (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-EC 100/3L LCD 100A 3P	100	4673051	3	36	(0,4-1) x In / (1,5-12) x Ir / (2-15) x In	1,9	1
NBS-EC 160/3L LCD 160A 3P	160	4673065				1,9	1
NBS-EC 250/3L LCD 250A 3P	250	4673089				1,9	1



NBS-EC 100/3L ..3S LCD
NBS-EC 160/3L ..3S LCD
NBS-EC 250/3L ..3S LCD

ETIBREAK NBS-EC LCD (400-630A, 36kA) + RS485

ETIBREAK NBS-EC 400&630/3L LCD (L - 36kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-EC 400/3L LCD 400A 3P	400	4673119	3	36	(0,4-1) x In / (1,5-12) x Ir / (2-15) x In	5,3	1
NBS-EC 630/3L LCD 630A 3P	630	4673149				5,3	1

ETIBREAK NBS-EC LCD (100..250A, 50kA) + RS485

ETIBREAK NBS-EC 100&160&250/3S LCD (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-EC 100/3S LCD 100A 3P	100	4673053	3	50	(0,4-1) x In / (1,5-12) x Ir / (2-15) x In	1,9	1
NBS-EC 160/3S LCD 160A 3P	160	4673067				1,9	1
NBS-EC 250/3S LCD 250A 3P	250	4673091				1,9	1



NBS-EC 400/3L ..3S LCD
NBS-EC 630/3L ..3S LCD

ETIBREAK NBS-EC LCD (400-630A, 50kA) + RS485

ETIBREAK NBS-EC 400&630/3S LCD (S - 50kA)

Тип	I_N (A)	Код	К-сть полюсів	Ics=Icu 415V(kA)	L (Ir) / S (Isd) / I (Ii)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-EC 400/3S LCD 400A 3P	400	4673121	3	50	(0,4-1) x In / (1,5-12) x Ir / (2-15) x In	5,3	1
NBS-EC 630/3S LCD 630A 3P	630	4673151				5,3	1

Аксесуари

Внутрішні аксесуари



Блок-контакт CO



Аварійний блок-контакт CO



Незалежний розчіплювач NBS-DA 100-630AF



Незалежний розчіплювач NBS-DA 1600AF



Розчіплювач мінімальної напруги NBS-NA 100-630AF



Розчіплювач мінімальної напруги NBS-NA 1600AF

Блок контактів до вимикачів NBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Паковання (шт.)
NBS-PS 100-1600AF	4673211	Блок-контакт перекидний CO	NBS 20-1600A	1/1

Робочий струм: 24V AC/DC – AC15/3A, DC14/1A; 220/240V AC – AC15/2A; 380/440V AC – AC15/1.5A.

Аварійний блок контактів до вимикачів NBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Паковання (шт.)
NBS-SS 100-1600AF	4673212	Аварійний блок-контакт перекидний CO	NBS 20-1600A	1/1

Робочий струм: 24V AC/DC – AC15/3A, DC14/1A; 220/240V AC – AC15/2A; 380/440V AC – AC15/1.5A.

Незалежний розчіплювач до вимикачів NBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Паковання (шт.)
NBS-DA 100-630AF DC220V	4673213	Незалежний розчіплювач DC 220V	NBS 20-630A	1/1
NBS-DA 100-630AF AC220/230V	4673215	Незалежний розчіплювач AC 220-230V		1/1
NBS-DA 100-630AF AC380/400V	4673216	Незалежний розчіплювач AC 380-400V		1/1
NBS-DA 100-630AF DC24V	4673219	Незалежний розчіплювач DC 24V		1/1
NBS-DA 1600AF DC220V	4673214	Незалежний розчіплювач DC 220V	NBS 800-1600A	1/1
NBS-DA 1600AF AC220/230V	4673217	Незалежний розчіплювач AC 220-230V		1/1
NBS-DA 1600AF AC380/400V	4673218	Незалежний розчіплювач AC 380-400V		1/1
NBS-DA 1600AF DC24V	4673220	Незалежний розчіплювач DC 24V		1/1

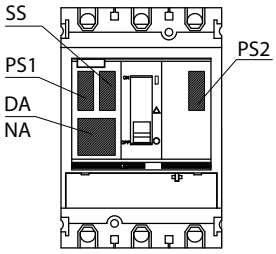
ВАЖЛИВО! Незалежний розчіплювач NBS-DA та розчіплювач мінімальної напруги NBS-NA не можуть бути встановлені одночасно в автоматичний вимикач.

Розчіплювач мінімальної напруги до вимикачів NBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Паковання (шт.)
NBS-NA 100-630AF AC220/230V	4673221	Розчіплювач мін. напруги AC 220-230V	NBS 20-630A	1/1
NBS-NA 100-630AF AC380/400V	4673222	Розчіплювач мін. напруги AC 380-400V		1/1
NBS-NA 1600AF AC220/230V	4673223	Розчіплювач мін. напруги AC 220-230V	NBS 800-1600A	1/1
NBS-NA 1600AF AC380/400V	4673224	Розчіплювач мін. напруги AC 380-400V		1/1

ВАЖЛИВО! Незалежний розчіплювач NBS-DA та розчіплювач мінімальної напруги NBS-NA не можуть бути встановлені одночасно в автоматичний вимикач.

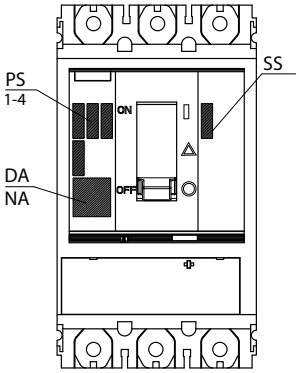
ETIBREAK NBS 100, 160, 250

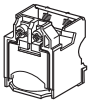




NBS-PS 100-1600AF
NBS-SS 100-1600AF

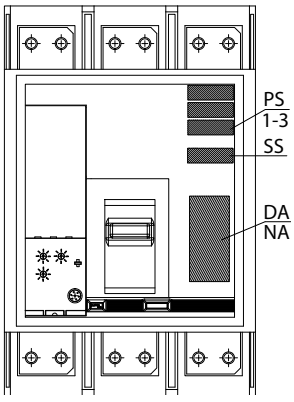
ETIBREAK NBS 400, 630

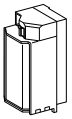




NBS-DA 100-630AF
NBS-NA 100-630AF

ETIBREAK NBS 1600





NBS-DA 1600AF
NBS-NA 1600AF

PS - відображає стан силової контактної групи автоматичного вимикача (ON, OFF або TRIP)
SS - здійснює індикацію аварійного відключення автоматичного вимикача (коротке замикання, перевантаження та натискання кнопки TRIP)

Зовнішні аксесуари

Мотор-привод до вимикачів NBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-MO 100-250AF AC220/230V	4673231	Мотор-привод AC 220-230V	NBS 20-250A	1,28	1
NBS-MO 400-630AF AC220/230V	4673232	Мотор-привод AC 220-230V	NBS 400-630A	3,58	1
NBS-MO 1600AF AC220/230V	4673233	Мотор-привод AC 220-230V	NBS 800-1600A	4,00	1

NBS-MO 100-250



NBS-MO 400-630

NBS-MO 1600

Виносна рукоятка до вимикачів NBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-RO 100-250AF	4673225	Виносна рукоятка	NBS 20-250A	0,45	1
NBS-RO 400-630AF	4673226	Виносна рукоятка	NBS 400-630A	0,65	1
NBS-RO 1600AF	4673227	Виносна рукоятка	NBS 800-1600A	2,12	1

Примітка: NBS-RO 100-250AF, NBS-RO 400-630AF - довжина штока 470мм. NBS-RO 1600AF - довжина штока 425мм.

NBS-RO 100-250



NBS-RO 400-630



NBS-RO 1600

Комплект для втичного виконання до вимикачів NBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-PLIN 100-250AF 3P *	4673271	З'єднувальний блок	NBS 20-250A	1,25	1
NBS-PLIN 400-630AF 3P **	4673272	З'єднувальний блок	NBS 400-630A	3,42	1

* Важливо! Максимальний номінальний струм комплекту для втичного виконання до вимикачів NBS 100&250A без перевищення допустимої температури складає 210A.
** Важливо! Максимальний номінальний струм комплекту для втичного виконання до вимикачів NBS 400&630A без перевищення допустимої температури складає 500A.
Примітка: Захисні кришки NBS-PRS у комплекті.



NBS-PLIN 100-250A



NBS-PLIN 400-630A

Комплект для висувного виконання до вимикачів NBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-DOS 100-250AF 3P *	4673275	Корзина	NBS 20-250A	3,34	1
NBS-DOS 400-630AF 3P **	4673276	Корзина	NBS 400-630A	7,90	1

* Важливо! Максимальний номінальний струм комплекту для висувного виконання до вимикачів NBS 100&250A без перевищення допустимої температури складає 210A.
** Важливо! Максимальний номінальний струм комплекту для висувного виконання до вимикачів NBS 400&630A без перевищення допустимої температури складає 500A.



NBS-DOS 100-250A

Захисна кришка клем до вимикачів NBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-PRS 100-250AF 3P	4673235	Захисна кришка клем	NBS 20-250A	0,08	комплект = 2шт
NBS-PRS 400-630AF 3P	4673236	Захисна кришка клем	NBS 400-630A	0,16	комплект = 2шт



NBS-PRS 400-630A

Міжполюсні перегородки до вимикачів NBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-IZ 100-250AF 3P	4673241	Міжполюсні перегородки	NBS 20-250A	0,10	комплект = 4шт
NBS-IZ 400-630AF 3P	4673242	Міжполюсні перегородки	NBS 400-630A	0,15	комплект = 4шт
NBS-IZ 1600AF 3P	4673243	Міжполюсні перегородки	NBS 800-1600A	0,20	комплект = 4шт



NBS-IZ

Перехідники шинні до вимикачів NBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-ZB 100-250AF 3P	4673251	Перехідники шинні розширювальні	NBS 20-250A	0,28	комплект = 6шт
NBS-ZB 400-630AF 3P	4673252	Перехідники шинні розширювальні	NBS 400-630A	0,75	комплект = 6шт
NBS-ZB 1600AF 3P	4673253	Перехідники шинні розширювальні	NBS 800-1600A	3,15	комплект = 6шт



NBS-ZB

Затискачі для гнучких провідників до вимикачів NBS

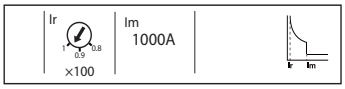
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NBS-TC 100-250AF 3P	4673261	Затискачі для гнучких провідників 150-240мм²	NBS 20-250A	0,12	комплект = 6шт

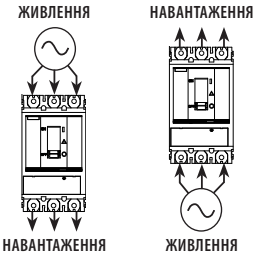


NBS-TC

Типи розчіплювачів

20-160A NBS-TMS







Термомагнітний розчіплювач NBS-TMS

Автоматичні вимикачі з термомагнітним розчіплювачем використовуються в промислових та комерційних електроустановках для захисту розподільних мереж.

Захисти:

Тепловий захист (Ir)

Захист від перевантажень (тепловий захист) реалізується за допомогою біметалевої пластини, дія якої визначається характеристикою I^2t, що відповідає межі нагріву: при перевищенні температури деформації біметалевої пластини, приводиться в дію механізм відключення.
Уставка налаштування захисту від перевантажень Ir - регулюється в амперах (A) в межах 0,8 – 1 від номінального струму розчіплювача.

Електромагнітний захист (Im)

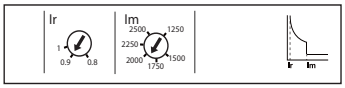
Захист від коротких замикань здійснюється за допомогою електромагнітного розчіплювача, що виконує миттєве вимкнення при перевищенні уставки Im. В даній серії вимикачів уставка Im є фіксованою та складає 10 x In.

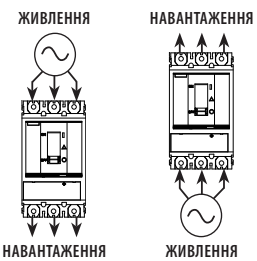
Примітка: Потенціометри налаштування захистів закриті прозорою кришкою, яка має можливість пломбування.

Термомагнітний розчіплювач NBS-TMS

Номінальний струм (A)	In при 40°C	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160
Автоматичний вимикач	NBS-TMS 100	•	•	•	•	•	•	•	•		
	NBS-TMS 160									•	•
Тепловий захист											
Налаштування струму (A) Вимкнення між 1,05 та 1,2 Ir	Ir = In x …	Регулюється в амперах у діапазоні від 0,8 до 1 x In									
Регулювання часу (c)	tr	Нерегульований									
Електромагнітний захист											
Налаштування струму (A) Точність ±20%	Im	Нерегульований Im = 10 x In									

200-600A NBS-TMD







Термомагнітний розчіплювач NBS-TMD

Автоматичні вимикачі з термомагнітним розчіплювачем використовуються в промислових та комерційних електроустановках для захисту розподільних мереж.

Захисти:

Тепловий захист (Ir)

Захист від перевантажень (тепловий захист) реалізується за допомогою біметалевої пластини, дія якої визначається характеристикою I^2t, що відповідає межі нагріву: при перевищені температури деформації біметалевої пластини, приводиться в дію механізм відключення.
Уставки налаштування захисту від перевантажень Ir - регулюється в амперах для номіналів 200-250A в межах 0,8 – 1, а для номіналів 315-600A в межах 0,7 - 1 від номінального струму розчіплювача.

Електромагнітний захист (Im)

Захист від коротких замикань здійснюється за допомогою електромагнітного розчіплювача, що виконує миттєве вимкнення при перевищенні уставки Im. В даній серії вимикачів уставка Im може регулюватись в діапазоні від 5 до 10 x In.

Примітка: Потенціометри налаштування захистів закриті прозорою кришкою, яка має можливість пломбування.

Термомагнітний розчіплювач NBS-TMD

Номінальний струм (A)	In при 40°C	200	250	315	400	500	600
Автоматичний вимикач	NBS-TMD 250	•	•				
	NBS-TMD 400			•	•		
	NBS-TMD 630					•	•
Тепловий захист							
Налаштування струму (A) Вимкнення між 1,05 та 1,2 Ir	Ir = In x …	Регулюється в амперах у діапазоні від 0,8 до 1 x In		Регулюється в амперах у діапазоні від 0,7 до 1 x In			
Регулювання часу (c)	tr	Нерегульований					
Електромагнітний захист							
Налаштування струму (A) Точність ±20%	Im	Регульований Im = (5-10) x In					

Електронний розчіплювач NBS-E (100-630A)

Автоматичні вимикачі з електронним розчіплювачем використовуються в промислових та комерційних електроустановках для захисту розподільних мереж.

Захисти:
Налаштування захистів виконуються за допомогою потенціометрів на передній панелі автоматичного вимикача з можливістю точного налаштування.

L Захист від перевантажень (Ir)
Захист від перевантажень із зворотно-залежною характеристикою витримки часу. Налаштовується за допомогою двох потенціометрів: Io – грубе налаштування струму розчіплювача в амперах (діапазон налаштувань від 0,4 до 1 x In із фіксованими позиціями) та Ir – для точного налаштування стуму в межах 0,9 – 1 від встановленого Io.

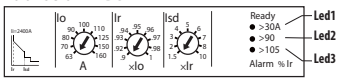
S Захист від коротких замикань (Isd)
Селективне струмове відключення з нерегульованою уставкою часу. Вимкнення виконується з дуже малою витримкою часу для забезпечення селективності зі захисним пристроєм, що розташований нижче.

I Захист від коротких замикань (Ii)
Миттєвий захист від короткого замикання з нерегульованою уставкою струму Ii.

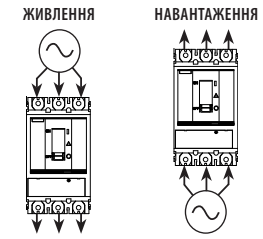
Індикація:
На передній панелі автоматичного вимикача знаходяться світлодіоди індикації стану розчіплювача:
Зелений - світлодіод готовності. Повільно блимає, сигналізуючи про готовність захистів. Для роботи цієї функції потрібен мінімальний струм навантаження 30A для автоматичних вимикачів з номінальним струмом до 250A та 50A для вимикачів з номінальним струмом більше 250A.
Помаранчевий - світлодіод попередження про перевантаження. Загорається при перевищенні навантаження більш ніж 90% від налаштованого значення Ir.
Червоний - світлодіод сигналізації про перевантаження. Загоряється при перевищенні навантаження більш ніж 105% від налаштованого значення Ir.

Примітка: Потенціометри налаштування захистів закриті прозорою кришкою, яка має можливість пломбування.

100-630A NBS-E



Індикація
- Led1 - зелений
- Led2 - помаранчевий
- Led3 - червоний



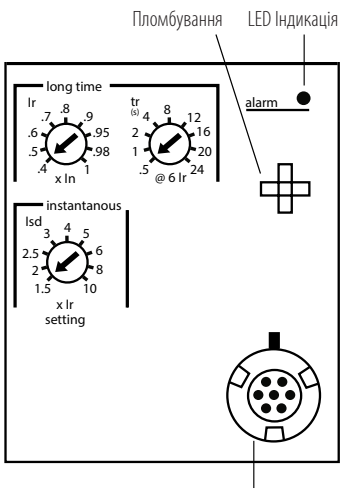


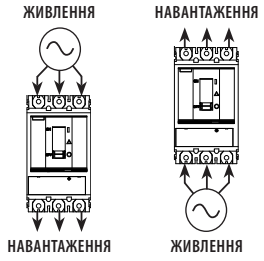


Електронний розчіплювач NBS-E

Номінальний струм(A)	In при 40°C		100	160	250	400	630
Автоматичний вимикач	NBS-E 100		•				
	NBS-E 160			•			
	NBS-E 250				•		
	NBS-E 400					•	
	NBS-E 630						•
(L) Захист від перевантажень							
Налаштування струму (A) Вимкнення між 1,05 та 1,2 Ir		Io	Значення можливих уставок струму в залежності від In автоматичного вимикача та позиції потенціометра				
	In = 100	Io =	40	45	50	55	63	70	80	90	100
	In = 160	Io =	63	70	80	90	100	110	125	150	160
	In = 250	Io =	100	112	125	140	160	175	200	225	250
	In = 400	Io =	160	180	200	230	250	280	320	360	400
	In = 630	Io =	250	280	320	350	400	450	500	570	630
	Ir = Io x ...		Точне регулювання від 0,9 до 1, можливі позиції (0,9 – 0,92 – 0,93 – 0,94 – 0,95 – 0,96 – 0,97 – 0,98 – 1) для кожного значення Io								
Регулювання часу (c)	tr		Нерегульований								
(S) Селективне струмове відключення з постійною уставкою часу											
Налаштування струму (A) Точність ±10%	Isd = Ir x ...		1,5	2	3	4	5	6	7	8	10
Уставка часу (мс)	tsd		Нерегульований								
	Час неспрацьовування		20								
	Макс. час відключення		80								
(I) Миттєве струмове відключення											
Налаштування струму (A) Точність ±15 %	Нерегульований Ii		1500		2400		3000		4800		6930
	Час неспрацьовування		10мс								
	Макс. час відключення		50мс								

800-1600A NBS-E







Електронний розчіплювач NBS-E (800-1600A)

Автоматичні вимикачі з електронним розчіплювачем використовуються в промислових та комерційних електроустановках для захисту розподільних мереж.

Захисти:
Налаштування захистів виконуються за допомогою потенціометрів на передній панелі автоматичного вимикача

L Захист від перевантажень (Ir)
Захист від перевантажень із зворотно-залежною характеристикою витримки часу. Налаштовується за допомогою потенціометра: Ir – налаштування струму розчіплювача в амперах (діапазон налаштувань від 0,4 до 1 x In із фіксованими позиціями) та уставка часу захисту від перевантажень tr.

I Захист від коротких замикань (Isd)
Селективне струмове відключення з нерегульованою уставкою часу. Вимкнення виконується з дуже малою витримкою часу для забезпечення селективності зі захисним пристроєм, що розташований нижче.

Індикація:
На передній панелі автоматичного вимикача знаходиться світлодіод сигналізації про перевантаження. Загорається при перевищенні навантаження від налаштованого значення Ir.

Електронний розчіплювач NBS-E

Номінальний струм(A)	In при 40°C		800		1000		1250		1600		
Автоматичний вимикач	NBS-E 800		•								
	NBS-E 1000				•						
	NBS-E 1250						•				
	NBS-E 1600								•		
(L) Захист від перевантажень											
		Ir	Значення можливих уставок струму в залежності від In автоматичного вимикача та позиції потенціометра								
Налаштування струму (A) Вимкнення між 1,05 та 1,2 Ir	In = 800	Ir =	320	400	480	560	640	720	760	784	800
	In = 1000	Ir =	400	500	600	700	800	900	950	980	1000
	In = 1250	Ir =	500	625	750	875	1000	1125	1187	1225	1250
	In = 1600	Ir =	640	800	960	1120	1280	1440	1520	1568	1600
			Значення налаштування								
Уставка часу (c)	Струм навантаження		**0,5**	**1**	**2**	**4**	**8**	**12**	**16**	**20**	**24**
	1,5 x Ir (точність 0-30%)		12,5	25	50	100	200	300	400	500	600
	6 x Ir (точність 0-20%)		0,5	1	2	4	8	12	16	20	24
	7,2 x Ir (точність 0-20%)		0,7	0,69	1,38	2,7	5,5	8,3	11	13,8	16,6
(I) Миттєве струмове відключення											
Налаштування струму (A) Точність ±10%	Isd = Ir x …		1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10
	Час неспрацьовування		20								
	Макс. час відключення		80								

Електронний розчіплювач NBS-E LCD

Автоматичні вимикачі NBS-E LCD мають вбудований дисплей для індикації налаштувань параметрів й відображення вимірювальних значень та оснащені мікропроцесорним розчіплювачем, який має значні переваги в порівнянні з термомагнітним розчіплювачем: різноманітний вибір налаштувань потрібних користувачеві, висока точність виконання заданої програми, індикатори стану розчіплювача. Це дає можливість використовувати дані вимикачі в різних сферах, зокрема при побудові схем селективного захисту.

Захисти:
Налаштування захистів виконуються за допомогою кнопок управління на передній панелі автоматичного вимикача з можливістю точного налаштування. Кнопки налаштування закриті прозорою захисною кришкою, яка має можливість пломбування.

L Захист від перевантажень (Ir)
Захист із зворотнозалежною характеристикою витримки часу. Налаштовується уставка струму захисту від перевантаження Ir та уставка часу захисту від перевантажень tr.

S Захист від коротких замикань (Isd)
Селективне струмове відключення із регульованою уставкою струму Isd та регульованою уставкою часу tsd.

I Захист від коротких замикань (Ii)
Миттєвий захист від короткого замикання з регульованою уставкою струму Ii.

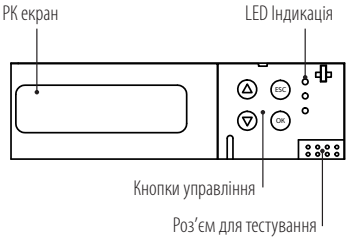
Індикація:
На передній панелі автоматичного вимикача знаходяться світлодіоди індикації стану розчіплювача:
Зелений - світлодіод готовності. Повільно блимає, сигналізуючи про готовність захистів. Для роботи цієї функції потрібен мінімальний струм навантаження 30А для автоматичних вимикачів з номінальним струмом до 250А та 50А для вимикачів з номінальним струмом більше 250А.
Помаранчевий - світлодіод попередження про перевантаження. Загоряється при перевищенні навантаження більш ніж 90% від налаштованого значення Ir.
Червоний - світлодіод сигналізації про перевантаження. Загоряється при перевищенні навантаження більш ніж 105% від налаштованого значення Ir.

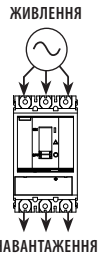
Вимикачі серії NBS-E LCD - не мають вбудованого джерела живлення мікропроцесора, тому, для встановлення необхідних налаштувань, через автоматичний вимикач повинен протікати мінімальний струм навантаження. Для автоматичних вимикачів з номінальним струмом до 250А мінімальний струм навантаження повинен бути більшим 40А, для автоматичних вимикачів з номінальним струмом від 400А, мінімальний струм навантаження повинен бути більшим 50А.
При монтажі даних автоматичних вимикачів важливо дотримуватись схеми підключення: живлення – зверху, навантаження – знизу.

Електронний розчіплювач NBS-E LCD

Номінальний струм(А)	In при 40°C		100	160	250	400	630
Автоматичний вимикач	NBS-E 100 LCD		•				
	NBS-E 160 LCD			•			
	NBS-E 250 LCD				•		
	NBS-E 400 LCD					•	
	NBS-E 630 LCD						•
(L) Захист від перевантажень							
Налаштування струму (А) Вимкнення між 1,05 та 1,2 Ir	Ir = …	Налаштування за допомогою кнопок	Точне налаштування захисту від перевантаження здійснюється за допомогою кнопок з кроком 1А в діапазоні від 0,4 до 1 x In				
Регулювання часу (с) Точність 0-20%	tr = …	Налаштування за допомогою кнопок	Налаштування здійснюється за допомогою кнопок з кроком в 0,1 с. / OFF - захист від перевантаження відключено.				
Уставка часу (с) Точність 0-20%	Струм навантаження		Значення налаштування				
			1,5	2	4	8	12
	1,5 x Ir		33	50	100	200	300
	6 x Ir		1,5	2	4	8	12
	7,2 x Ir		1	1,4	2,8	5,5	8,2
(S) Селективне струмове відключення з постійною уставкою часу							
Налаштування струму (А) Точність ±10%	Isd = Ir x …		Точне налаштування захисту від коротких замикань здійснюється за допомогою кнопок з кроком 0,5 x In в діапазоні від 1,5 до 12 x In				
Уставка часу (с)	tsd = …		Налаштування за допомогою клавіатури / OFF - захист від коротких замикань відключено.				
			Значення налаштувань				
			0,00	0,10	0,20	0,30	0,40
	Час неспрацьовування (мс)		20	80	140	230	350
	Макс. час відключення (мс)		80	140	200	320	500
(I) Миттєве струмове відключення							
Налаштування струму (А) Точність ±15 %	Ii = …		Налаштування здійснюється за допомогою кнопок з кроком 1 x In в діапазоні від 2 до 15 x In / OFF - миттєвий захист відключено				
	Час неспрацьовування		10мс				
	Макс. час відключення		50мс				

100-630A NBS-E LCD



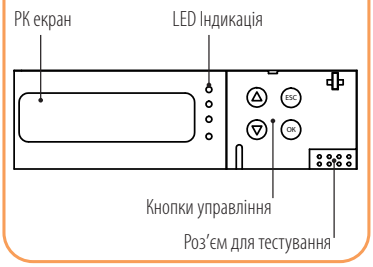


Увага! Схема підключення: живлення – зверху, навантаження – знизу.





100-630A NBS-EC LCD





Увага! Схема підключення: живлення – зверху, навантаження – знизу.



Електронний розчіплювач NBS-EC LCD

Автоматичні вимикачі NBS-EC LCD мають вбудований дисплей для індикації налаштувань параметрів й відображення вимірювальних значень та оснащені мікропроцесорним розчіплювачем, який має значні переваги в порівнянні з термомагнітним розчіплювачем: різноманітний вибір налаштувань потрібних користувачеві, висока точність виконання заданої програми, індикатори стану розчіплювача. Це дає можливість використовувати дані вимикачі в різних сферах, зокрема при побудові схем селективного захисту.

Захисти:
Налаштування захистів виконуються за допомогою кнопок управління на передній панелі автоматичного вимикача з можливістю точного налаштування. Кнопки налаштування закриті прозорою захисною кришкою, яка має можливість пломбування.

L Захист від перевантажень (Ir)
Захист із зворотнозалежною характеристикою витримки часу. Налаштовується уставка струму захисту від перевантаження Ir та уставка часу захисту від перевантажень tr.

S Захист від коротких замикань (Isd)
Селективне струмове відключення із регульованою уставкою струму Isd та регульованою уставкою часу tsd.

I Захист від коротких замикань (Ii)
Миттєвий захист від короткого замикання з регульованою уставкою струму Ii.

Індикація:
На передній панелі автоматичного вимикача знаходяться світлодіоди індикації стану розчіплювача:
Зелений - світлодіод готовності. Повільно блимає, сигналізуючи про готовність захистів.
Помаранчевий - світлодіод попередження про перевантаження. Загоряється при перевищенні навантаження більш ніж 90% від налаштованого значення Ir.
Червоний - світлодіод сигналізації про перевантаження. Загоряється при перевищенні навантаження більш ніж 105% від налаштованого значення Ir.
Помаранчевий - індикатор блимає, коли хост-комп'ютер комунікує з цим контролером.

Вимикачі серії NBS-EC LCD – мають вбудований порт зв'язку RS 485 та джерело живлення мікропроцесора. При підключенні напруги живлення до будь-яких двох верхніх клем вимикача, мікропроцесор активується, що дає можливість його налаштування. Окрім основних захистів вимикачі NBS-EC LCD мають ряд додаткових захистів та функцій.
При монтажі даних автоматичних вимикачів важливо дотримуватись схеми підключення: живлення – зверху, навантаження – знизу.

Електронний розчіплювач NBS EC LCD

Номінальний струм(A)	In при 40°C		100	160	250	400	630
Автоматичний вимикач	NBS-EC 100 LCD		•				
	NBS-EC 160 LCD			•			
	NBS-EC 250 LCD				•		
	NBS-EC 400 LCD					•	
	NBS-EC 630 LCD						•
(L) Захист від перевантажень							
Налаштування струму (A) Вимкнення між 1,05 та 1,2 Ir	Ir = …	Налаштування за допомогою кнопок	Точне налаштування захисту від перевантаження здійснюється за допомогою кнопок з кроком 1A в діапазоні від 0,4 до 1 x In				
Регулювання часу (c) Точність 0-20%	tr = …	Налаштування за допомогою кнопок	Налаштування здійснюється за допомогою кнопок з кроком в 1 с.				
Уставка часу (c) Точність 0-20%	Струм навантаження		Значення налаштування				
			0,5	1	2	4	8	16	24
	1,5 x Ir		15	25	50	100	200	400	600
	6 x Ir		0,5	1	2	4	8	16	24
	7,2 x Ir		0,35	0,7	1,4	2,8	5,5	11	16
(S) Селективне струмове відключення з постійною уставкою часу							
Налаштування струму (A) Точність ±10%	Isd = Ir x …		Точне налаштування захисту від коротких замикань здійснюється за допомогою кнопок з кроком 1A в діапазоні від 1,5 до 12 x In				
Уставка часу (c)	tsd = …		Налаштування за допомогою клавіатури				
			Значення налаштувань				
			0,00	0,10	0,20	0,30	0,40
	Час неспрацьовування (мс)		20	80	140	230	350
	Макс. час відключення (мс)		80	140	200	320	500
(I) Миттєве струмове відключення							
Налаштування струму (A) Точність ±15 %	Ii = …		Налаштування за допомогою кнопок з кроком 1A в діапазоні від 2 до 15 x In				
	Час неспрацьовування		10мс				
	Макс. час відключення		50мс				

Електронний розчіплювач NBS-EC LCD

Додатковий захист та функції				
Захист від підвищення напруги	U_{max}	Діапазон регулювання напруги	140-520 V (фазна)	**Trip** - відключення **Alarm** - сигналізація **OFF** - захист відключений
		Регулювання часу спрацьовування	36-1 с	
Захист від зниження напруги	U_{min}	Діапазон регулювання напруги	100-500 V (фазна)	
		Регулювання часу спрацьовування	36-1 с	
Захист від обриву фази	Open-phase	Діапазон регулювання напруги	50-80 V (фазна)	
		Регулювання часу спрацьовування	0,2-5 с	
Захист від неправильного чергування фаз	Phase rotation	Вибір конфігурацій	ABC; ACB	
		Фіксований час спрацьовування	0,3 с	
Захист від підвищення частоти	F_{max}	Діапазон регулювання частоти	45-65 Hz	
		Регулювання часу спрацьовування	0,2-5 с	
Захист від зниження частоти	F_{min}	Діапазон регулювання частоти	45-65 Hz	
		Регулювання часу спрацьовування	0,2-5 с	
Захист від асиметрії фаз	U_{unbal}	Діапазон регулювання асиметрії	5-30 %	
		Регулювання часу спрацьовування	1-40 с	
Захист від перегріву	Overtemper.	Діапазон регулювання температури	40-80 °C	
		Регулювання часу спрацьовування	1-60 с	
Вимірювання	I	Струм в кожній фазі, поточний коефіцієнт дисбалансу		
	U	Фазна та лінійна напруга, коефіцієнт розбалансування напруги		
	F	Частота		
Журнал реєстрації подій	Trip history	Реєстрація спрацьовувань різних типів захистів		
	Alarm history	Реєстрація попереджень		
	CO history	Реєстрація кількості включень та відключень		
Додатково	RTC	Вбудований годинник реального часу		
	Temperature	Вбудований датчик температури		
	Contact wear	Моніторинг зносу контактів		
	User password	Можливість встановлення паролю для захисту від несанкціонованого доступу		



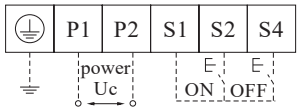
Всі функції захисту мають 3 режими роботи:
Trip - захисна функція увімкнена. У разі перевищення контрольних значень АВ вимикається;
Alarm - LED сигналізація увімкнена. При перевищенні контрольних значень починає блимати червоний світлодіод;
OFF - захисна функція та індикація вимкнені.
У автоматичних вимикачів NBS-EC LCD додаткові функції захисту за замовчуванням заблоковано. Для їх розблокування необхідно зробити наступні кроки:
- у головному меню одночасно натисніть кнопки ESC+OK;
- у вікні, що відкриється, ввести пароль 0001;
- далі переходимо у пункт меню «Other prot» та вибираємо «unlock».







Схема підключення мотор-приводу



Електроуправління з використанням мотор-приводу

Застосування - Мотор-привод забезпечує можливість увімкнення/вимкнення автоматичного вимикача при подачі електричного сигналу керування.

Номінальні параметри та характеристики

		100, 160, 250	400, 630	1600
Типорозміри основного вимикача				
Номінальна робоча напруга		220-230V AC		
Номінальна частота		50-60Hz		
Потужність споживання	Номінальна робоча потужність (W)	2W	2W	2W
	Момент переключення (W)	25W	50W	65W
Необхідне джерело живлення (W)		>100W	>200W	>200W
Пусковий струм (A)		≤0,25A	≤0,45A	≤0,50A
Номінальні параметри кола управління	Напруга (V)	AC230V	AC230V	AC230V
	Струм (A)	Для запуску потрібна лише напруга, струм відсутній		
Спосіб спрацьовування		Прямий привод		
Час спрацьовування		0,7-1,5 sec.		
Напруга ізоляції		1500V < 5 sec.		
Робочий діапазон температур		-5 ~ +40°C		
Термостійкість		50°C, вологість 90%		
Вага (кг)		1,28	3,58	4,00

NBS-MO є спеціальним пристроєм, що приводиться в дію невеликим двигуном постійного струму, призначення якого - дистанційне керування промисловими автоматичними вимикачами на номінальні струми від 20 до 1600A.

- Для встановлення мотор-привода на автоматичний вимикач NBS 100, 160, 250 необхідно зняти подовжуючу рукоятку. Для встановлення мотор-приводу на автоматичний вимикач NBS 400, 630, 1600 необхідно замінити подовжуючу рукоятку автоматичного вимикача на ту, що йде в комплекті з мотор-приводом.
- Мотор-привод допускає 10 операцій (увімкнення/вимкнення) поспіль із паузою між операціями щонайменше 10с.
- За наявності напруги в колі керування мотор-приводу, процес увімкнення та відключення вимикача закінчується автоматично, якщо контакти кнопок управління електроприводом перебували в замкнутому положенні не менше 0,2с.
- Після встановлення мотор-приводу, спочатку слід провести пробне пробний запуск, щоб перевірити, чи можливе нормальне увімкнення, вимкнення та перехід в положення "TRIP" автоматичного вимикача.
- При підключенні мотор-приводу без встановленого автоматичного вимикача та подачі напруги на клему включення, безперервне обертання приводного механізму без зупинок вважається нормальним режимом роботи.

ВАЖЛИВО! Після автоматичного спрацьовування пристрою необхідно усунути причину його вимкнення, провести огляд пристрою і лише потім повернути ручку у положення «OFF». Повторне увімкнення «ON» можна виконувати після виявлення та усунення причин вимкнення.

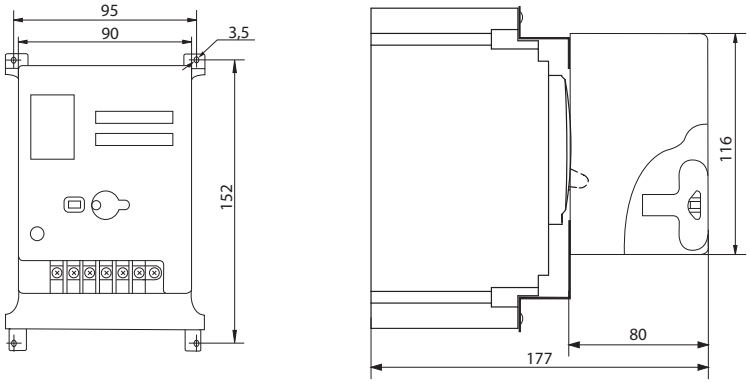
ВАЖЛИВО! При ручному керуванні обертайте рукоятку на 180 градусів за годинниковою стрілкою, обертання проти годинникової стрілки заборонено.

Якщо кут повороту був меншим за 180 градусів, переведення автоматичного вимикача в положення «ON» за допомогою клем керування буде неможливим. Щоб це зробити, необхідно довести рукоятку до правильного кута вручну або подати команду на клему «OFF».

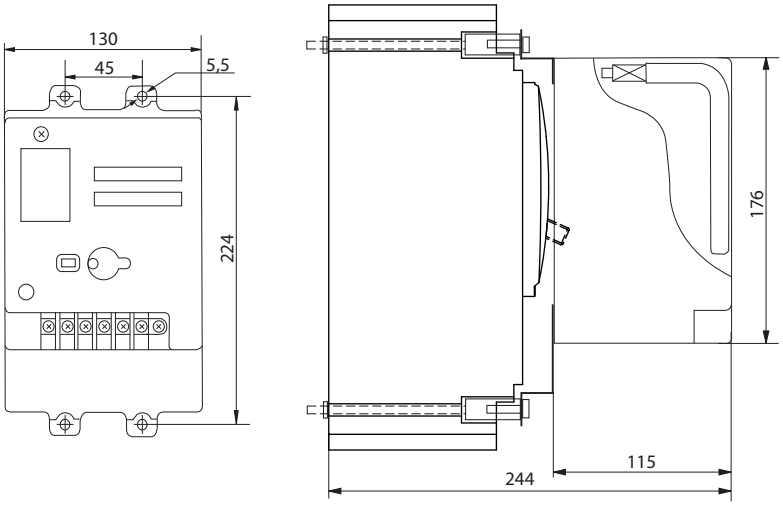
Якщо кут повороту був менше 180 градусів при розмиканні силових контактів автоматичного вимикача за допомогою рукоятки ручного керування, то при переведенні перемикача режимів керування в положення «AUTO», мотор-привод автоматично доведе механізм, після чого відразу можна подавати команду на вмикання.

Габаритні розміри мотор-привода

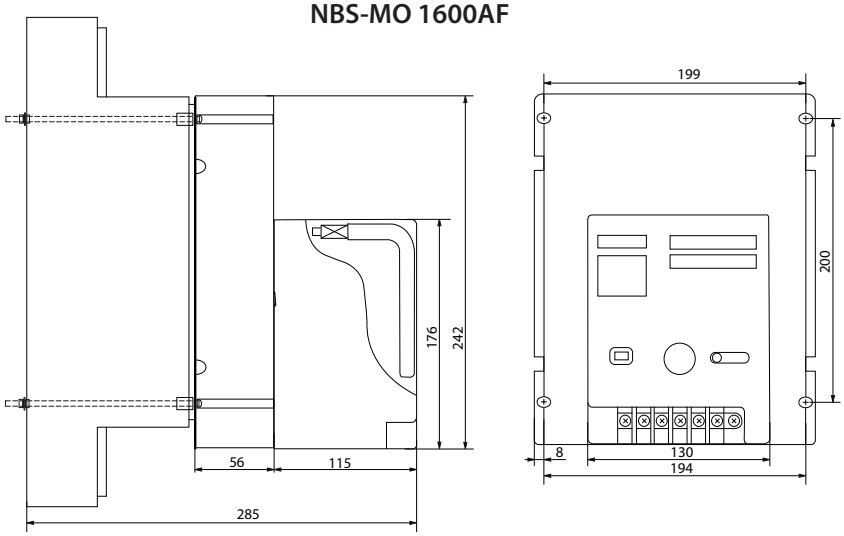
NBS-MO 100-250AF



NBS-MO 400-630AF



NBS-MO 1600AF



Технічні характеристики

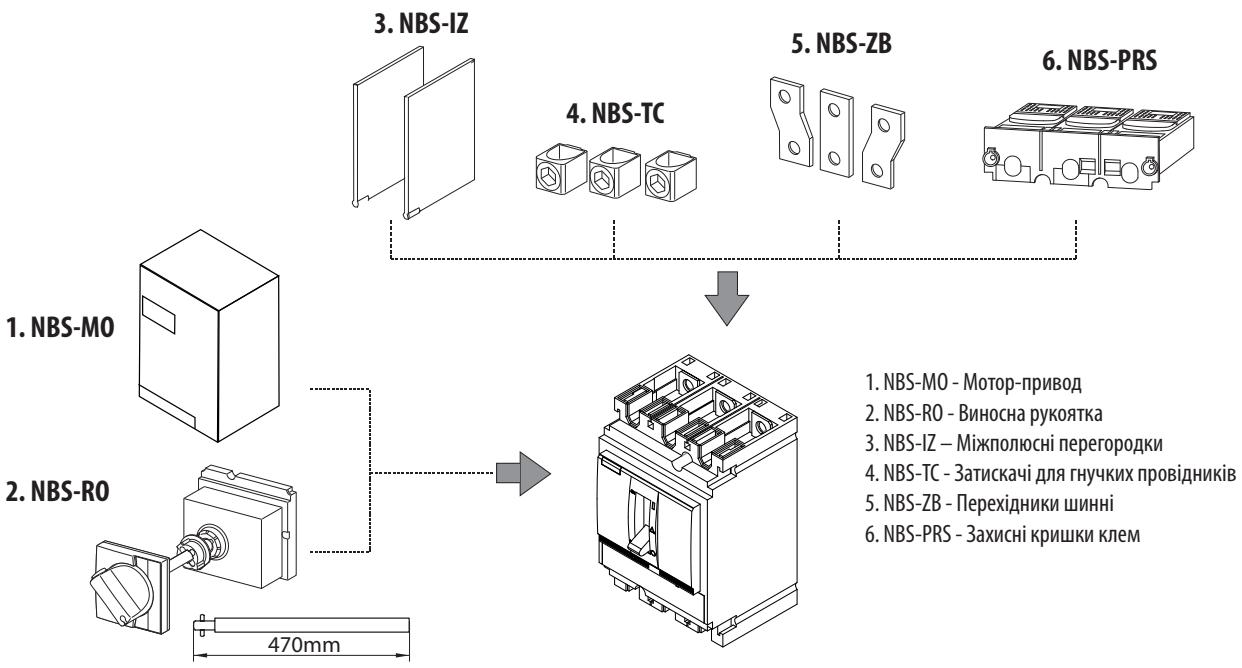
Технічні характеристики автоматичних вимикачів NBS

				NBS 100					NBS 160					NBS 250					NBS 400					NBS 630				NBS 1600
Параметри/Електричні характеристики																												
Тип розчіплювача				TMS	E		E LCD	EC LCD	TMS	E		E LCD	EC LCD	TMD	E		E LCD	EC LCD	TMD	E		E LCD	EC LCD	TMD	E		E LCD	EC LCD	E
Кількість полюсів				3					3					3					3					3					3
Номінальний струм	In	(A)	40°C	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	100		100	100	125, 160	160		160	160	200, 250	250		250	250	315, 400	400		400	400	500, 600	630		630	630	800, 1000, 1250, 1600
Позначення вимикальної здатності				L	S	L	S	H	L	S	L	S	H	L	S	L	S	H	L	S	L	S	H	L	S	L	S	H	L	S	H
Номінальна робоча вимикальна здатність Ics = 100% Icu	Ics	(kA)	415 V	36	50	36	50	85	36	50	36	50	85	36	50	36	50	85	36	50	36	50	85	36	50	36	50	85	36	50	65
			500 V	25	35	25	35	50	25	35	25	35	50	25	35	25	35	50	25	35	25	35	50	25	35	25	35	50	25	35	45
			690 V	6					6					6					8	10	8	10	10	8	10	8	10	10	10	20	30
Номінальна напруга живлення	Ue	(V)	AC 50/60 Hz	690					690					690					690					690					690		
			DC	250	–				250	–				250	–				250	–				250	–				–		
Номінальна напруга ізоляції	Ui	(V)		1000					1000					1000					1000					1000					1000		
Номінальна імпульсна напруга	Uimp	(kV)		8					8					8					8					8					8		
Захист																														
Регульований тепловий та фіксований електромагнітний захист				□	–		–	–	□	–		–	–	–	–		–	–	–	–		–	–	–	–		–	–	–	–
Регульований тепловий та електромагнітний захист				–	–		–	–	–	–		–	–	□	–		–	–	□	–		–	–	□	–		–	–	–	–
Мікропроцесор				–	□		□	□	–	□		□	□	–	□		□	□	–	□		□	□	–	□		□	□	□		
Категорія обладнання				A					A					A					A					A					B		
Монтаж																														
Переднє підключення				□					□					□					□					□					□		
Підключення шинних перехідників				•					•					•					•					•					•		
Затискачі гнучких провідників				•					•					•					–					–					–		
Втичне виконання				•					•					•					•					•					–		
Висувне виконання				•					•					•					•					•					–		
Габаритні розміри	h	(мм)		157					157					157					255					255					326		
	w	(мм)		105					105					105					140					140					210		
	d	(мм)		87					87					87					111					111					142		
Вага	W	(кг)		1,9					1,9					1,9					5,3					5,3					12,8		
Режими роботи																														
Пряме включення				□					□					□					□					□					□		
Виносною поворотною рукояткою				•					•					•					•					•					•		
Мотор-привод				•					•					•					•					•					•		
Ресурс	Електричний			10000					8000					8000					6000					5000					1500		
	Механічний			20000					20000					20000					10000					10000					10000		

□ - стандартна комплектація
• - опція
– - ні

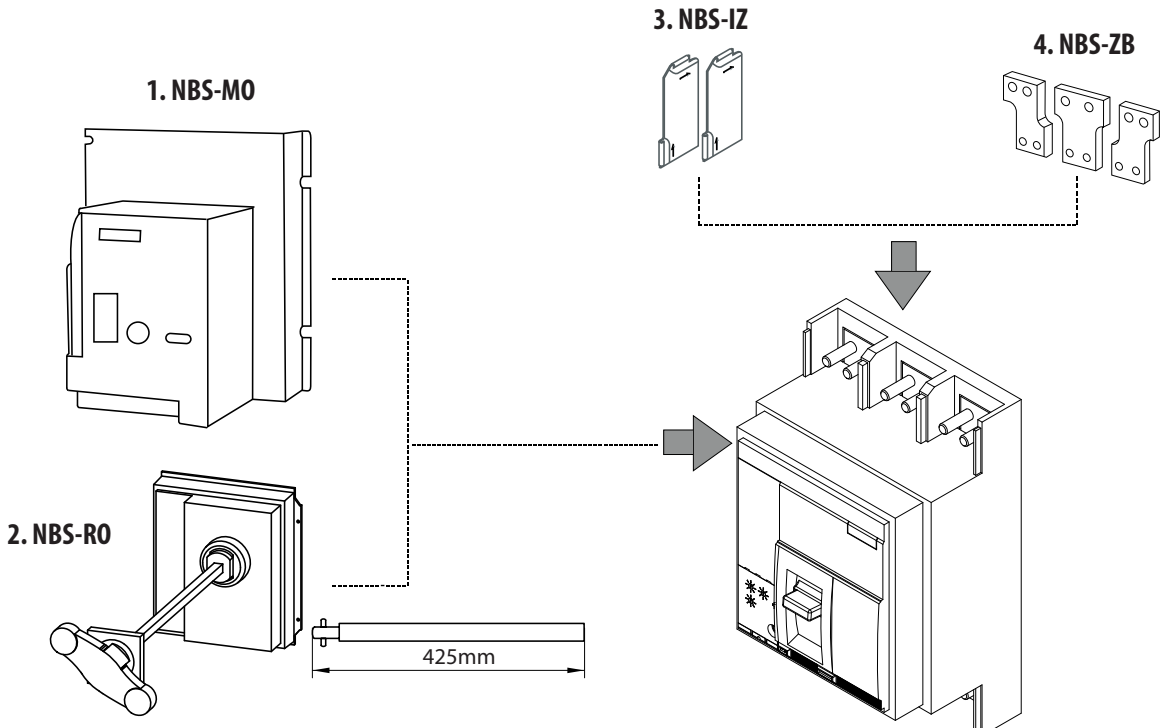
Зовнішні аксесуари

NBS 100, 160, 250, 400, 630



1. NBS-MO - Мотор-привод
2. NBS-RO - Виносна рукоятка
3. NBS-IZ – Міжполюсні перегородки
4. NBS-TC - Затискачі для гнучких провідників
5. NBS-ZB - Перехідники шинні
6. NBS-PRS - Захисні кришки клем

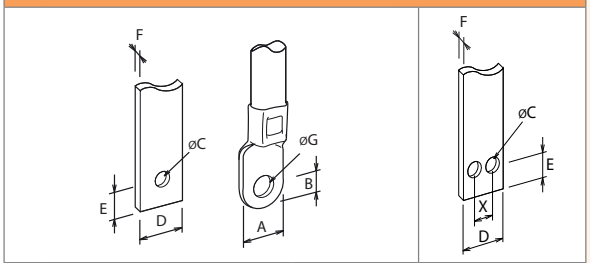
NBS 1600



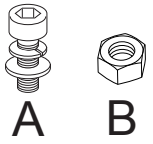
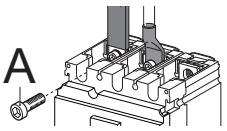
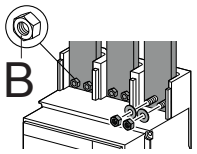
1. NBS-MO - Мотор-привод
2. NBS-RO - Виносна рукоятка
3. NBS-IZ – Міжполюсні перегородки
4. NBS-ZB - Перехідники шинні

Параметри та габаритні розміри елементів, що підключаються

Габаритні розміри елементів, що підключаються



	NBS 100 (мм)	NBS 160/250 (мм)	NBS 400/630 (мм)	NBS 1600 (мм)
A	≤25	≤25	≤32	-
B	≤10	≤10	≤15	-
C	≥6	≥8	≥10	≥11
D	≤25	≤25	≤32	≤45
E	≤10	≤10	≤15	≤10,5
F	≤6	≤6	≤10	≤10
G	≥6	≥8	≥10	-
X	-	-	-	25

Тип з'єднувального елемента	Фронтальне підключення NBS 100, 160, 250, 400, 630	Фронтальне підключення NBS 1600
		

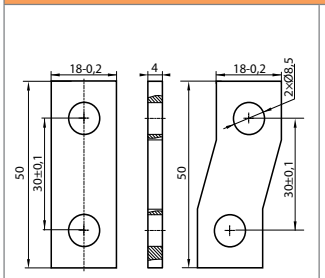
Габарит	Номінальний струм	У комплекті з автоматичним вимикачем	У комплекті з автоматичним вимикачем
NBS 100	20-100	M6x20 (**A**) / 3 (Нм)	-
NBS 160/250	125-250	M8x20 (**A**) / 6 (Нм)	-
NBS 400/630	400-630	M10x27,5 (**A**) / 10 (Нм)	-
NBS 1600	800-1600	-	M10 (**B**) / 10 (Нм)

Затискачі для гнучких провідників NBS-TC

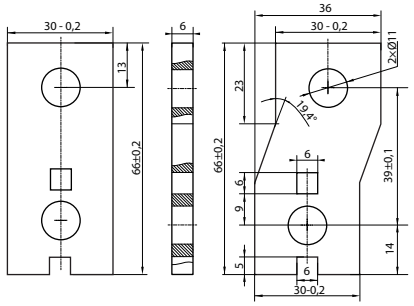


NBS-TC 100-250AF 3P	 S=120-185 мм² (1 провідник) Cu/Al

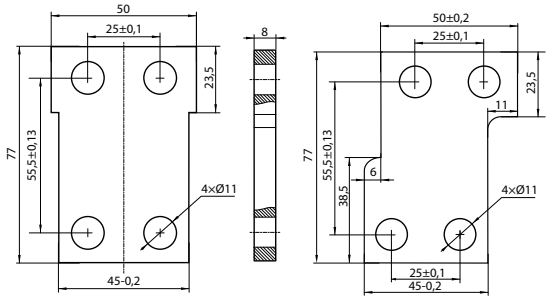
Габаритні розміри шинних перехідників NBS-ZB



NBS-ZB 100-250AF 3P



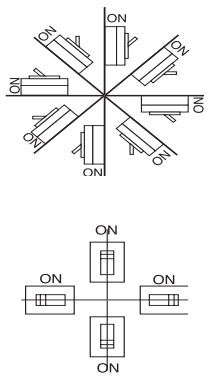
NBS-ZB 400-630AF 3P



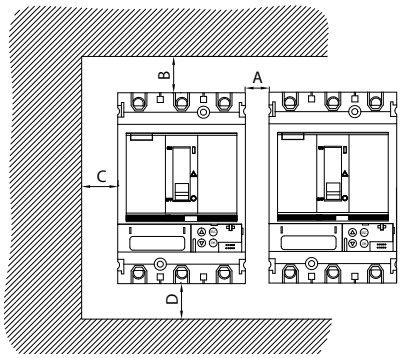
NBS-ZB 1600AF 3P

Монтаж

Монтажне положення

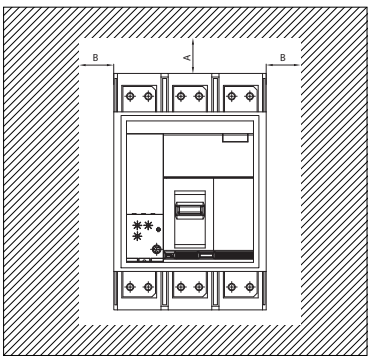


Мінімальна відстань для NBS 100, 160, 250, 400, 630



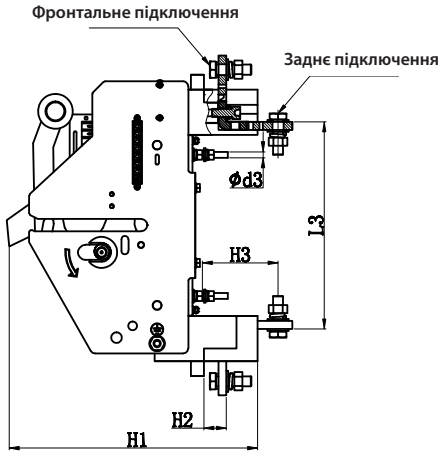
	(мм)
A	0
B	30
C	5
D	30

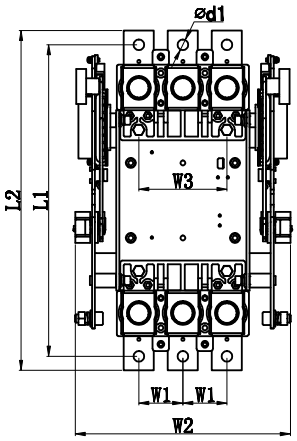
Мінімальна відстань для NBS 1600

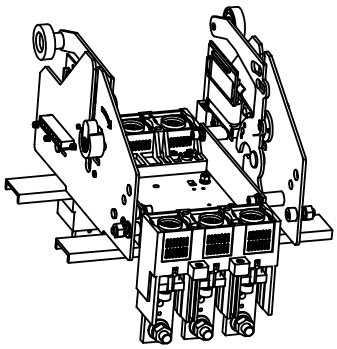


	A	B
	(мм)	
Ізольовані частини	0	0
Металеві частини	120	10
Частини під напругою	180	60

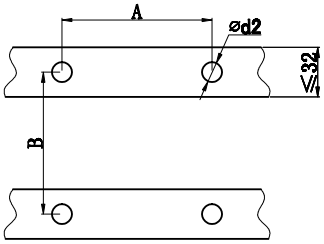
Габаритні розміри NBS-DOS (для висувного виконання ETIBREAK NBS 100-630)





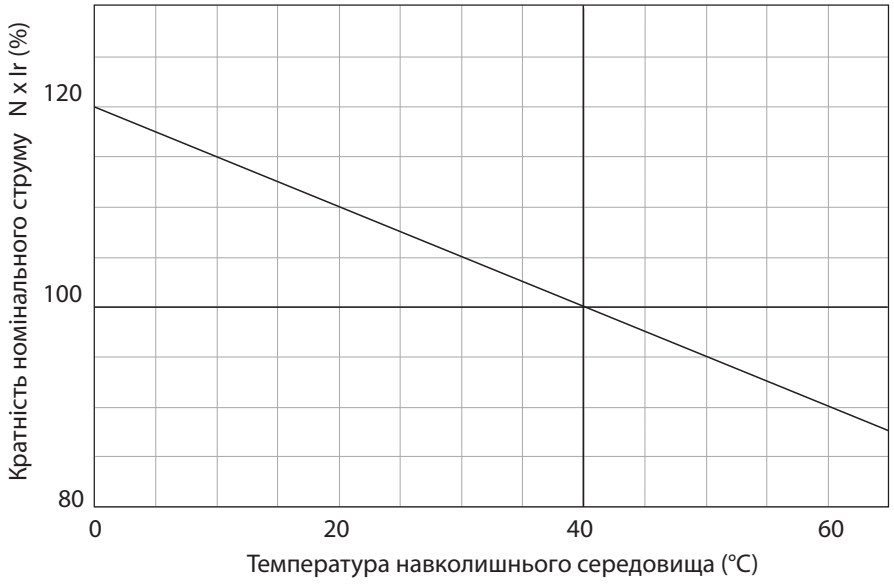


Тип	Загальні габаритні розміри											Монтажні розміри		
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	W1	W2	W3	Ød1	Ød3	A	B	Ød2
NBS-DOS 100-250AF 3P	199	217	124	182	17	40	35	180	70	8,5	M5	68	75	6
NBS-DOS 400-630AF 3P	313	340	206	268	23	85	45	215	90	11	M6	100	150	7

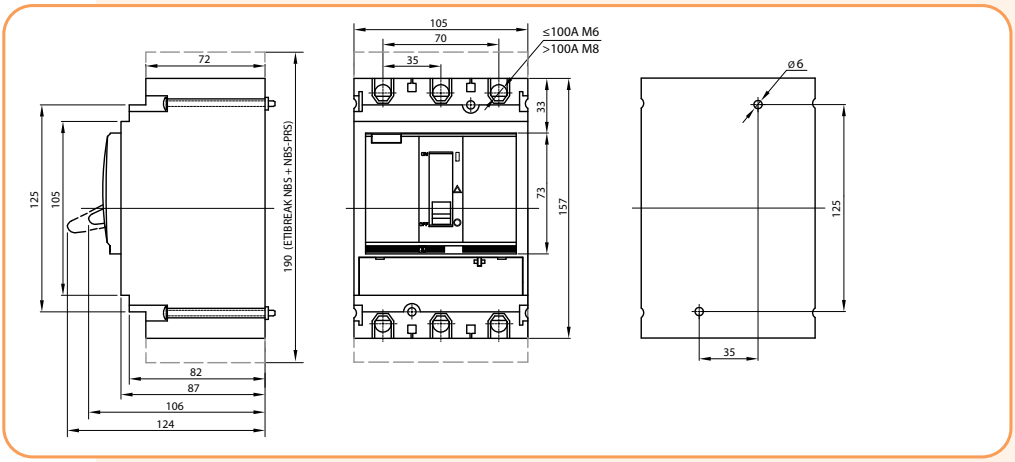


Температурна компенсація часо-струмових характеристик для ETIBREAK NBS

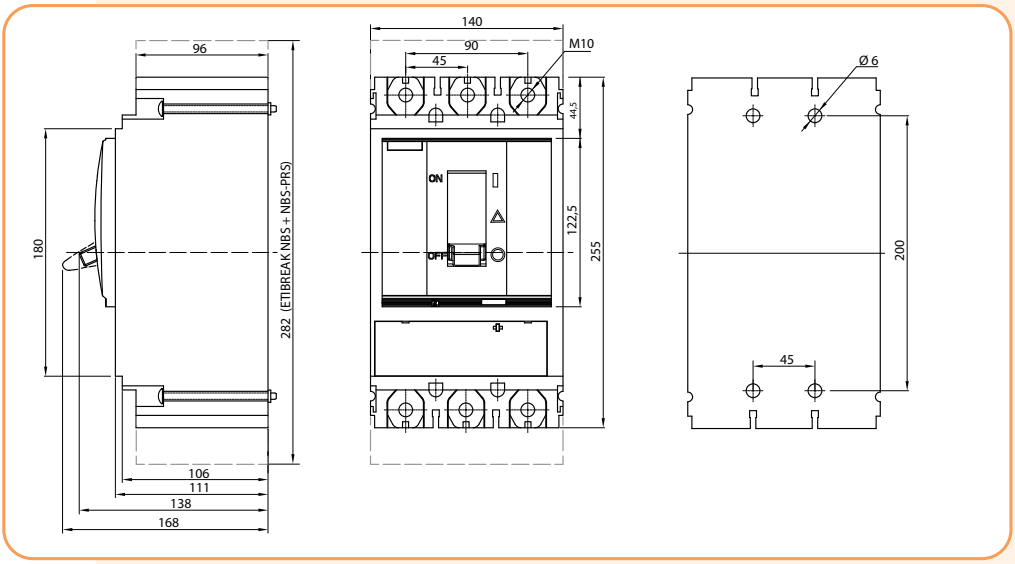
Залежність струму від температури AB з термомагнітним розчіплювачем.
(Автоматичні вимикачі калібруються при 40°C)



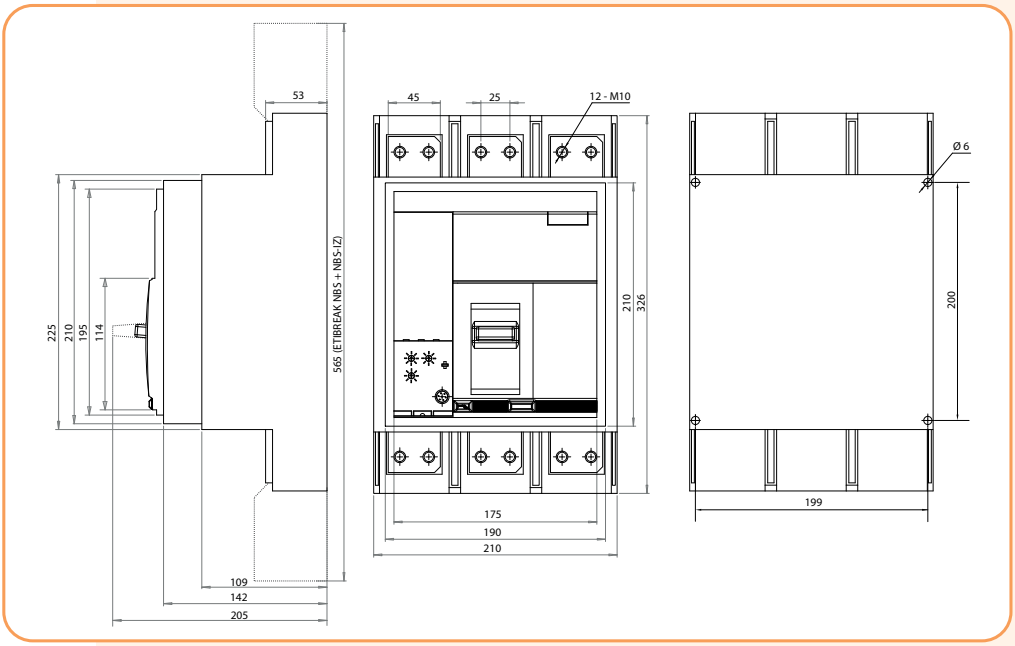
Габаритні розміри ETIBREAK NBS 100, 160, 250



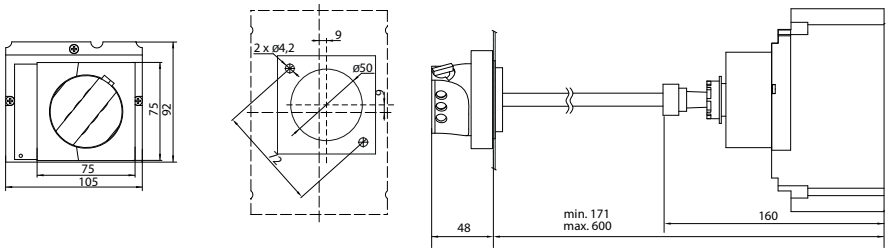
Габаритні розміри ETIBREAK NBS 400, 630



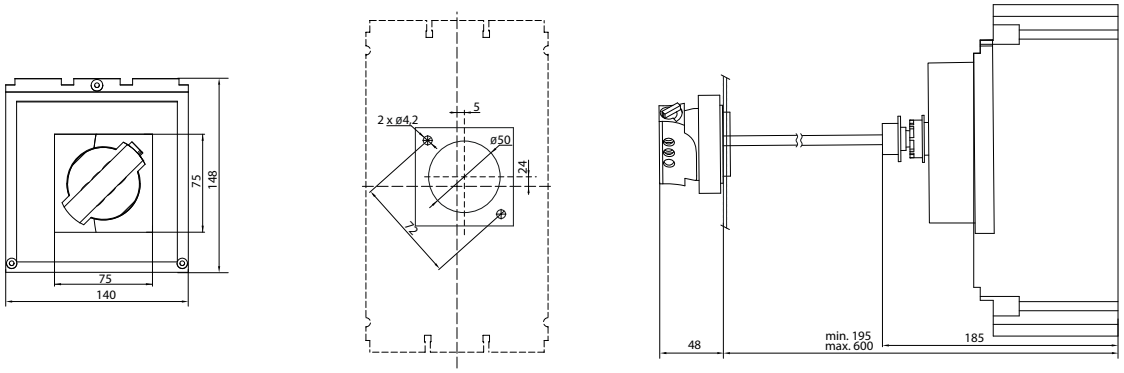
Габаритні розміри ETIBREAK NBS 1600



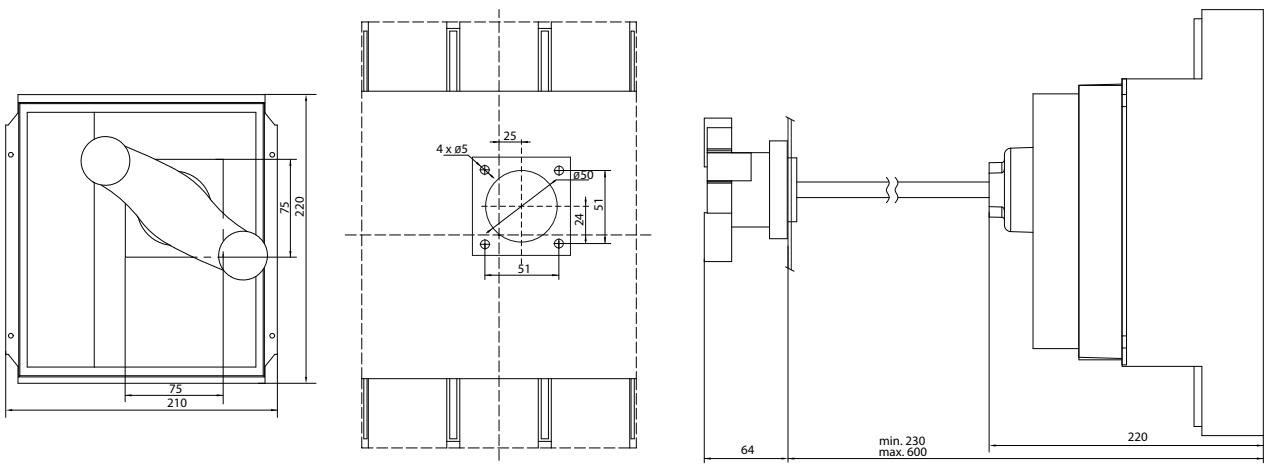
Габаритні розміри NBS-RO 100-250



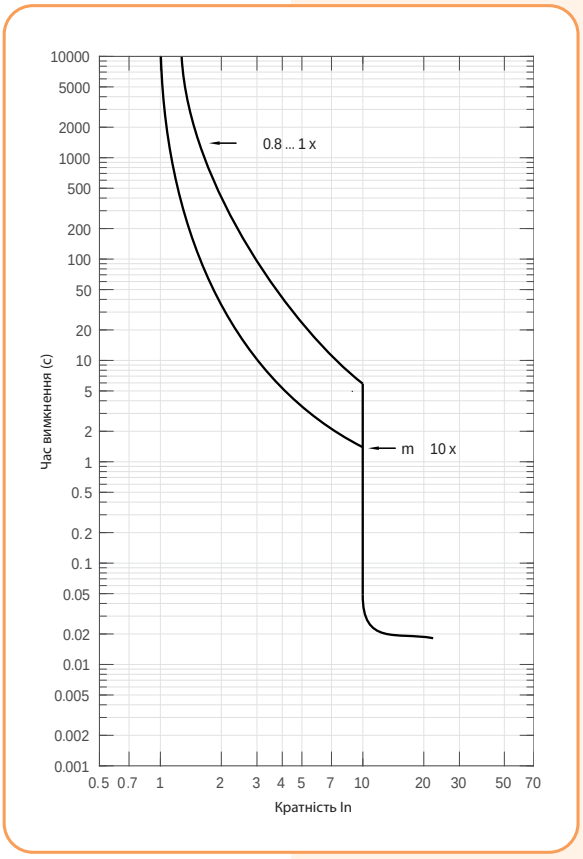
Габаритні розміри NBS-RO 400-630



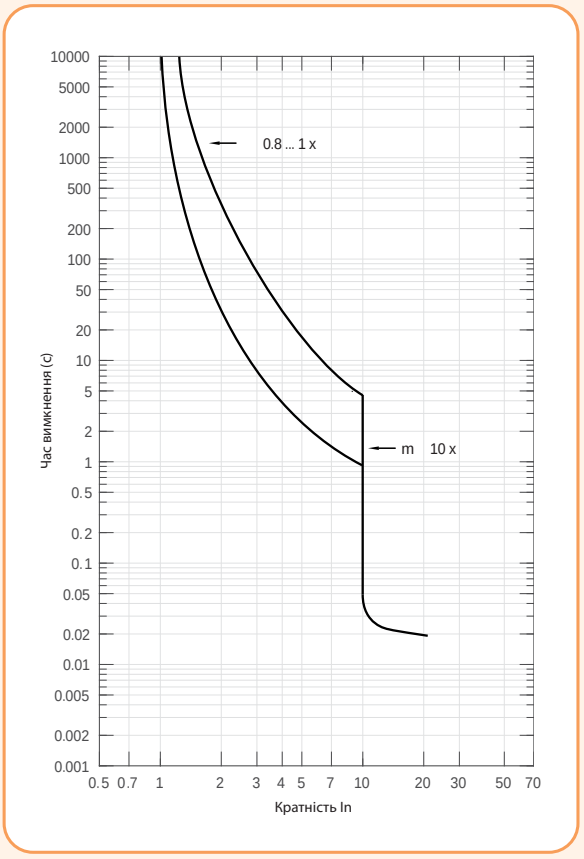
Габаритні розміри NBS-RO 1600



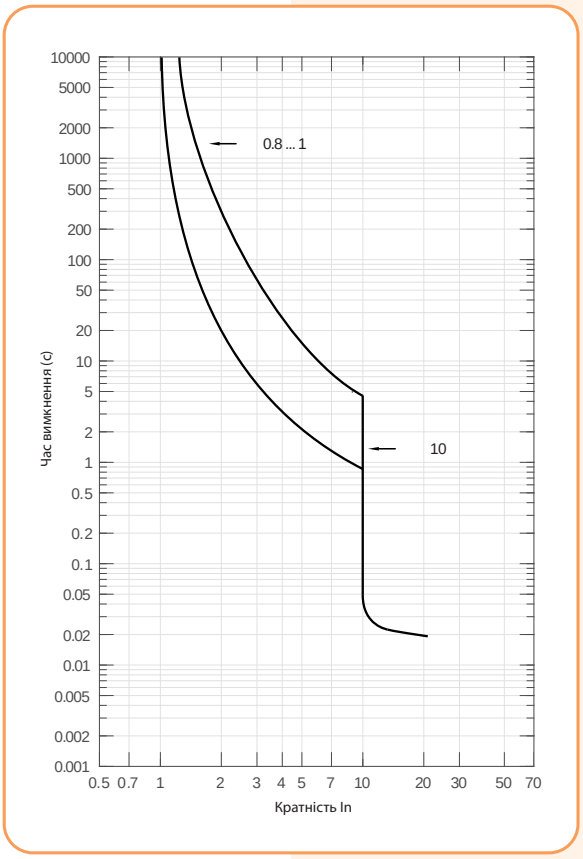
NBS-TMS 100/3 (20A) Характеристика t-I



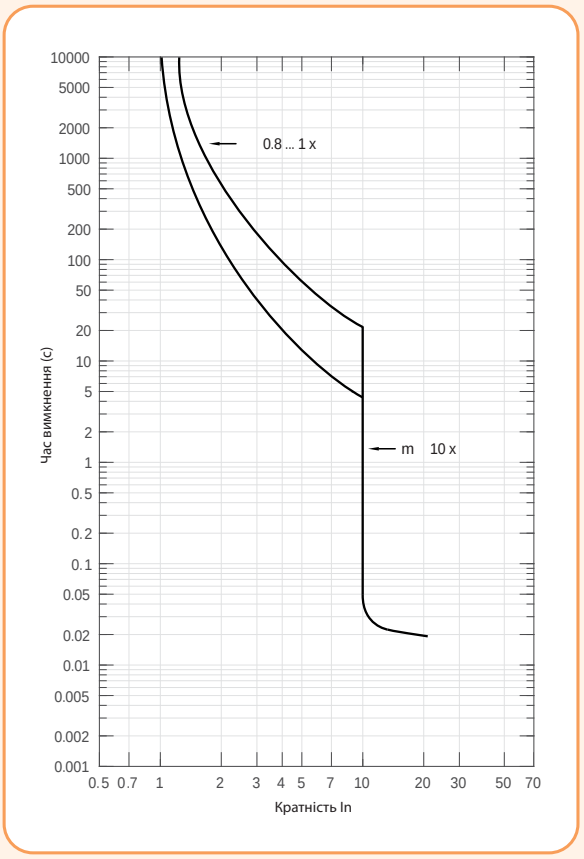
NBS-TMS 100/3 (25A) Характеристика t-I



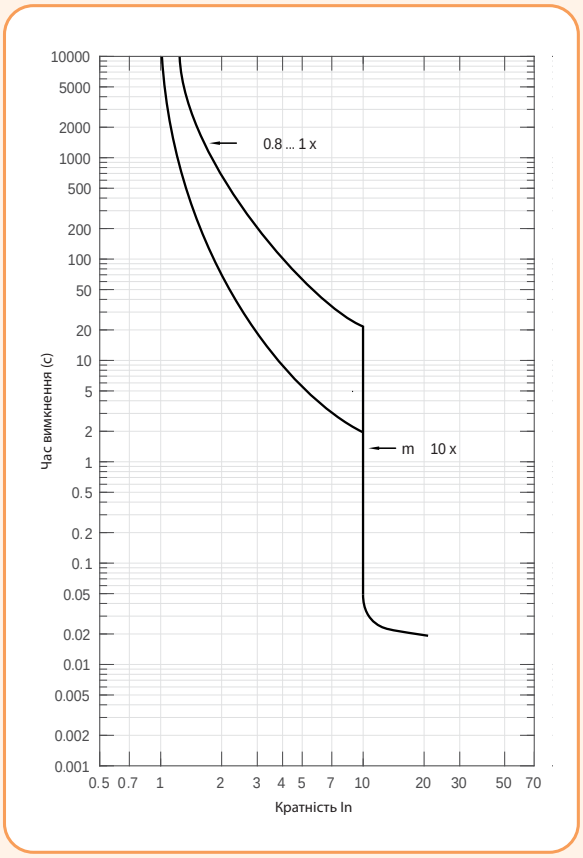
NBS-TMS 100/3 (32, 40A) Характеристика t-I



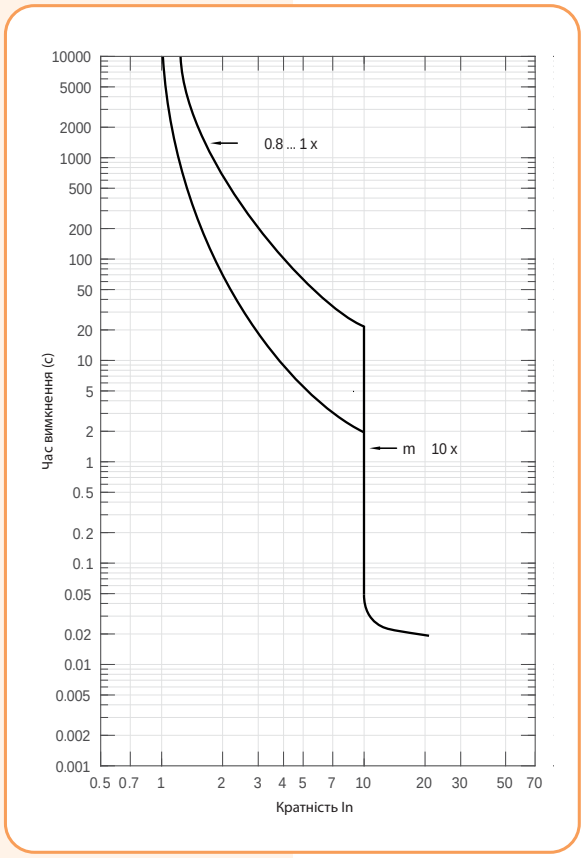
NBS-TMS 100/3 (50, 63A) Характеристика t-I



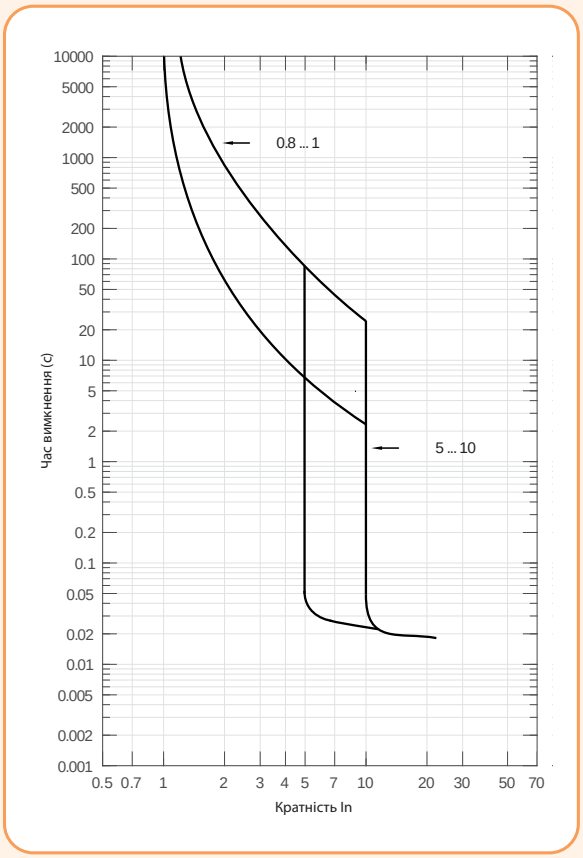
NBS-TMS 100/3 (80, 100A) Характеристика t-I



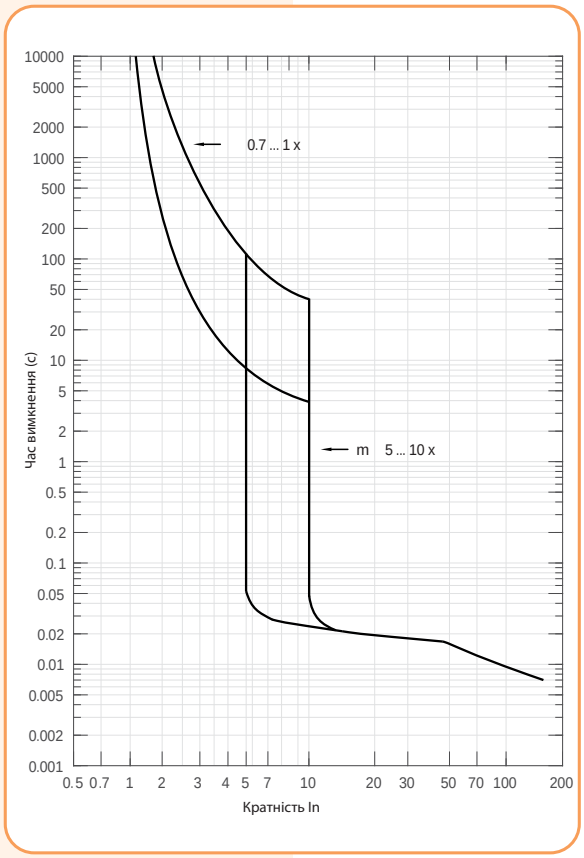
NBS-TMS 160/3 (125, 160A) Характеристика t-I



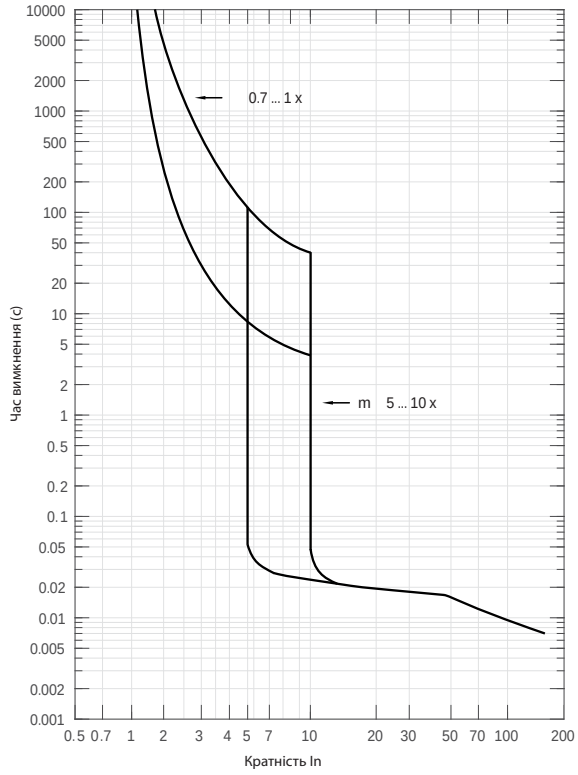
NBS-TMD 250/3 (200, 250A) Характеристика t-I



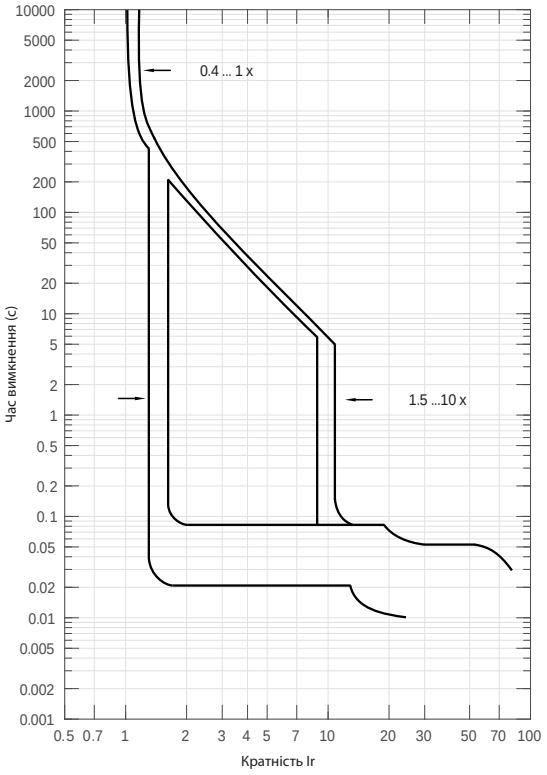
NBS-TMD 400/3 (315, 400A) Характеристика t-I



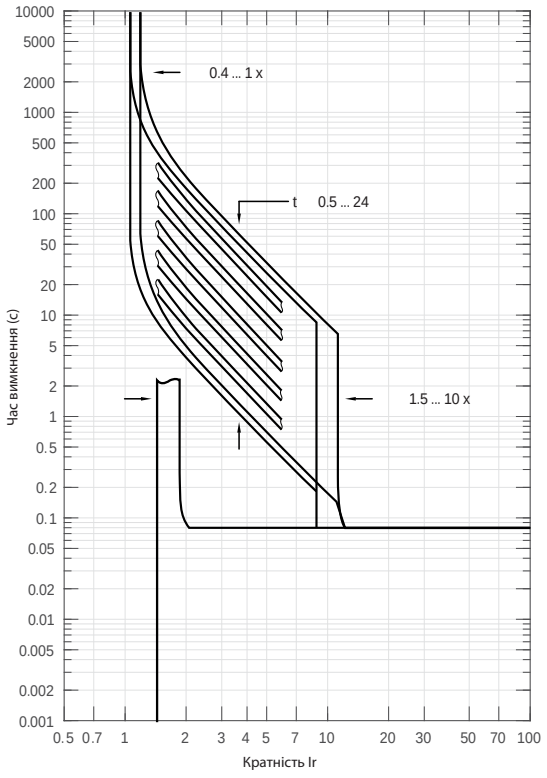
NBS-TMD 630/3 (500, 600A) Характеристика t-I



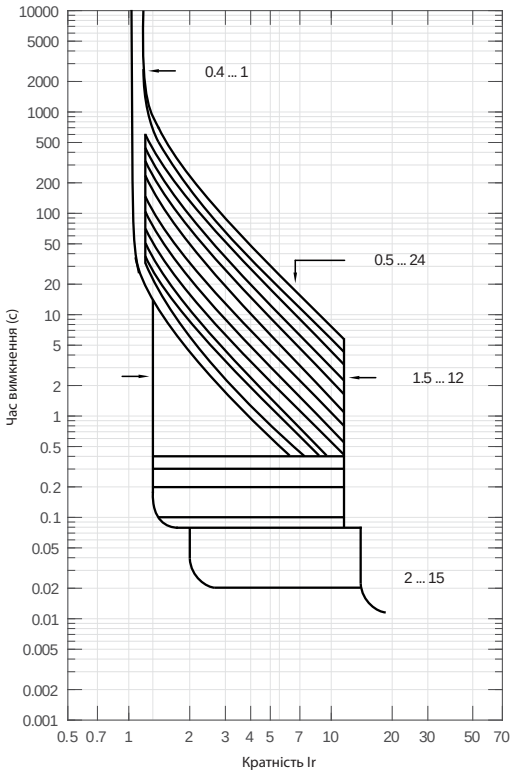
NBS-E (100 - 630A) Характеристика t-I



NBS-E (800 - 1600A) Характеристика t-I



NBS-E&EC LCD (100 - 630A) Характеристика t-I



ETIPOWER

ПОВІТРЯНІ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ ETIPOWER EP 418

ПОВІТРЯНІ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ ETIPOWER EPL/EPH 422

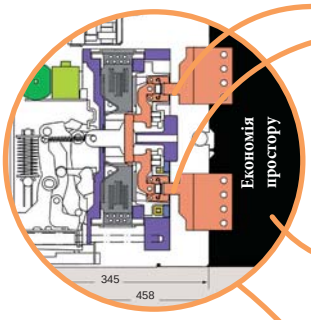
ПОВІТРЯНІ АВТОМАТИЧНІ ВИМИКАЧІ



ETI

SWITCH TO A SAFE FUTURE

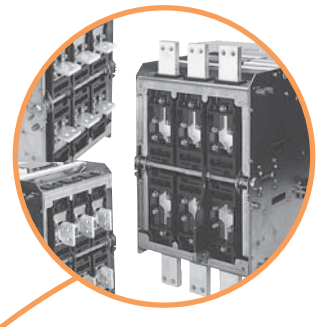
Особливості повітряних автоматичних вимикачів ETIPOWER EP



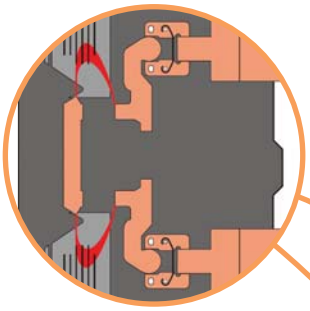
→ Система "Double Break"

→ Вся лінійка автоматичних вимикачів ETIPOWER EP має два вимикальних контакти на кожному полюсі (запатентований механізм "Double Break"), які дозволяють витримувати струм короткого замикання протягом 1 секунди

→ Автоматичні вимикачі ETIPOWER мають один з найменших у світі розмірів по глибині, що дозволяє значно економити місце в щиті. Глибина викочувального виконання - 345 мм і 290 мм для стаціонарного виконання

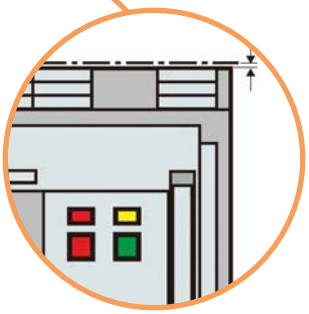


→ Автоматичні вимикачі мають різні варіанти підключення:
- фронтальне;
- горизонтальне заднє;
-вертикальне заднє

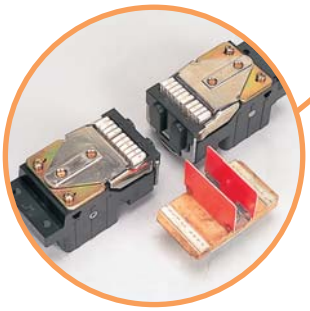


→ Запатентований механізм "Double Break" забезпечує швидкий розрив дуги при К.З., що істотно знижує зношування основних контактів і, відповідно, збільшує електричний і механічний ресурси автоматів

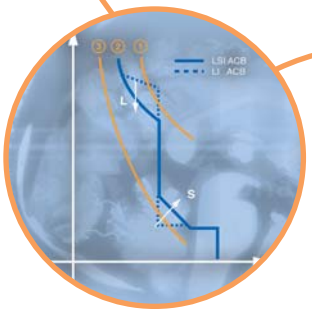




→ Вся енергія дуги розсіюється в спеціально розробленій дугогасній камері механізму "Double Break", що дозволяє мінімізувати відстань від автомата до розташованих поруч заземлених металевих частин і забезпечує можливість установки одного автомата над іншим



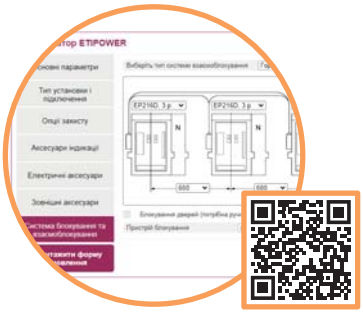
→ Силові контакти мають можливість заміни (час заміни одного полюса займає близько 15хв). Усі елементи силової контактної групи виконані без гвинтових з'єднань, що підвищує надійність операцій увімкнення / вимкнення автоматичного вимикача



→ Всі електронні блоки контролю і захисту мають функцію "LSI", що дозволяє внесення коректив спрацьовування при перевантаженні (L), короткому замиканні (S) і миттєвому відключенні (I). Налаштування цих характеристик дозволяє забезпечити селективність автоматичного вимикача з іншими захисними пристроями



→ Електронні блоки контролю і захисту забезпечують захист обладнання з різними характеристиками:
- тип L: захист промислового обладнання і трансформаторів; - тип S: захист генераторів; - тип R: захист кіл загального призначення



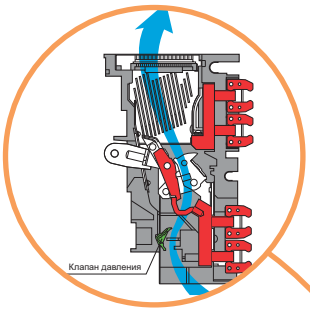
→ Online-додаток "ETI ACB" для вибору конфігурації АВ і підготовки опитувальних листів для замовлення

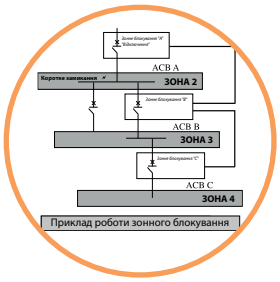
Конструкція розчіплювача автоматичного вимикача з номінальним струмом 6300А здійснює розрив кола в двох точках з боку лінії. Вся енергія в режимі К.З. розсіюється через спеціальний клапан тиску





→ Кнопки ручного увімкнення і вимкнення мають захисні кришки з можливістю блокування замком. Вище розташований індикатор "ON-OFF" та індикатор "взводу пружини"





→ Автоматичні вимикачі ETIPOWER EP мають систему "зонного блокування", яка дозволяє вимикати найближчий до місця аварії вимикач незалежно від заданої (налаштованої) витримки часу. Дана система дозволяє значно знизити теплові та механічні перевантаження, які виникають в аварійному режимі протягом затримки часу і впливають на всю електроустановку

→ Лічильник циклів "ON/OFF" має 5-розрядний покажчик для визначення необхідності періодичного огляду або обслуговування автоматичного вимикача







→ Подвійні вмикаючі/вимикаючі котушки дозволяють здійснювати 100% резервування функцій увімкнення/вимкнення, тим самим забезпечуючи високу надійність безперебійного електропостачання об'єктів



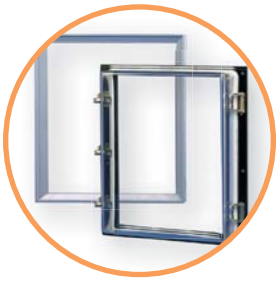
→ Конструкція ETIPOWER EP дозволяє заземлити шинопровід із боку лінії живлення або навантаження низьковольтної мережі



→ Блокування "ON-OFF" можливе двох типів: замок типу "ON", який блокує в увімкненому стані і замок типу "OFF", який блокує у вимкненому стані. При наявності такого замка неможливо керувати вимикачем, поки не буде вибрано відповідне положення ключа



→ Автоматичні вимикачі викочувального виконання мають чотири положення корпусу в корзині з покажчиком відповідного положення. Також є можливість блокування вимикача для запобігання випадкового викочування корпусу з корзини або блокування при проведенні спеціальних робіт із вимикачем у відповідному положенні



→ Дверний фланець дозволяє забезпечити захист IP20 (як декоративна панель). При використанні спеціального гумового ущільнювача забезпечується ступінь захисту IP31. Також є спеціальний фланець, що забезпечує IP55 (залишається закріпленим на вимикачі навіть у положенні "ISOLATED")

Повітряні автоматичні вимикачі ETIPOWER EP



Застосування - Повітряні автоматичні вимикачі ETIPOWER EP застосовуються для захисту розподільних ліній, генераторів та іншого електротехнічного обладнання від впливу струмів короткого замикання та перевантаження. Використовуються в якості вводних або секційних вимикачів.

Повітряні автоматичні вимикачі ETIPOWER EP розраховані на струми від 800 до 6300A з напругою до 690V і 800V (ETIPOWER 800V AC - за запитом). Представлені в 3-х типорозмірах:
- типорозмір 1 на струми від 800 до 2000A
- типорозмір 2 на струми від 2500 до 3200A (тип SB на 4000A виконаний у 2 типорозмірі)
- типорозмір 3 на струми 4000A - 6300A

Типорозмір 1 і 2 мають два варіанти виконання - викочувальне і стаціонарне.
Є різні варіанти приєднання вимикача до шин, а також широкий вибір аксесуарів.
Три типи рівня вимикальної здатності:
- тип D - 50kA
- тип S - від 65kA до 100kA
- тип H (із високою вимикальною здатністю) від 80kA до 120kA

Технічні характеристики/Тип		EP 208 D	EP 212 D	EP 216 D	EP 208 S	EP 212 S	EP 216 S	EP 220 S	EP 325 S	EP 332 S	EP 440 SB	EP 650 S	EP 663 S
Кількість полюсів		3p, 4p											
Номінальний струм, I_N (A) / Номінальний струм нейтралі (4-полюс), I_N (A)		800	1250	1600	800	1250	1600	2000	2500	3200	4000	5000	6300
Номінальна напруга, U_E (V)		690											
Номінальна напруга ізоляції, U_I (V)		1000											
Вимикальна здатність, kA (I_{CS})	U_N=690V AC	32			50				65		85		
	U_N=440V AC	36			65				85		100	120	
Вимикальна здатність, kA (I_{CU})	U_N=690V AC	42			50				65		85		
	U_N=440V AC	50			65				85		100	120	
Номінальний короткочасно витримуючий струм короткого замикання, kA (I_{CW})	t=1c	50			65				85		100	120	
	t=3c	36			50				65		75	85	
Механічний ресурс циклів (увімкнень-вимкнень)	з обслуговуванням	26000			30000				20000		15000	10000	
	без обслуговування	12500			15000				10000		8000	5000	
Електричний ресурс циклів (увімкнень-вимкнень)	без обслуговування (U_N=440V AC)	11000			12000				7000		3000	1000	
	з обслуговуванням (U_N=440V AC)	26000			30000				20000		15000	10000	
Час вимкнення, с		0,03										0,05	
Виконання/підключення		стаціонарний, викочувальний/фронтальне, заднє									викочувальний		
Габаритні розміри (мм)													
Стаціонарне виконання	ширина	360 / 445							466 / 586		- / -	- / -	- / -
	висота	460									-	-	-
	глибина	290									-	-	-
	вага (3p/4p)	53/59			54/60				80/92		-	-	-
Викочувальне виконання	ширина	354 / 439							460 / 580			799/1034	
	висота	460											
	глибина	345										380	
	вага (3p/4p)	73/86			79/94				105/125		126/158	220/285	

Автоматичні вимикачі ETIPOWER EP комплектуються трьома типами блоків контролю і захисту:
- AGR-11 (стандартна комплектація) виконує функції захисту від струмів К.З. і перевантажень, захисту від замикання на землю, захисту нейтралі, сигналізації перевантажень.
- AGR-21/22B , крім функцій блоку контролю AGR-11, має рідкокристалічний дисплей, на якому відображаються величини струмів, напруги, частоти, COS-φ. Даний блок реле виконує функцію диференційного захисту, має журнал відключень, вбудований сигналізатор мінімально і максимально допустимих рівнів напруги, контроль температури контактів, є можливість передачі даних по M-bus протоколу.
- AGR-31B, крім функцій блоку контролю AGR-21/22, має аналізатор параметрів мережі - лічильник електроенергії, контроль потужності електроенергії.

Стандартна комплектація автоматичних вимикачів ETIPOWER EP включає в себе:
- Корзина (для викочувального виконання);
- Автоматичний вимикач (вимикальний механізм);
- Блок контролю і захисту з котушкою вимкнення;
- Трансформатори струму на номінальне значення струму автоматичного вимикача;
- Сигнальний блок-контакт і допоміжні блок-контакти (4 шт. перекидних);
- Покажчик положення автоматичного вимикача в корзині (для викочувального виконання).

Примітка: повний опис і технічні характеристики повітряних автоматичних вимикачів наведені в окремому каталозі ETIPOWER EP.



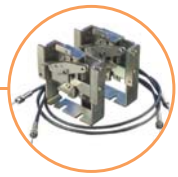

Незалежний розчіплювач та котушка увімкнення


Розчіплювач мінімальної напруги


Мотор-привод


Блок-контакти


Контакти положення


Механічне блокування з комплектом тросів

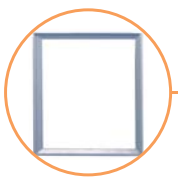

Пристрій для тестування


Кабель для тестування (5м, подовжувач)




Транспортні пластини


Підйомник


Дверний фланець IP31


Дверний фланець IP55


Лічильник циклів


Стандартна рукоятка для викочування


Складувана рукоятка для викочування

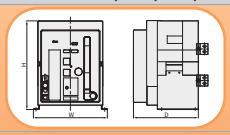
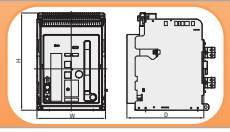
Повітряні автоматичні вимикачі ETIPOWER EPL/EPH



Застосування - повітряні автоматичні вимикачі ETIPOWER EPL/EPH застосовуються для захисту розподільних ліній, генераторів та іншого електротехнічного обладнання від впливу струмів короткого замикання та перевантаження. Використовуються як ввідні або секційні вимикачі.

Повітряні автоматичні вимикачі ETIPOWER EPL/EPH розраховані на струми від 630 до 6300А з напругою до 690V.
Представлені в 4-х типорозмірах:
- типорозмір «A» на струм від 630 до 2000А
- типорозмір «B» на струм від 630 до 4000А
- типорозмір «C» на струм від 3200А до 5000А
- типорозмір «D» на струм від 4000А до 6300А

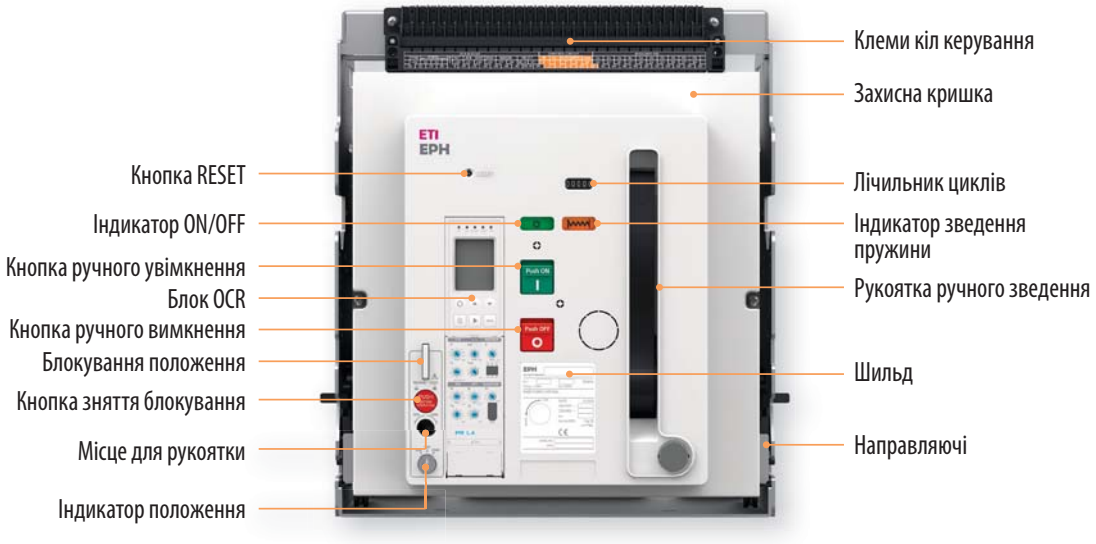
Два варіанти виконання - викочувальний і стаціонарний. Є багато варіантів приєднання вимикача до шин, а також широкий вибір аксесуарів. Два типи номінальної вимикальної здатності:
- тип EPL (стандарт) від 65кА до 85кА
- тип EPH (із підвищеною вимикальною здатністю) від 85кА до 150кА

Технічні характеристики/Тип		EPL-06, EPL-08 EPL-10, EPL-12 EPL-16	EPL-20 EPL-25 EPL-32	EPH-06, EPH-08 EPH-10, EPH-12 EPH-16, EPH-20	EPH-06, EPH-08, EPH-10 EPH-12, EPH-16, EPH-20 EPH-25, EPH-32, EPH-40	EPH-32 EPH-40 EPH-50	EPH-40 EPH-50 EPH-63
Кількість полюсів		3p, 4p					
Серія ETIPOWER		EPL		EPH			
Типорозмір		"A"	"B"	"A"	"B"	"C"	"D"
Номінальний струм, I_N (A) / Номінальний струм нейтралі (4-полюс), I_N (A)		630, 800, 1000, 1250, 1600	2000, 2500, 3200	630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000	630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500, 3200, 4000	3200, 4000, 5000	4000, 5000, 6300
Номінальна напруга, U_N (V)		690					
Номінальна напруга ізоляції, U_i (V)		1000					
Вимикальна здатність, kA (I_{CS})	U_N=415V AC	65	85	85	100	100	150
Вимикальна здатність, kA (I_{CU})	U_N=415V AC	65	85	85	100	100	150
Вмикальна здатність струмів КЗ, kA (I_{CM}, Peak)	U_N=415V AC	143	187	187	220	220	330
Номінальний короткочасно витримуваний струм короткого замикання, kA (I_{CW})	t=1c	50	70	65	85	85	100
	t=3c	28	50	35	65	65	75
Ресурс циклів (увімкнень-вимкнень)	механічний	20000	15000	20000	15000	10000	10000
	електричний	5000	5000	5000	5000	2000	2000
Час вимкнення, мс		40					
Час заряду пружини (c) max / Час спрацьовування (мс) max		10/80					
Виконання/підключення		стаціонарний, викочувальний / фронтальне, заднє					
Габаритні розміри (мм)							
Стаціонарне виконання 	ширина (3p)	337,4	408,4	337,4	408,4	633,4	775,4
	ширина (4p)	422,4	523,4	422,4	523,4	803,4	1005
	висота	404,4					
	глибина	295,8					
Викочувальне виконання 	ширина (3p)	328	399	328	399	624	766
	ширина (4p)	413	514	413	514	794	996
	висота	460					
	глибина	368,4					

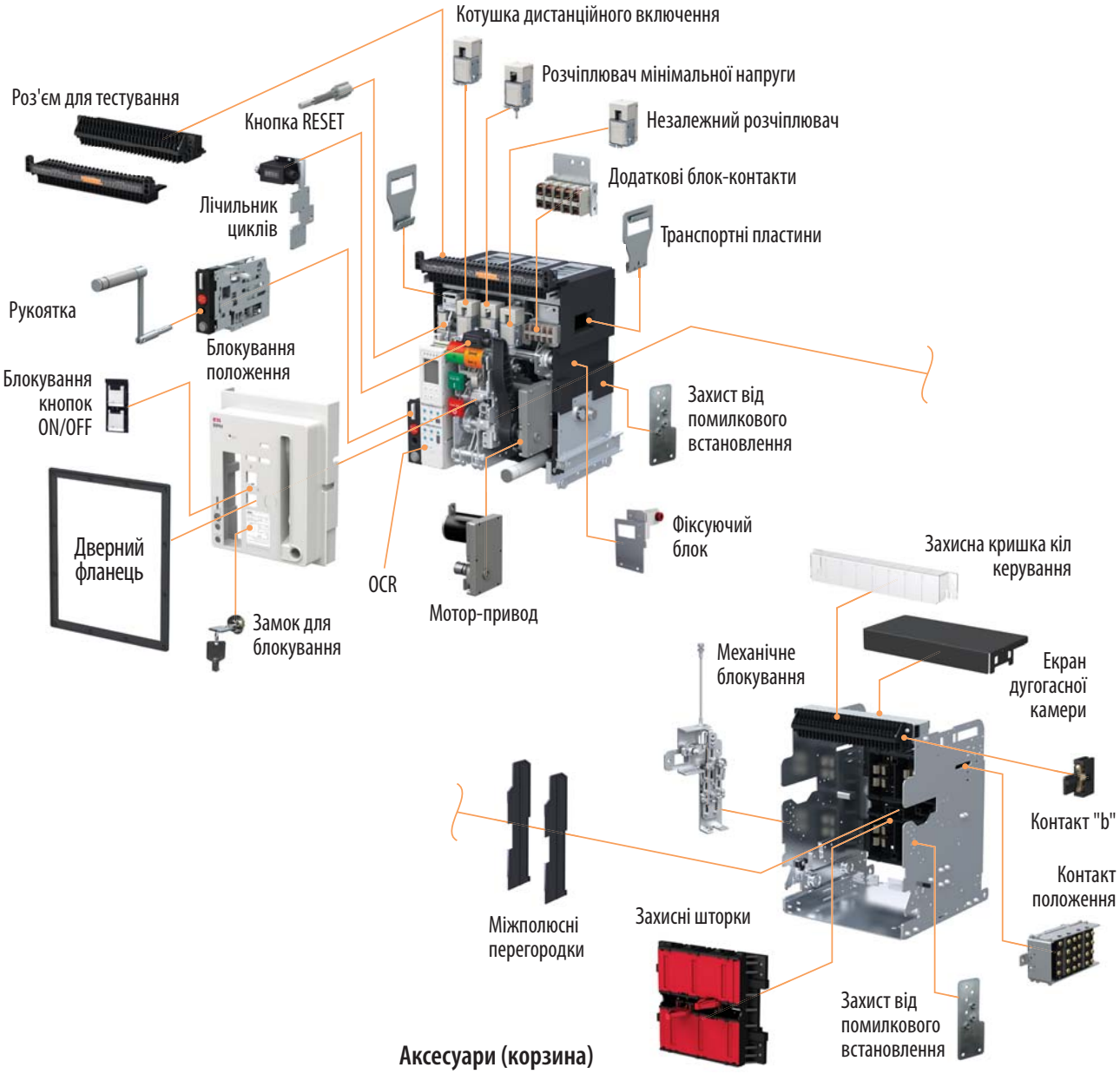
Автоматичні вимикачі ETIPOWER EPL/EPH комплектуються блоком контролю та захисту PR-LP. OCR PR-LP окрім стандартних функцій захисту (захист від КЗ, перевантажень, замикання на землю, (L/S/I/G), від дисбалансу напруги), має ще додаткові функції:
- Вимірювання та відображення параметрів мережі: 3-фазний струм, напруга, потужність, коефіцієнт потужності, споживання потужності, середнє значення.
- Запис даних 256 спрацьовувань: тип аварії, фаза, де виникла аварія, величина значення, час спрацьовування.
- Передаварійна сигналізація.
- Інтерфейс/протокол зв'язку RS-485/ Modbus-RTU.
- Гармоніки струму/ напруги.

Стандартна комплектація автоматичних вимикачів ETIPOWER EPL/EPH включає в себе:
- Корзина (для викочувального виконання);
- Автоматичний вимикач, мотор-привод, незалежний розчіплювач, котушка включення;
- Блок контролю та захисту PR-LP;
- Трансформатори струму на номінальне значення струму автоматичного вимикача;
- Контакти сигналізації аварійного спрацьовування;
- Блок-контакти (EPL - 3NO+3NC, EPH - 5NO+5NC);
- Індикатор положень АВ у корзині (для викочувального виконання).

Примітка: повний опис і технічні характеристики повітряних автоматичних вимикачів наведені в окремому каталозі ETIPOWER EPL/EPH.



Аксесуари (основна частина вимикача)



Аксесуари (корзина)





ETIPOWER EPL/EPH (викочувальне виконання)

Тип	I_N(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 415V (kA)	Серія	Типорозмір	Клеми підключення	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EPL-06 3H AD/M2C2S2/PR-LP	630	3	4695700	65/65	EPL	A	UNI* (горизонтальні/ вертикальні)	64,93	1
EPL-08 3H AD/M2C2S2/PR-LP	800		4695701					64,93	1
EPL-10 3H AD/M2C2S2/PR-LP	1000		4695702					64,93	1
EPL-12 3H AD/M2C2S2/PR-LP	1250		4695703					64,93	1
EPL-16 3H AD/M2C2S2/PR-LP	1600		4695704					64,93	1
EPL-20 3H BD/M2C2S2/PR-LP	2000		4695705	85/85		B		88,93	1
EPL-25 3H BD/M2C2S2/PR-LP	2500		4695706					88,93	1
EPL-32 3H BD/M2C2S2/PR-LP	3200		4695707					88,93	1
EPH-40 3H BD/M2C2S2/PR-LP	4000		4695740	100/100	EPH		горизонтальні	108,93	1
EPH-50 3H CD/M2C2S2/PR-LP	5000		4695742			C		146,93	1
EPH-63 3H DD/M2C2S2/PR-LP	6300		4695745	150/150		D		170,93	1

ETIPOWER EPL/EPH (стаціонарне виконання)

Тип	I_N(A)	К-сть полюсів	Код	Icu/Ics 415V (kA)	Серія	Типорозмір	Клеми підключення	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EPL-06 3H AF/M2C2S2/PR-LP	630	3	4695716	65/65	EPL	A	UNI* (горизонтальні/ вертикальні)	35,93	1
EPL-08 3H AF/M2C2S2/PR-LP	800		4695717					35,93	1
EPL-10 3H AF/M2C2S2/PR-LP	1000		4695718					35,93	1
EPL-12 3H AF/M2C2S2/PR-LP	1250		4695719					35,93	1
EPL-16 3H AF/M2C2S2/PR-LP	1600		4695720					35,93	1
EPL-20 3H BF/M2C2S2/PR-LP	2000		4695721	85/85		B		45,93	1
EPL-25 3H BF/M2C2S2/PR-LP	2500		4695722					45,93	1
EPL-32 3H BF/M2C2S2/PR-LP	3200		4695723					45,93	1
EPH-40 3H BF/M2C2S2/PR-LP	4000		4695768	100/100	EPH		горизонтальні	62,93	1
EPH-50 3H CF/M2C2S2/PR-LP	5000		4695770			C		77,93	1
EPH-63 3H FD/M2C2S2/PR-LP	6300		4695773	150/150		D		109,93	1

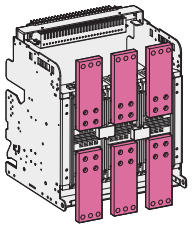
* Клеми "UNI" мають можливість повороту на 90 градусів безпосередньо на місці відповідно до типу шини в розподільних пристроях низької напруги.
Увага! Заміна клем можлива лише для типів EPL/EPH типорозміру "A" 630..1600A і типорозміру "B" 2000..3200A. Для зміни положення клем горизонтального/вертикального типу у вимикачах зі струмом більше 4000 A, потрібні додаткові аксесуари.
Фронтальний тип може бути застосований в розподільних пристроях з обмеженими габаритними розмірами.
Фронтальний тип шин замовляється окремо.



EPLH-AG (IP-30)



EPLH-HANDLE



EPLH-FRA3/EPLH-FRB3

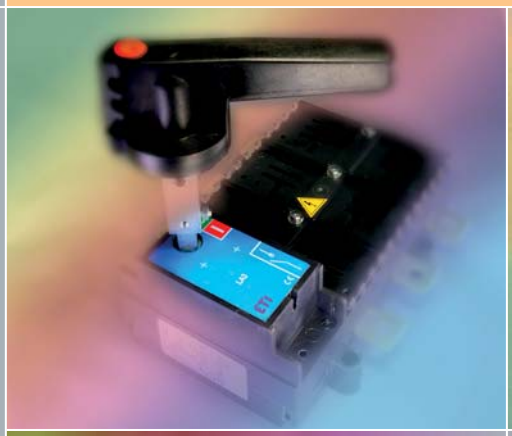
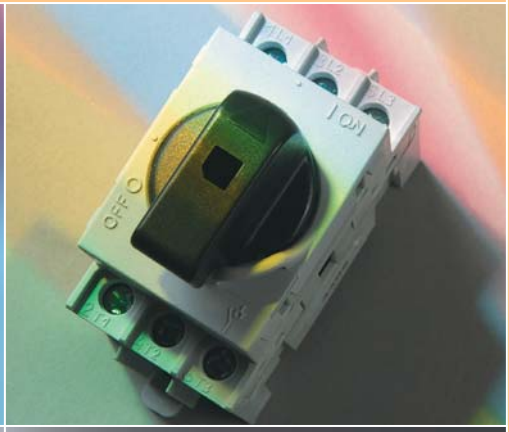
Аксесуари до повітряних автоматичних вимикачів ETIPOWER EPL/EPH

Тип	Код	Опис	Паковання (шт.)
EPLH-AG (IP30)	4697122	Дверний фланець	1
EPLH-HANDLE	4697119	Стандартна рукоятка для викочування	1
EPLH-FRA3	4697085	Комплект фронт. клем (Верх+низ, Frame "A", 630-1600A,3P)	1
EPLH-FRB3	4697087	Комплект фронт. клем (Верх+низ, Frame "B", 2000-3200A,3P)	1

ETISWITCH

ВИМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ CLBS/LAS (0-1)	427/471
ВИМИКАЧІ ТА ПЕРЕМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ CLBSV (0-1)/(1-0-2)	435/439
ПЕРЕМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ LAS COP/LAS CO (1-0-2)	481
ВИМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ LBS/LA (0-1)	443/477
ПЕРЕМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ LBS..CO/LA..CO ТА LA..COH (1-0-2)	451/482
ПЕРЕМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ З МОТОР-ПРИВОДОМ	
MLBS..CO/LA..MO..CO (1-0-2)	459/489
ВИМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ ПІД ЗАПОБІЖНИКИ FLBS	465
ВИМИКАЧІ ТА ПЕРЕМИКАЧІ ПАКЕТНІ CS	492

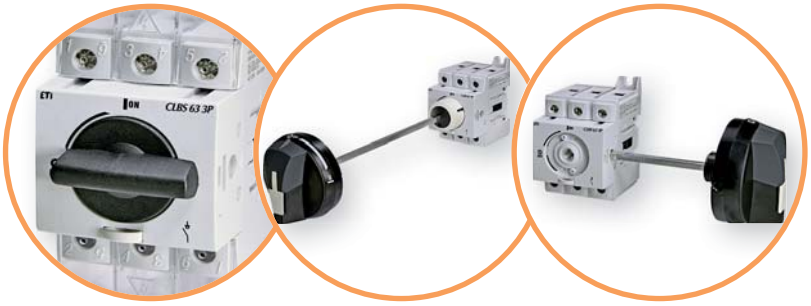
ВИМИКАЧІ ТА ПЕРЕМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ
ВИМИКАЧІ ТА ПЕРЕМИКАЧІ ПАКЕТНІ



SWITCH TO A SAFE FUTURE

Вимикачі навантаження малогабаритні CLBS..CD (0-1)



→ Можливість прямого, виносного фронтального та бічного управління



→ Спеціальний тип кріплення на шину TH 35 (не вимагає використання інструментів)



→ Клемні кришки забезпечують захист від випадкового дотику та розділення фаз вимикача, а наявність перфорації дозволяє здійснювати контроль температури контактів без зняття кришок



→ Вимикачі навантаження CLBS 100-125A мають можливість пломбування захисних кришок клем



→ Положення рукоятки у вимикачах навантаження вказує на стан контактної групи



→ Вимикачі/перемикачі навантаження мають можливість встановлення додаткових аксесуарів, таких як:

- четвертий полюс



- блок-контакт





- полюс "N"

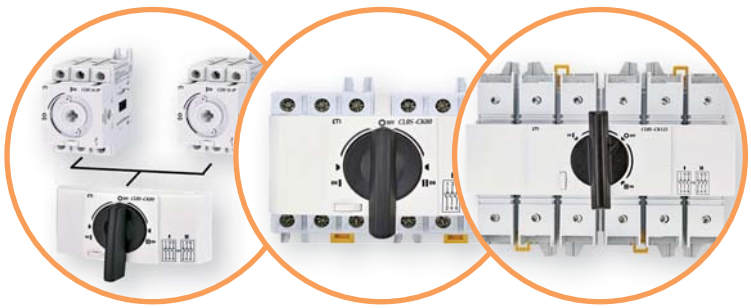


- полюс "PE"





→ Можливість блокування рукоятки замком



→ Можливість самостійного складання перемикачів навантаження 1-0-2 та 1-1+2-2 за допомогою двох вимикачів навантаження CLBS та комплекту для переобладнання CLBS-CK.

Вимикачі навантаження малогабаритні CLBS..CD (0-1)

Застосування - Вимикачі навантаження CLBS є багатополюсними пристроями з ручним керуванням та застосовуються для комутації електричних кіл низької напруги зі струмом до 125А. За допомогою аксесуарів CLBS може бути перетворений на 4-полюсний вимикач навантаження або багатополюсний перемикач навантаження. Перемикачі навантаження CLBS здійснюють перемикання між двома джерелами живлення низької напруги або вимкнення під навантаженням. Лінійка вимикачів навантаження CLBS була розроблена та протестована у повній відповідності до критеріїв, визначених стандартом IEC 60947-3.

Застосування:

- головний ввідний вимикач;
- розподільний вимикач;
- управління обладнанням;
- локальне безпечне вимкнення навантаження.

Особливості:

- невеликі габаритні розміри;
- можливість монтажу на шину TH 35;
- подвійний розрив кола;
- високий механічний та електричний ресурси;
- додаткові аксесуари;
- ступінь захисту аксесуарів IP20;
- ступінь захисту подовжувальної рукоятки IP65;
- можливість прямого, виносного фронтального та бічного правобічного управління;
- можливість переобладнання в перемикач навантаження.



Технічні характеристики (згідно зі стандартом IEC 60947-3)

Тип				CLBS 16	CLBS 25	CLBS 40	CLBSCD 63	CLBS 63	CLBS 80	CLBSCD 100	CLBS 100	CLBS 125
Номінальний струм		In	A	16	25	40	63		80	100		125
Номінальна напруга ізоляції		Ui	V	800								
Номінальна напруга ізоляції імпульсна		U imp	kV	8								
Номінальний струм при 40°C		Ith	A	16	25	40	63		80	100		125
Номінальний струм (Ie)	AC-20 A/B	415V AC	A	16	25	40	63	63	80	100	100	125
	AC-21 A/B		A									
	AC-22 A/B		A									
	AC-23 A/B		A				-			-		
	AC-20 A/B	500V AC	A	16	25	40	-	63	80	-	100	125
	AC-21 A/B		A									
	AC-22 A/B		A									
	AC-23 A/B		A			25			63		80	100
	AC-20 A/B	690V AC	A	16	25	40	63	63	80	100	100	125
	AC-21 A/B		A									
	AC-22 A/B		A			32/40	-	40/63	63/80	-	80/100	100/125
	AC-23 A/B		A			25		40	40	-	63	63
	DC-20 A/B	110V DC	A	16	25	40	-	63	80	-	100	125
	DC-21 A/B(1)		A									
	DC-20 A/B	250V DC	A	16	25	40	-	63	80	-	100	125
	DC-21 A/B(2)		A									
	DC-20 A/B	400V DC	A	16	25	40	-	63	80	-	100	125
	DC-21 A/B(3)		A			25		40			63	
Максимальна робоча потужність при навантаженні AC 23		400V AC	kW	7,5	11	18,5	-	30	37	-	45	55
		500V AC	kW									
		690V AC	kW		15	15						
Струм короткого замикання (Icw)		1 c	kA	1,26			-	1,5			2,75	
		0,25 c	kA	1,8			-	2,1		-	3,9	
Характеристики вимикача, захищеного запобіжником, при Ue=415V AC												
Номінальний струм запобіжника			A	16	25	40	63	63	80	100	100	125
Очікуваний струм короткого замикання			kA	50	50	50	50	50	50	25	25	25
Перевантажувальна здатність												
Номінальний короткочасно допустимий струм (Icw)		0,3 c	kA	2,5			-	3		-	5	
Підключення												
Мінімальний переріз провідників Cu			мм²	1,5				2,5			10	
Максимальний переріз провідників Cu			мм²	16				35			70	
Зусилля затягування мін/макс			Nm	2/2,2			-	3,5/3,85		-	4/4,4	
Механічний ресурс			цикл	100 000								
Робоче зусилля – 3-пол. пристрій			Nm	1			-	1,4		-	1,6	
Робоче зусилля – 4-пол. пристрій			Nm	1,2			-	1,6		-	2	
Втрата потужності на один полюс			W	0,15	0,4	0,9	-	1,5	2,4	-	4,3	7,1

Категорія з індексом A/B -
A – часте використання
B – нечасте використання

(1) - Один полюс, відповідно до полярності.
(2) - 3-полюсний вимикач з 2 полюсами послідовно на "+" та 1 полюсом на "-".
(3) - 4-полюсний вимикач з 2 полюсами послідовно, згідно з полярністю.

Вимикачі навантаження малогабаритні CLBS..CD (0-1)



CLBS 16 3p



CLBS 125 3p

Вимикачі навантаження CLBS..CD 16 - 125 A

Тип	Код	Опис	I_N (A)	Кількість полюсів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS 16 3P	4661400	Вимикач навантаження 0-1	16	3	0,230	1/24
CLBS 25 3P	4661401	Вимикач навантаження 0-1	25	3	0,228	1/24
CLBS 40 3P	4661402	Вимикач навантаження 0-1	40	3	0,228	1/24
CLBSCD 63 3P	4661910	Вимикач навантаження 0-1	63	3	0,210	1/24
CLBS 63 3P	4661403	Вимикач навантаження 0-1	63	3	0,320	1/24
CLBS 80 3P	4661404	Вимикач навантаження 0-1	80	3	0,322	1/24
CLBSCD 100 3P	4661911	Вимикач навантаження 0-1	100	3	0,310	1/24
CLBS 100 3P	4661405	Вимикач навантаження 0-1	100	3	0,600	1/12
CLBS 125 3P	4661406	Вимикач навантаження 0-1	125	3	0,624	1/12

Фронтальне (пряме або виносне) та бічне управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Аксесуари



CLBS-DH80/B



CLBS-DH125/B



CLBS-DH80Y/R

Рукоятки прямого управління для монтажу на вимикачі CLBS

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-DH80/B	4661410	■	Рукоятка на корпус вимикача, чорна	CLBS 16-80A 3P CLBSCD 63&100A 3P	0,010	1/200
CLBS-DH125/B	4661411	■	Рукоятка на корпус вимикача, чорна	CLBS 100-125A 3P	0,008	1/200
CLBS-DH80/YR	4661412	■	Рукоятка на корпус вимикача, червона	CLBS 16-80A 3P CLBSCD 63&100A 3P	0,010	1/200

Пряме управління



CLBS-EH80/G



CLBS-EH125/G



CLBS-EH125/01G *

Рукоятки для монтажу на дверцятах шафи (з блокуванням) - сірі, IP65

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-EH80/G	4661415	■	Рукоятка виносна з блокуванням, сіра	CLBS 16-80A 3P CLBSCD 63&100A 3P	0,101	1/45
CLBS-EH125/G	4661416	■	Рукоятка виносна з блокуванням, сіра	CLBS 100-125A 3P	0,103	1/45
CLBS-EH125/01G*	4661417	■	Рукоятка виносна з блокуванням, сіра	CLBS 16-125A 3P CLBSCD 63&100A 3P	0,190	1/25

Виносне фронтальне та бічне управління. Шток в комплект поставки не входить.
Із можливістю відкриття дверцят у ввімкненому положенні.



CLBS-EH80/YR



CLBS-EH125/YR



CLBS-EH125/01YR*

Рукоятки для монтажу на дверцятах шафи (з блокуванням) - жовто-червоні, IP65

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-EH80/YR	4661418	■	Рукоятка виносна з блокуванням, жовто-червона	CLBS 16-80A 3P CLBSCD 63&100A 3P	0,102	1/45
CLBS-EH125/YR	4661419	■	Рукоятка виносна з блокуванням, жовто-червона	CLBS 100-125A 3P	0,104	1/45
CLBS-EH125/01YR*	4661420	■	Рукоятка виносна з блокуванням, жовто-червона	CLBS 16-125A 3P CLBSCD 63&100A 3P	0,200	1/25

Виносне фронтальне та бічне правостороннє управління. Шток в комплект поставки не входить.
Із можливістю відкриття дверцят у ввімкненому положенні.



CLBS-S

Шток CLBS-S

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-S200	4661422	Шток, 200мм	CLBS-EH80 CLBS-EH125	0,060	1/110
CLBS-S320	4661423	Шток, 320мм	CLBS-EH80 CLBS-EH125	0,080	1/90
CLBS-S400/01	4661424	Шток, 400мм	CLBS-EH125/01	0,125	1/25

Для 3- та 4-полюсних вимикачів навантаження, шток використовується для виносного фронтального та бічного керування.
Для перемикачів навантаження шток використовується лише для фронтального керування.

Направляючий конус

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-GC EH80, 125	4661421	Направляючий конус CLBS-GC	CLBS-EH80 CLBS-EH125	0,130	1/240
LBS-GC (CLBS-EH125/01)	4661489	Направляючий конус LBS-GC	CLBS-EH125/01	0,029	1/25

Дозволяє направити шток у виносну ручку при відхиленні штока від паза ручки до 15 мм.
Застосовується, якщо довжина штока понад 320 мм.



CLBS-GC EH125/01

Комплект для монтажу на дверцятах або бічній панелі шафи CLBS-DMK (без рукоятки)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-DMK80	4661413	Компактна версія	CLBS 16-80A 3P CLBSCD 63&100A 3P	0,060	1/50
CLBS-DMK125	4661414	Сталевий тримач	CLBS 100-125A 3P	0,120	1/20

Комплект дозволяє прямий монтаж пристрою на дверцятах або бічній панелі шафи. Застосування комплекту дає можливість прямого доступу до клем підключення. Блокувальна гайка, що монтується всередині шафи, дозволяє спростити та прискорити монтаж виносної рукоятки. Рукоятка в комплект поставки не входить.



CLBS-DMK80



CLBS-DMK125

4-й полюс CLBS-4P

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-4P/16	4661432	Додатковий 4-й полюс	CLBS 16A 3P	0,072	1/36
CLBS-4P/25	4661433	Додатковий 4-й полюс	CLBS 25A 3P	0,072	1/36
CLBS-4P/40	4661434	Додатковий 4-й полюс	CLBS 40A 3P	0,072	1/36
CLBS-4P/63	4661435	Додатковий 4-й полюс	CLBSCD 63 3P CLBS 63A 3P	0,100	1/36
CLBS-4P/80	4661436	Додатковий 4-й полюс	CLBS 80A 3P	0,102	1/36
CLBS-4P/100	4661437	Додатковий 4-й полюс	CLBS 100A 3P	0,200	1/16
CLBS-4P/125	4661438	Додатковий 4-й полюс	CLBS 125A 3P	0,205	1/16

Застосування 4-го полюса дозволяє перетворити 3-полюсний вимикач навантаження CLBS на 4-полюсний і 3-полюсний перемикач навантаження CLBS CO на 4-полюсний.

CLBS-4P
16..80



CLBS-4P
100-125

Полюс нейтралі CLBS-N

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-N/40	4661443	Нейтральний полюс	CLBS 16-40A 3P CLBSCD 63 3P	0,200	1/36
CLBS-N/80	4661444	Нейтральний полюс	CLBS 63-80A 3P CLBSCD 100A 3P	0,200	1/36
CLBS-N/125	4661445	Нейтральний полюс	CLBS 100-125A 3P	0,200	1/16

Полюс нейтралі без розмикання кола.

CLBS-N
16..80



CLBS-N
100-125

Полюс заземлення CLBS-PE

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-PE/40	4661446	Полюс заземлення	CLBS 16-40A 3P CLBSCD 63 3P	0,200	1/36
CLBS-PE/80	4661447	Полюс заземлення	CLBS 63-80A 3P CLBSCD 100A 3P	0,200	1/36
CLBS-PE/125	4661448	Полюс заземлення	CLBS 100-125A 3P	0,200	1/16

Полюс заземлення без розмикання кола.

CLBS-PE
16..80

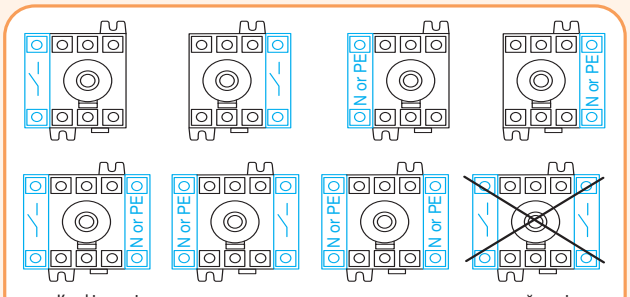


CLBS-PE
100-125

Блок-контакт CLBS-PS

Тип	Код	Опис	I_N (A)	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-PS11	4661425	Блок-контакт, NO+NC	10	CLBS, CLBSCD 16-125A	0,044	1/52

Застосування: попередній розрив та сигналізація положення 0 та I додатковими контактами НВ+НЗ.
Можливий монтаж ліворуч або праворуч від пристрою.



Конфігурація додаткового полюса, полюса заземлення та полюса нейтралі.



CLBS-PS11



CLBS-CK80



CLBS-CK125





CLBS-EH80/G CO



CLBS-EH125/G CO



CLBS-S



CLBS-TS80 3P



CLBS-TS80 1P

Комплект для переобладнання I-0-II / I-I+II-II (рукоятка прямого керування в комплекті)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-CK80	4661439	Комплект 1-0-2, чорна рукоятка	2xCLBS 16-80A 3P	0,074	1/42
CLBS-CKI+II80	4661522	Комплект 1-1+2-2, чорна рукоятка	2xCLBSCD 63&100A 3P	0,090	1/42
CLBS-CK125	4661440	Комплект 1-0-2, чорна рукоятка	2xCLBS 100-125A 3P	0,240	1/10
CLBS-CKI+II125	4661523	Комплект 1-1+2-2, чорна рукоятка		0,240	1/10

Для комплектації перемикача навантаження необхідно:
замовити два вимикачі навантаження CLBS..CD 3P; замовити комплект для переобладнання CLBS-CK.



Рукоятка для монтажу на дверцятах шафи (з блокуванням), IP65

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-EH80/G CO	4661441		Рукоятка виносна 1-0-2 з блокуванням, сіра	CLBS-CK80	0,101	1/45
CLBS-EH125/G CO	4661442		Рукоятка виносна 1-0-2 з блокуванням, сіра	CLBS-CK125	0,101	1/45

Виносне переднє управління. Шток в комплект поставки не входить.
Із можливістю відкриття дверцят у ввімкненому положенні.

Шток для виносного управління

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-S200	4661422	Шток, 200мм	CLBS-EH80/G CO	0,060	1/110
CLBS-S320	4661423	Шток, 320мм		0,080	1/90
CLBSV-S200	4661886	Шток, 200мм	CLBS-EH125/G CO	0,050	1/100
CLBSV-S320	4661887	Шток, 320мм		0,090	1/240

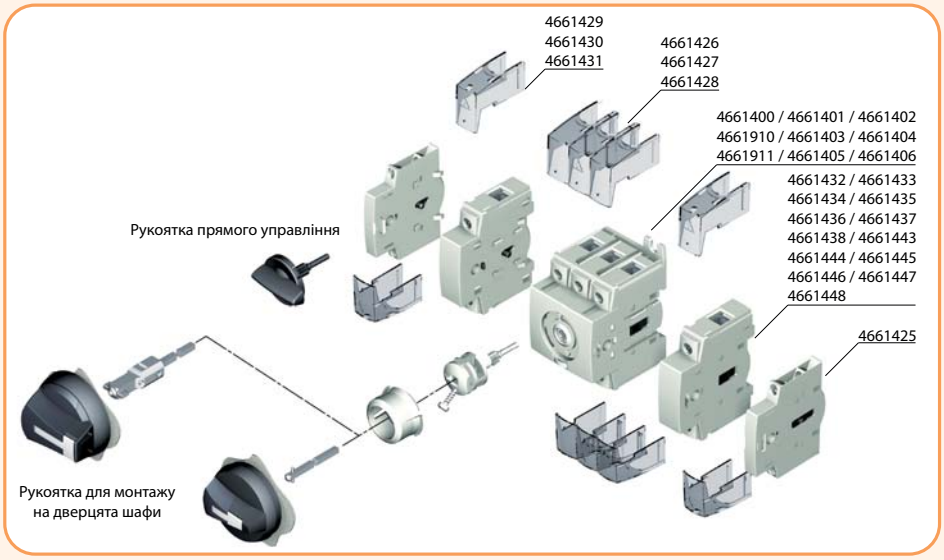
Для перемикачів навантаження шток використовується лише для фронтального керування.

Захисна кришка клем для CLBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-TS40 3P	4661426	Захисна кришка клем 3P	CLBS 16-40A 3P CLBSCD 63A 3P	0,020	1/110
CLBS-TS80 3P	4661427	Захисна кришка клем 3P	CLBS 63-80A 3P CLBSCD 100A 3P	0,020	1/125
CLBS-TS125 3P	4661428	Захисна кришка клем 3P	CLBS 100-125A 3P	0,063	1/22
CLBS-TS40 1P	4661429	Захисна кришка клем 1P	CLBS-4P, -N, -PE 16-40A	0,008	1/200
CLBS-TS80 1P	4661430	Захисна кришка клем 1P	CLBS-4P, -N, -PE 63-80A	0,006	1/200
CLBS-TS125 1P	4661431	Захисна кришка клем 1P	CLBS-4P, -N, -PE 100-125A	0,022	1/120

Примітка: Для захисту верхніх та нижніх клем необхідно замовити один комплект.
Застосування - Захист від прямого контакту з верхніми та нижніми клемами.
На кришці передбачені отвори для встановлення датчиків температури.

Монтаж додаткових аксесуарів



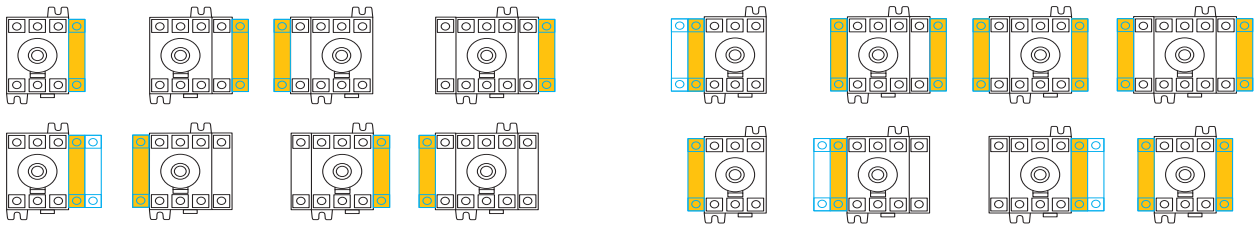
Конфігурація додаткових контактів для CLBS-PS11 (NO+NC)

Макс.: 2 блоки / Макс.: 2 додаткові контакти

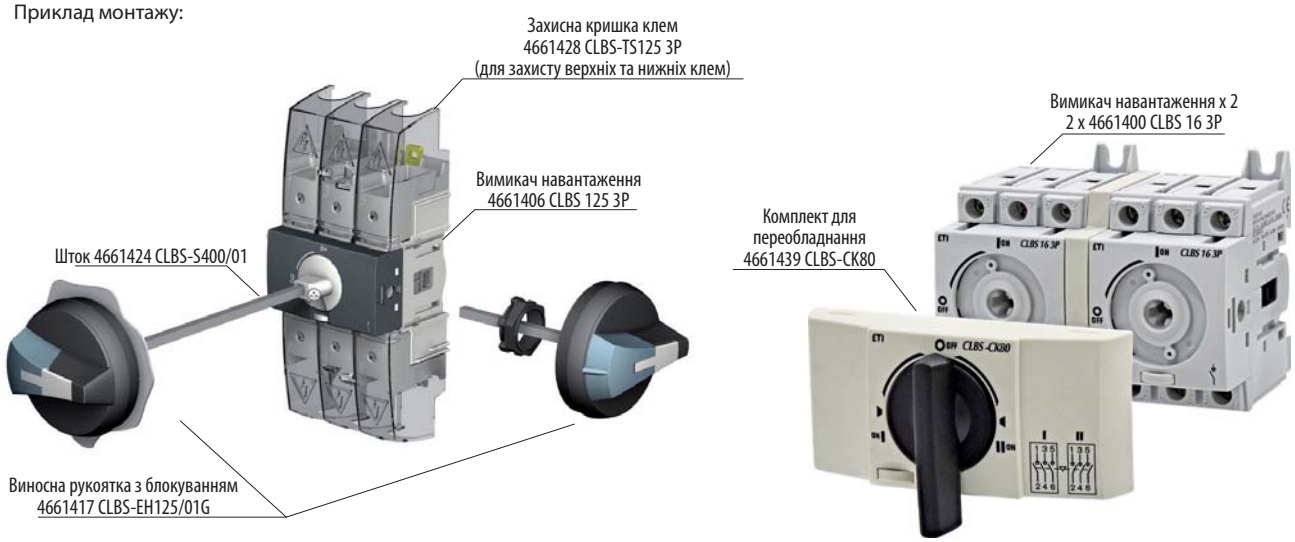
Немає попереднього розриву

Попередній розрив

Тип контакту	Номінальний струм (A)	Робочий струм I_e (A), 230V AC	
		AC-13	AC-15
NO+NC	10	10	6

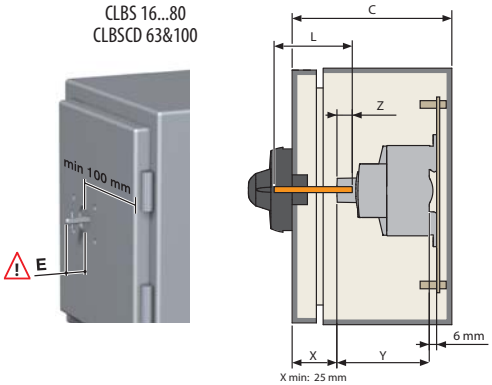


Приклад монтажу:



Мінімальні габаритні розміри щитів для встановлення вимикачів навантаження CLBS

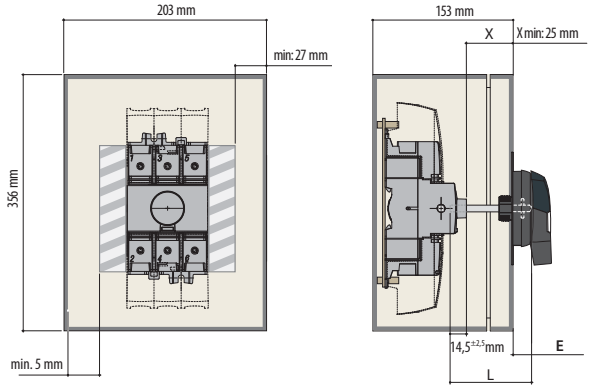
CLBS 16...80
CLBSCD 63&100



	16A - 40A мм	60A - 80A мм
A	152	203
B	203	254
C	102	102
Y	75	75

	16 A - 40 A 60A - 80 A	E мін.	E макс.
CLBS-EH80	L=X+32 мм	13 мм	15 мм
CLBS-EH125/01	L=X+38,5 мм	17,5 мм	21,5 мм

CLBS 100...125



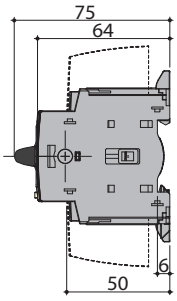
		E мін.	E макс.
CLBS-EH125	L=X+94,5 мм	13 мм	15 мм
CLBS-EH125/01	L=X+101 мм	17,5 мм	21,5 мм

Габаритні розміри (мм)

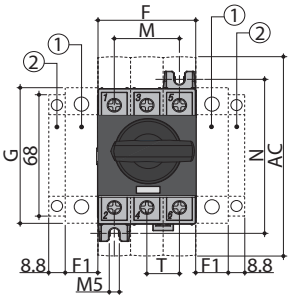
CLBS 16-80, CLBSCD 63&100

Пряме управління

Вигляд збоку

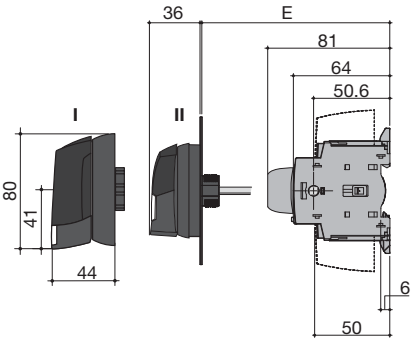


Вигляд спереду



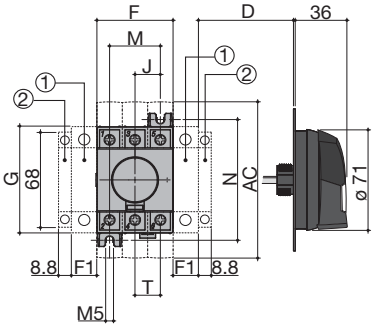
Виносне фронтальне управління

Вигляд збоку



Виносне бічне управління

Вигляд спереду



I. CLBS-EH125/01
II. CLBS-EH80

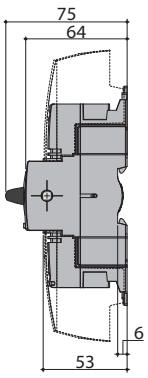
① - додатковий 4-й полюс (макс.1 на пристрій); або нейтральний полюс; або полюс заземлення; або додатковий блок-контакт
② - додатковий блок-контакт (макс. 2 на пристрій)

Тип (A)	Загальні габарити (мм)				Клемні кришки	Корпус пристрою (мм)				Монтаж пристрою (мм)		Під'єднання (мм)
	D мін	D макс	E мін	E макс	AC (мм)	F	F1	G	J	M	N	T
CLBS 16-40A CLBSCD 63A	30	235	100	372	110	45	15	68	15	30	75	15
CLBS 63-80A CLBSCD 100A	30	235	100	372	110	52.5	17.5	76	17.5	35	85	17.5

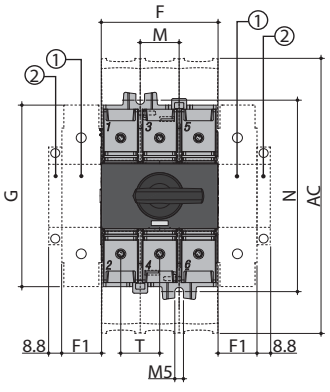
CLBS 100 - CLBS 125

Пряме управління

Вигляд збоку

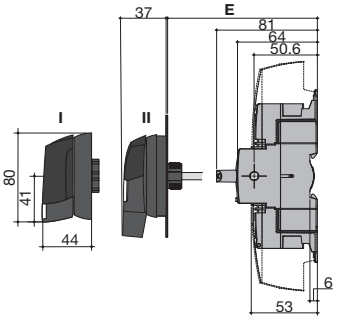


Вигляд спереду



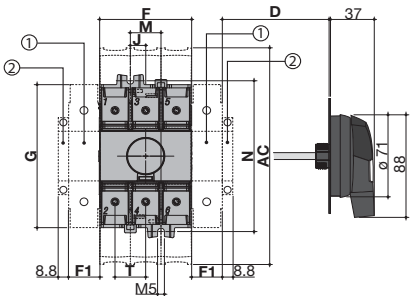
Виносне фронтальне управління

Вигляд збоку



Виносне бічне управління

Вигляд спереду



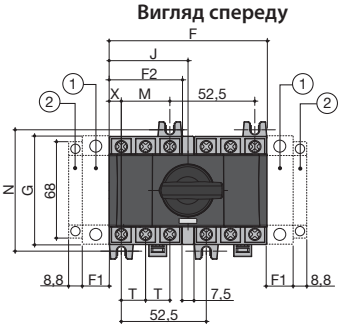
I. CLBS-EH125/01
II. CLBS-EH125

① - додатковий 4-й полюс (макс.1 на пристрій); або нейтральний полюс; або полюс заземлення; або додатковий блок-контакт
② - додатковий блок-контакт (макс. 2 на пристрій)

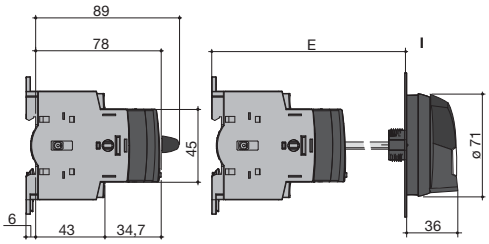
Тип (A)	Загальні габарити (мм)				Клемні кришки	Корпус пристрою (мм)				Монтаж пристрою (мм)		Під'єднання (мм)
	D мін	D макс	E мін	E макс	AC (мм)	F	F1	G	J	M	N	T
CLBS 100-125	30	201	100	372	189	78	26	124.6	13	26	131.4	26

Габаритні розміри перемикачів навантаження (мм)

Пряме управління
CLBS 16-80, CLBSCD 63&100
- з комплектом для переобладнання
Вигляд спереду



Виносне фронтальне управління
CLBS 16-80, CLBSCD 63&100
- з комплектом для переобладнання
Вигляд збоку



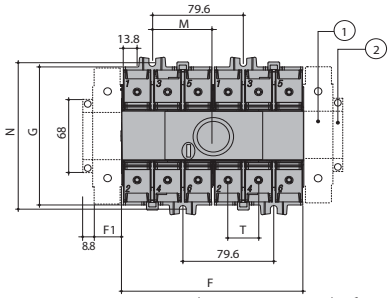
I. CLBS-EH80/G CO

① - додатковий 4-й полюс (макс. 1 на пристрій); або нейтральний полюс; або полюс заземлення; або додатковий блок-контакт

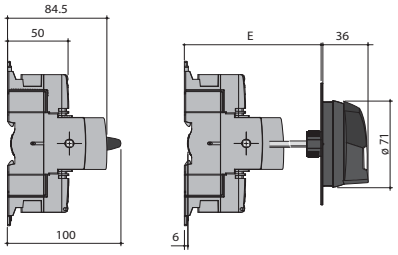
② - додатковий блок-контакт (макс. 2 на пристрій)

Тип (A)	Загальні габарити (мм)		Корпус пристрою (мм)					Монтаж пристрою (мм)		Під'єднання (мм)	
	E мін	E макс	F	F1	F2	G	J	M	N	T	X
CLBS 16-40A CLBSCD 63A	105	372	97.5	15	45	68	48.75	30	75	15	7.5
CLBS 63-80A CLBSCD 100A	105	372	105	17.5	52.5	76	52.5	35	85	17.5	8.75

Пряме фронтальне управління
CLBS 100 - CLBS 125
- з комплектом для переобладнання
Вигляд спереду



Виносне фронтальне управління
CLBS 100 - CLBS 125
- з комплектом для переобладнання
Вигляд збоку



① - додатковий 4-й полюс (макс. 1 на пристрій); або нейтральний полюс; або полюс заземлення; або додатковий блок-контакт

② - додатковий блок-контакт (макс. 2 на пристрій)

Тип (A)	Загальні габарити (мм)		Корпус пристрою (мм)			Монтаж пристрою (мм)		Під'єднання (мм)
	E мін	E макс	F	F1	G	M	N	T
CLBS 100-125	105	372	159	26	124.5	52.8	131.5	26

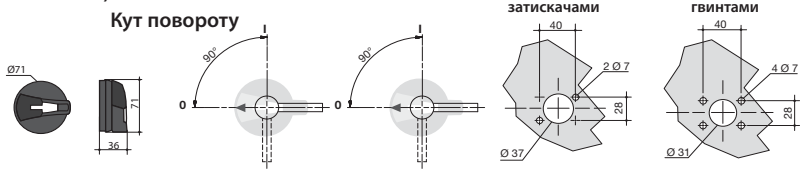
CLBS-EH80
(CLBS 16-80A)
(CLBSCD 63-100A)

Пряме фронтальне управління

Праве бічне управління

Монтажний отвір

Кут повороту



IP55 із 2 кріпильними затискачами

IP65 із 4 кріпильними гвинтами

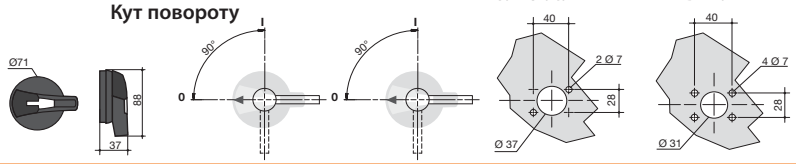
CLBS-EH125
(CLBS 100-125A)

Пряме фронтальне управління

Праве бічне управління

Монтажний отвір

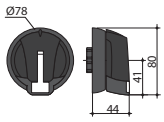
Кут повороту



IP55 із 2 кріпильними затискачами

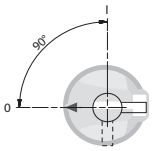
IP65 із 4 кріпильними гвинтами

CLBS-EH125/01
(16-125A)

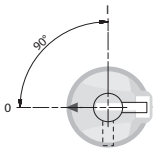


Кут повороту

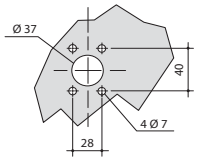
Пряме фронтальне управління



Праве бічне управління

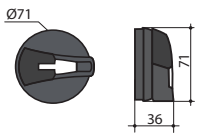


Монтажний отвір



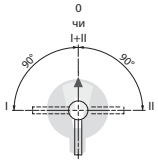
IP65 з 4 кріпильними гвинтами

CLBS-EH80/G CO
CLBS-EH125/G CO



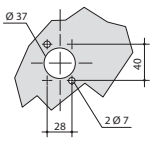
Пряме фронтальне управління

Кут повороту

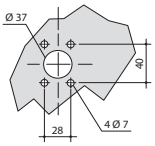


Монтажні отвори

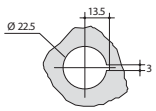
IP55 із 2 кріпильними затискачами



IP65 із 4 кріпильними гвинтами



Із кріпильною гайкою



Вимикачі навантаження малогабаритні з видимим розривом CLBSV



→ Можливість підключення додаткових контактів із функцією попереднього розриву



→ Подвійний видимий розрив кола забезпечує безпеку обслуговування



→ Спеціальний тип кріплення на шину TH 35 (не вимагає використання спеціальних інструментів)

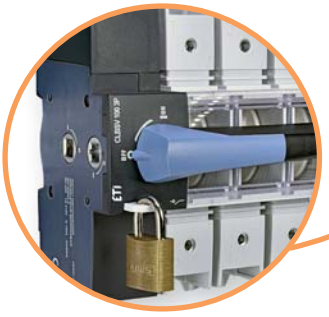


→ Положення рукоятки вказує на стан контактної групи

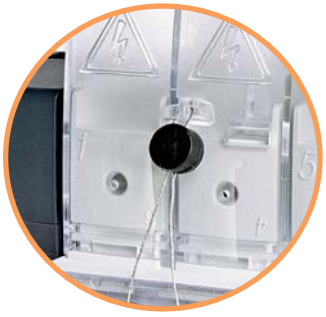


→ Клемні кришки забезпечують захист від випадкового дотику та розділення фаз вимикача, а перфоровані отвори дозволяють здійснювати контроль температури контактів без зняття кришок

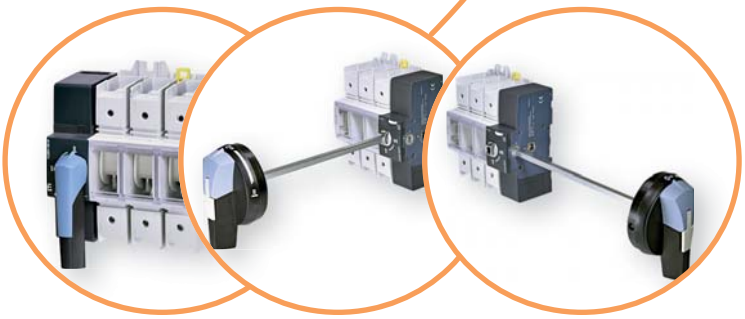




→ Можливість блокування рукоятки замком



→ Можливість пломбування захисних кришок клем



→ Можливість прямого, виносного фронтального та бокового управління



→ Універсальна система кріплення дозволяє проводити монтаж на шину TH 35 та монтажну панель

Вимикачі навантаження малогабаритні з видимим розривом CLBSV (0-1)

Застосування - Вимикачі навантаження з видимим розривом CLBSV є багатополюсними пристроями з ручним керуванням та застосовуються для комутації електричних кіл низької напруги зі струмом до 160А. Лінійка вимикачів навантаження CLBSV була розроблена та протестована у повній відповідності до критеріїв, визначених стандартом IEC 60947-3.

Особливості:

- подвійний розрив кола;
- можливість монтажу на шину TH 35, монтажну або модульну панель із фронтальним вирізом 45мм;
- ступінь захисту вимикача та аксесуарів IP20;
- видимий подвійний розрив на основі ковзної контактної системи;
- індикація контактів.

Застосування:

- головний ввідний вимикач;
- розподільний вимикач;
- керування обладнанням;
- локальне безпечне вимкнення навантаження.



Технічні характеристики (згідно зі стандартом IEC 60947-3)

Тип				CLBSV 100	CLBSV 125	CLBSV 160
Номінальний струм		In	A	100	125	160
Номінальна напруга ізоляції		Ui	V		800	
Номінальна напруга ізоляції імпульсна		U imp	kV		8	
Номінальний струм при 40°C		Ith	A	100	125	160
Номінальний струм (Ie)	AC-20 A/B[1]	415V AC	A	100	125	160
	AC-21 A/B[1]	415V AC	A	100	125	160
	AC-22 A/B[1]	415V AC	A	100	125	160
	AC-23 A/B[1]	415V AC	A	100	125	125/160
	AC-20 A/B[1]	500V AC	A	100	125	160
	AC-21 A/B[1]	500V AC	A	100	125	160
	AC-22 A/B[1]	500V AC	A	100	125	125/160
	AC-23 A/B[1]	500V AC	A	80	100	100
	AC-20 A/B[1]	690V AC	A	100	125	160
	AC-21 A/B[1]	690V AC	A	100	125	160
	AC-22 A/B[1]	690V AC	A	63/80	80/100	100/125
	AC-23 A/B[1]	690V AC	A	63	80	80
	DC-20 A/B[1]	110V DC	A	100	125	160
	DC-21 A/B[1]	110V DC	A	100/100[2]	125/125[2]	160/160[2]
	DC-20 A/B[1]	250V DC	A	100	125	160
	DC-21 A/B[1]	250V DC	A	100/100[3]	125/125[3]	160/160[3]
	DC-20 A/B[1]	400V DC	A	100	125	160
	DC-21 A/B[1]	400V DC	A	100/100[4]	125/125[4]	160/160[4]
Максимальна робоча потужність при навантаженні AC 23		400V AC	kW	45	55	75
		500V AC	kW	45	55	75
		690V AC	kW	45	75	75
Струм короткого замикання (Icw)		1 c	kA		4	
		0,25 c	kA		7	
Характеристики вимикача, захищеного запобіжником, при Ue=415V AC						
Номінальний струм запобіжника			A	100	65	50
Очікуваний струм короткого замикання			kA	100	125	160
Перевантажувальна здатність						
Номінальний короткочасно допустимий струм (Icw)		0,3 c	kA		7	
Підключення						
Мінімальний переріз провідників Cu			мм²		10	
Максимальний переріз провідників Cu			мм²		70	
Зусилля затягування мін/макс			Nm		4/4,4	
Механічний ресурс			цикл		50 000	
Робоче зусилля – 3-пол. пристрій			Nm		4	
Робоче зусилля – 4-пол. пристрій			Nm		4,2	

[1] Категорія з індексом A – часте використання, Категорія з індексом B – нечасте використання.

[2] Один полюс, відповідно до полярності.

[3] 2 пол. послідовно для "+" та 1 пол. для "-".

[4] 2 пол. послідовно, відповідно до полярності.

Вимикачі навантаження малогабаритні з видимим розривом CLBSV (0-1)



CLBSV 100 3P

Вимикачі навантаження 0-1 з видимим розривом CLBSV 100 - 160 A

Тип	Код	Опис	I_N (A)	Кількість полюсів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBSV 100 3P	4661880	Вимикач навантаження 0-1	100	3	0,84	1/28
CLBSV 125 3P	4661881	Вимикач навантаження 0-1	125	3	0,82	1/28
CLBSV 160 3P	4661882	Вимикач навантаження 0-1	160	3	0,82	1/28

Фронтальне (пряме або виносне) та бічне (виносне) управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Аксесуари



CLBSV-DH160/BL

Рукоятки прямого керування для монтажу на вимикачі CLBSV

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBSV-DH160/BL	4661883		Рукоятка на корпус вимикача, чорно-синя	CLBSV 100-160A	0,02	1/25

Пряме фронтальне управління



CLBSV-EH160/B



CLBSV-EH160/YR

Рукоятки для монтажу на дверцятах шафи (з блокуванням) IP65

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBSV-EH160/B	4661884		Рукоятка виносна, чорна	CLBSV 100-160A	0,09	1/45
CLBSV-EH160/YR	4661885		Рукоятка виносна, жовто-червона	CLBSV 100-160A	0,09	1/45

Виносне фронтальне та бічне управління. Шток в комплект поставки не входить.
Із можливістю відкриття дверей у ввімкненому положенні.



CLBSV-S200

Шток для виносного управління

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBSV-S200	4661886	Шток, 200мм	CLBSV-EH160/B, CLBSV-EH160/YR	0,05	1/100
CLBSV-S320	4661887	Шток, 320мм		0,09	1/240

Шток використовується для виносного фронтального та бічного управління.



CLBS-PS11

Блок-контакт

Тип	Код	Опис	I_N (A)	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-PS11	4661425	Блок-контакт, 1NO+1NC	10	CLBSV 100-160A	0,044	1/52

Застосування: попередній розрив та сигналізація положення 0 та I додатковими контактами НВ+НЗ.
Можливе встановлення до двох додаткових блок-контактів.



CLBS-TS125 3P



CLBS-TS125 1P

Захисна кришка клем для CLBSV

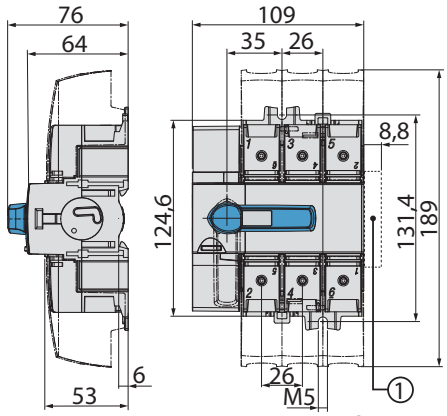
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBS-TS125 3P	4661428	Захисна кришка клем 3P	CLBSV 100-160A	0,063	1/22
CLBS-TS125 1P	4661431	Захисна кришка клем 1P		0,022	1/120

Примітка: Для захисту верхніх та нижніх клем необхідно замовити один комплект.

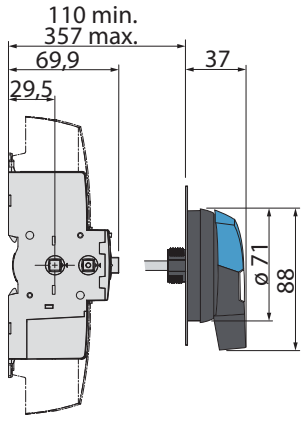
Застосування - Захист від прямого контакту з верхніми та нижніми клемами.
На кришці передбачені отвори для встановлення датчиків температури.

Габаритні розміри (мм)

Пряме управління фронтальне

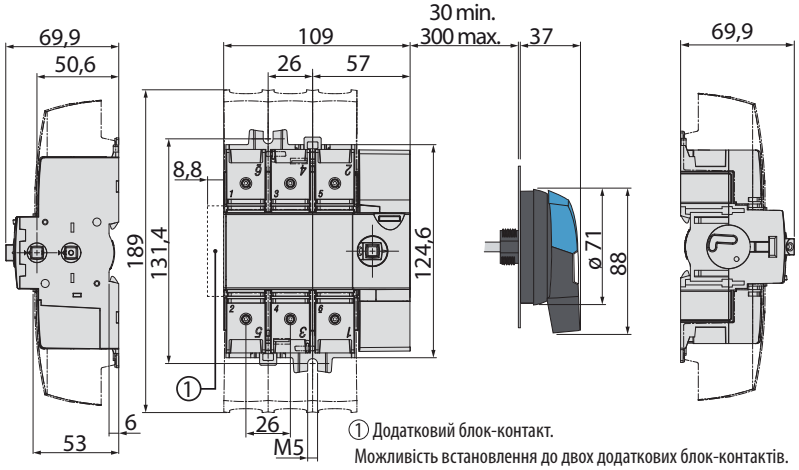


Виносне управління фронтальне



① Додатковий блок-контакт.
Можливість встановлення до двох додаткових блок-контактів.

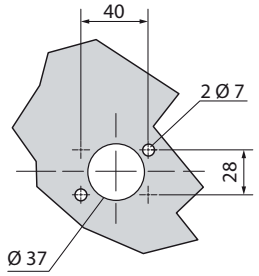
Виносне управління, бічне



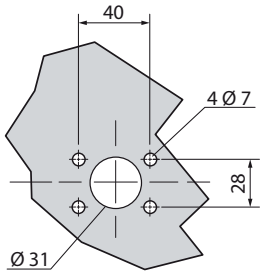
① Додатковий блок-контакт.
Можливість встановлення до двох додаткових блок-контактів.

Монтажний отвір

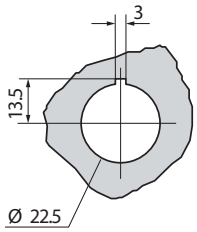
IP55 із двома кріпильними затискачами



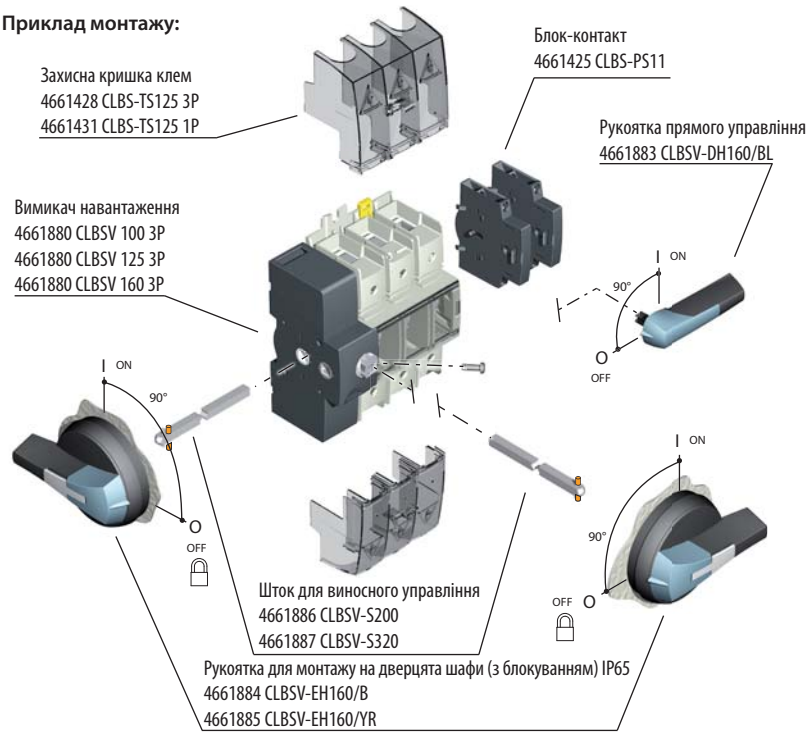
IP65 із чотирма кріпильними гвинтами



Із кріпильною гайкою



Приклад монтажу:



Перемикачі навантаження малогабаритні з видимим розривом CLBSV..CO



→ Гвинти затискної клеми зафіксовані у корпусі (при повному відкручуванні залишаються в клемі)



→ Універсальна система кріплення дозволяє проводити монтаж на шину TH 35 та монтажну панель



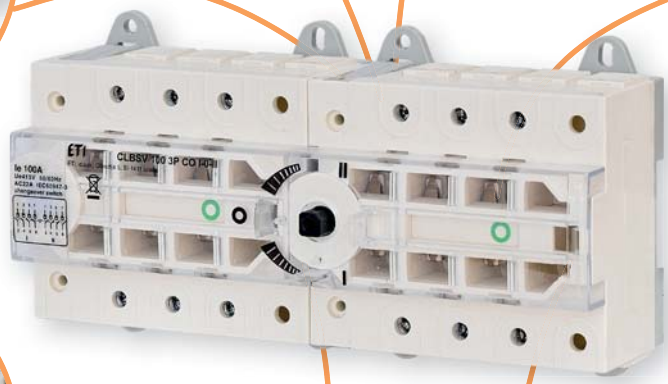
→ Спеціальний тип кріплення на шину TH 35 (не вимагає використання спеціальних інструментів)



→ Можливість підключення додаткових контактів з функцією попереднього розриву



→ Подвійний видимий розрив кола забезпечує безпеку обслуговування

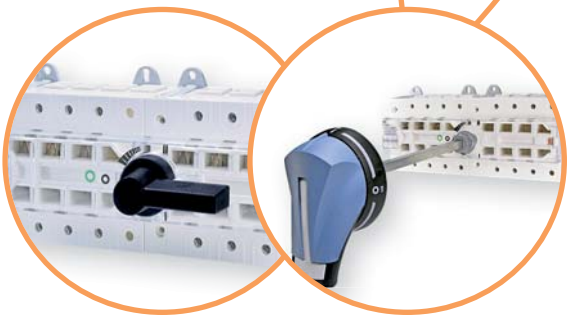




→ Можливість блокування рукоятки замком



→ З'єднувальна шина дозволяє здійснити об'єднання виходів перемикача



→ Можливість прямого та виносного фронтального управління



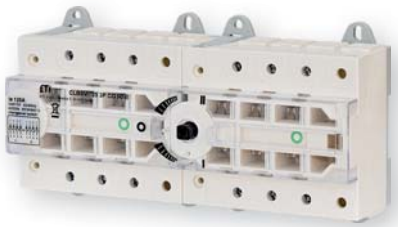
→ Вказівник положення силових контактів вимикача

Перемикачі навантаження малогабаритні з видимим розривом CLBSV..CO

Застосування - Перемикачі навантаження з видимим розривом CLBSV є багатополюсними пристроями з ручним керуванням і застосовуються в розподільних пристроях та електричних шафах для перемикання кіл низької напруги з номінальним робочим струмом від 63 до 125 А. Можуть застосовуватись як перемикачі для ручного вводу резерву.

Особливості:

- подвійний розрив кола;
- можливість монтажу на шину TH 35, монтажна або модульна панель;
- ступінь захисту вимикача та аксесуарів IP20;
- видимий подвійний розрив на основі ковзної контактної системи;
- індикація контактів.



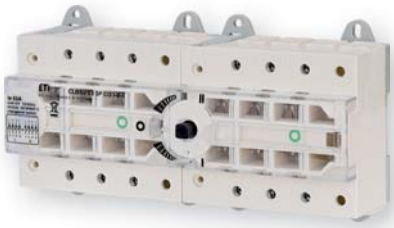
Технічні характеристики (згідно зі стандартом IEC 60947-3)

Тип				CLBSV 63 CO	CLBSV 100 CO	CLBSV 125 CO
Номінальний струм		In	A	63	100	125
Номінальна напруга ізоляції		Ui	V		800	
Номінальна напруга ізоляції імпульсна		U imp	kV		8	
Номінальний струм при 40°C		Ith	A	63	100	125
Номінальний струм (Ie)	AC-20 A/B(1)	415V AC	A	63	100	125
	AC-21 A/B(1)	415V AC	A	63	100	125
	AC-22 A/B(1)	415V AC	A	63	100	125
	AC-23 A/B(1)	415V AC	A	63	63	63
	AC-20 A/B(1)	690V AC(2)	A	63	100	125
	AC-21 A/B(1)	690V AC(2)	A	63	80	80
	AC-22 A/B(1)	690V AC(2)	A	40	40	40
	AC-23 A/B(1)	690V AC(2)	A	25	25	25
Максимальна робоча потужність при навантаженні AC 23		400V AC	kW	30	30	30
		690V AC	kW	22	22	22
Реактивна потужність		400V AC	kVAr	28	45	55
Струм короткого замикання (Icw)		1 c	kA		2,5	
		0,25 c	kA		3,55	
Характеристики вимикача захищеного запобіжником при Ue=400V AC						
Номінальний струм запобіжника			A	100	100	50
Очікуваний струм короткого замикання			kA	63	100	125
Перевантажувальна здатність						
Номінальний короткочасно допустимий струм (Icw)		0,3 c	kA		4,5	
Підключення						
Мінімальний переріз провідників Cu			мм²		4	
Максимальний переріз провідників Cu			мм²		50	
Зусилля затягування			Nm		6	
Механічний ресурс			цикл		10 000	
Робоче зусилля – 3-пол. пристрій			Nm		1,2	

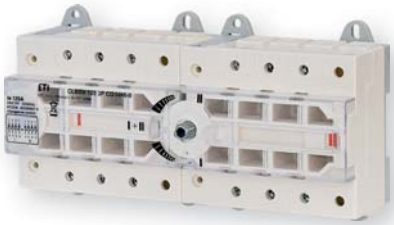
(1) Категорія з індексом A – часте використання. Категорія з індексом B – нечасте використання.

(2) Із клемними кришками або міжфазними перегородками.

Перемикачі навантаження малогабаритні з видимим розривом CLBSV..CO



CLBSV 63 3P CO I-0-II



CLBSV 125 3P CO I-I+II-II

Перемикачі навантаження 1-0-2 з видимим розривом CLBSV..CO 63 - 125 A

Тип	Код	Опис	In (A)	Кількість полюсів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBSV 63 3P CO I-0-II	4661890	Перемикач навантаження 1-0-2	63	3	1,25	1
CLBSV 100 3P CO I-0-II	4661891	Перемикач навантаження 1-0-2	100	3	1,36	1
CLBSV 125 3P CO I-0-II	4661892	Перемикач навантаження 1-0-2	125	3	1,36	1

Фронтальне (пряме чи виносне) управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Перемикачі навантаження 1-1+2-2 з видимим розривом CLBSV..CO 63 - 125 A

Тип	Код	Опис	In (A)	Кількість полюсів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBSV 63 3P CO I-I+II-II	4661893	Перемикач навантаження 1-1+2-2	63	3	1,36	1
CLBSV 100 3P CO I-I+II-II	4661894	Перемикач навантаження 1-1+2-2	100	3	1,36	1
CLBSV 125 3P CO I-I+II-II	4661895	Перемикач навантаження 1-1+2-2	125	3	1,36	1

Фронтальне (пряме чи виносне) управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Аксесуари



CLBSV-DH125/B I-0-II

Рукоятки прямого керування для монтажу на перемикачі CLBSV..CO

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBSV-DH125/B I-0-II	4661896	■	Рукоятка на корпус перемикача I-0-II, чорна	CLBSV..CO I-0-II	0,03	1/50
CLBSV-DH125/B I-I+II-II	4661897	■	Рукоятка на корпус перемикача I-I+II-II, чорна	CLBSV..CO I-I+II-II	0,04	1/50

Пряме фронтальне управління



CLBSV-EH125/B I-0-II

Рукоятки для монтажу на дверцята шафи (з блокуванням) IP65

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBSV-EH125/B I-0-II	4661898	■	Рукоятка виносна I-0-II, чорна	CLBSV..CO I-0-II	0,22	1/20
CLBSV-EH125/B I-I+II-II	4661899	■	Рукоятка виносна I-I+II-II, чорна	CLBSV..CO I-I+II-II	0,22	1/20

Виносне фронтальне управління. Шток в комплект поставки не входить.
Із можливістю відкриття дверцят у ввімкненому положенні.



CLBSV-S200 I-0-II

Шток для виносного управління

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBSV-S200 I-0-II	4661900	Шток, 200мм	CLBSV..CO I-0-II	0,19	1/30
CLBSV-S320 I-0-II	4661901	Шток, 320мм		0,25	1/25
CLBSV-S200 I-I+II-II	4661902	Шток, 200мм	CLBSV..CO I-I+II-II	0,191	1/25
CLBSV-S320 I-I+II-II	4661903	Шток, 320мм		0,214	1

Шток використовується для фронтального виносного управління.



CLBSV-BR 3P

З'єднувальна шина IP20

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBSV-BR 3P	4661904	З'єднувальна шина IP20, 3p	CLBSV..CO	0,03	1/100

Застосування: Для створення спільного з'єднання між пристроями I та II на верхній або нижній частині перемикача.



CLBSV-PS11

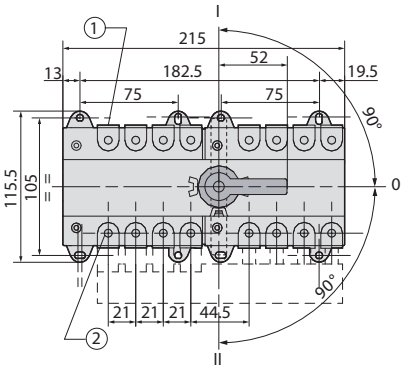
Блок-контакт (перекидний)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CLBSV-PS11	4661905	Блок-контакт, CO (перекидний)	CLBSV..CO I-0-II	0,03	1/25

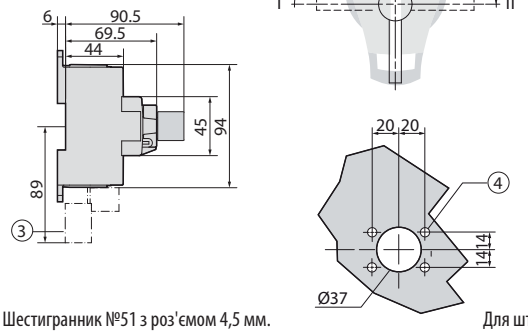
Застосування: Попередній розрив та сигналізація положень I та II, CO додатковий контакт на кожне положення.

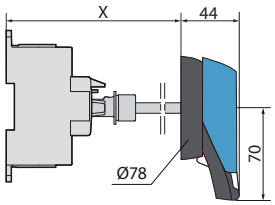
Габаритні розміри (мм)

Пряме управління



Виносне управління

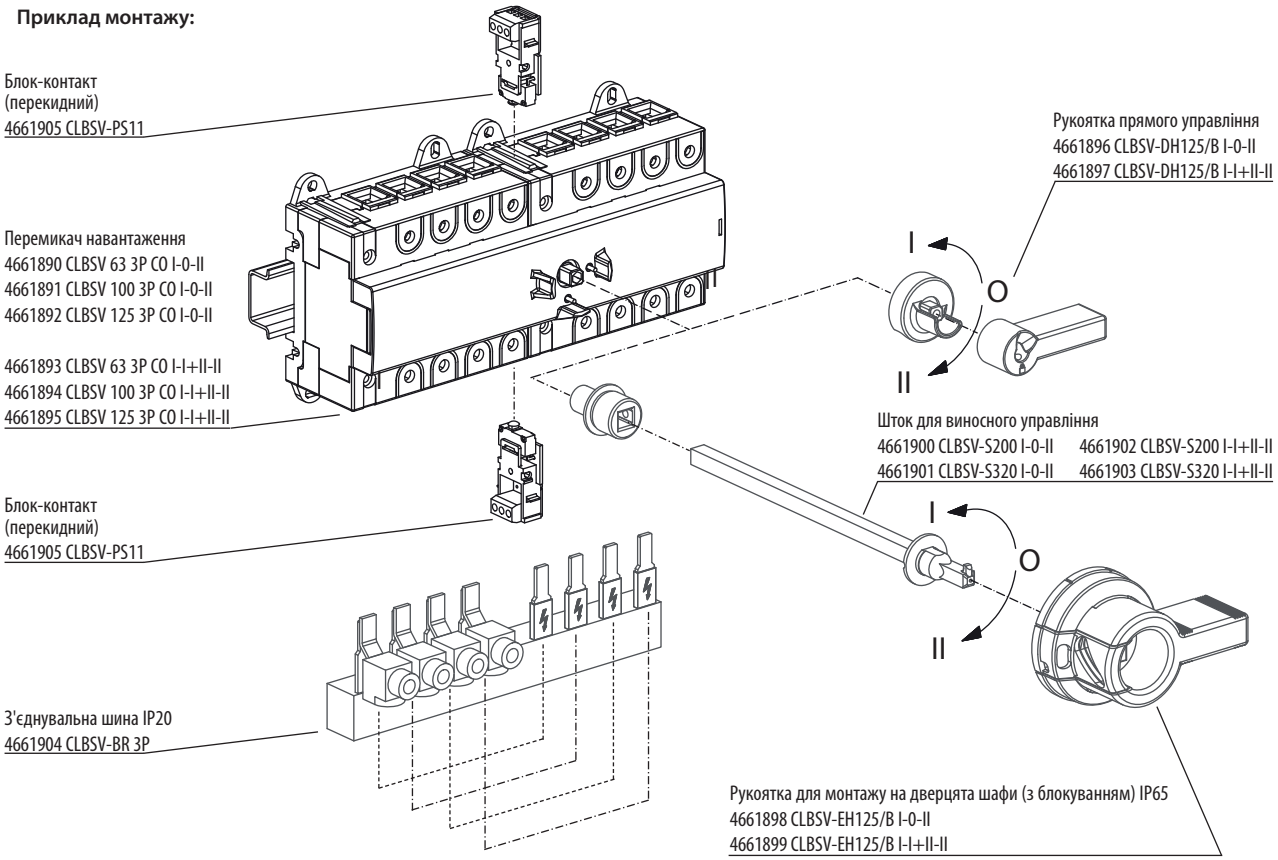


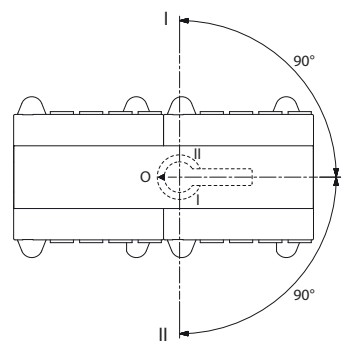


1. Макс. приєднання:
   - одножильний провідник: 50 мм²;
   - багатожильний провідник: 35 мм².
2. Шестигранник №51 з роз'ємом 4,5 мм.
3. З'єднувальна шина.
4. Монтаж за допомогою 2-х або 4-х гвинтів діаметром 7 мм.

Для штока 200мм – X = мін. 128мм., макс. 290мм
Для штока 320мм – X = мін. 128мм., макс. 410мм

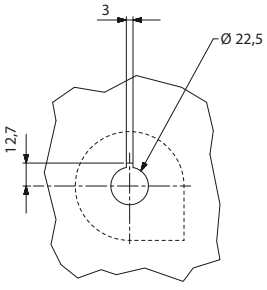
Приклад монтажу:



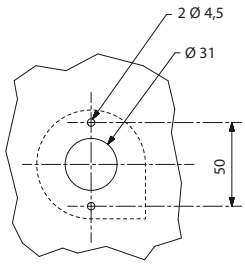


Монтажний отвір

Із кріпильною гайкою



Із кріпильними гвинтами



Вимикачі навантаження LBS..CD (0-1)

→ Можливість підключення додаткових контактів із функцією попереднього розриву



→ Положення рукоятки вказує на стан контактної групи



→ Клемні кришки забезпечують захист від випадкового дотику та поділ фаз вимикача, а перфоровані отвори дозволяють здійснювати контроль температури контактів без зняття кришок







→ Використання поліестеру, посиленого скловолокном, забезпечує високу механічну міцність та температурну стійкість корпусу вимикачів навантаження LBS



→ Можливість блокування рукоятки замком



→ В комплект поставки вимикачів навантаження до 630А входять гвинти для підключення



→ Вказівник положення силових контактів вимикача

Вимикачі навантаження LBS..CD (0-1)

Застосування - Вимикачі навантаження LBS призначені для встановлення в розподільних щитах та застосовуються для комутації електричних кіл низької напруги зі струмом від 160А до 3200А. Лінійка вимикачів навантаження LBS була розроблена та протестована у повній відповідності до критеріїв, визначених стандартом IEC 60947-3.

Особливості:

- подвійний розрив кола;
- високий механічний та електричний ресурс;
- напруга ізоляції 1000 V AC;
- додаткові аксесуари;
- ступінь захисту рукоятки IP65;
- зручність монтажу.

Технічні характеристики (згідно зі стандартом IEC 60947-3)

Тип				LBS 160	LBSCD 200	LBS 250	LBSCD 315	LBSCD 400	LBS 400	LBS 630	LBS 800	LBS 1000	LBS 1250	LBS 1600	LBS 2000	LBS 2500	LBS 3200
Номінальний струм		In	A	160	200	250	315	400	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
Номінальна напруга ізоляції		Ui	V			800								1000			
Номінальна напруга ізоляції імпульсна		U imp	kV	8	8	8	8	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Номінальний струм при 40°C		Ith	A	160	200	250	315	400	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
Номінальний струм (Ie)	AC-20 A/B	415V AC	A	160	200	250	315	400	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
	AC-21 A/B	415V AC	A														
	AC-22 A/B	415V AC	A														2500/3200
	AC-23 A/B	415V AC	A		160		250	250/400		500				1250	1600	1600	1600
	DC-20 A/B	220V DC	A	160	200	250	315	400	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
	DC-21 A/B	220V DC	A		160		250	250						1250/1600		2000/2500	2000/2500
	DC-22 A/B	220V DC	A		160		250	250		500				1250	1250/1600	1250/1600	1250/1600
	DC-23 A/B	220V DC	A	125	125	200	200	200							1250	1250	1250
	DC-20 A/B	440V DC	A	160	-	250	-	-	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
	DC-21 A/B	440V DC	A	160(1)		200(1)			400(1)	500(1)	800(2)	1000(2)	1250(2)	1250(2)/1600(2)	2000(2)	2000(2)/2500(2)	2500(2)/3200(2)
	DC-22 A/B	440V DC	A	125(1)						500(1)				1250(2)	1250(2)	1250(2)	1250(2)
	DC-23 A/B	440V DC	A	125(2)		200(2)			400(2)	500							
	DC-20 A/B	500V DC	A	160	200	250	315	400	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3250
	DC-21 A/B	500V DC	A	125(1)	125(3)	200(1)	200	200	400(1)	500(1)	800(2)	1000(2)	1250(2)	1250(2)/1600(2)	1250(2)	1250(2)	1250(2)
	DC-22 A/B	500V DC	A	125(2)	125(3)	200(2)	200(3)	200(3)	315(2) / 400(2)	500(2)				1250(2)			
	DC-23 A/B	500V DC	A												1000(2)	1000(2)	1000(2)
Максимальна робоча потужність при навантаженні AC 23		415V AC	kW	80	80(4)	132	132(4)	132(4)	220	280	450	560	710	710	710	710	710
Номінальна потужність конденсаторної батареї		400 V	kVAr	75	75	115	115	145	185	290	365	460	-	-	-	-	-
Струм короткого замикання (Icw)		1 c	kA	7	7	9	9	9	13	13	35	35	35	50	50	50	50
		0,25 c	kA	11,9	-	15,3	-	-	26	26	73,5	73,5	73,5	75	80	80	80
Характеристики вимикача, захищеного запобіжником, при Ue=415V AC																	
Номінальний струм запобіжника			A	160	200	250	315	400	400	630	800	1000	1250	2x800	2x1000	2x1250	-
Очікуваний струм короткого замикання			kA	100	50	50	30	18	100	70	50	100	100	100	100	100	-
Перевантажувальна здатність																	
Номінальний короткочасно допустимий струм (Icw)		0,3 c	kA	15	-	17	-	-	25	25	50	65	65	100	100	100	100
Підключення																	
Мінімальний переріз провідників Cu			мм²	50	50	95	95	185	185	2x150	2x185	2x240	-	-	-	-	-
Максимальний переріз провідників Cu			мм²	95	95	150	185	240	240	2x300	2x300	4x185	4x185	4x185	-	-	-
Мінімальні розміри шин, що підключаються (Cu)			мм	-	-	-	-	-	-	2x30x5	2x40x5	2x50x5	2x60x5	2x80x5	3x100x5	4x100x5	4x100x5
Максимальна ширина шин, що підключаються (Cu)			мм	25			32		40	50		63				100	
Зусилля затягування мін/макс			Nm	9/-	9/-	20/-	20/-	20/-	20/-	20/-	40/45	40/45	40/45	40/45	40/45	40/-	40/-
Робоче зусилля			Nm	6,5	6,5	10	10	14,5	14,5	14,5	37	37	37	56	75	75	75
Механічний ресурс			цикл				10 000					3 000		4 000		3 000	
Втрата потужності на один полюс			W	3	-	5,8	-	-	10,8	30,9	39,7	42	80	122	140	205	340

A/B - Категорія з індексом A – часте використання, B – нечасте використання.

(1) - 3-полюсний вимикач із 2 полюсами послідовно на "+" та 1 полюсом на "-".

(2) - 4-полюсний вимикач із 2 полюсами послідовно, відповідно до полярності.

(3) - 4-полюсний вимикач із 2 полюсами послідовно, відповідно до полярності.

(4) - при 400V AC

ETISWITCH

Вимикачі навантаження LBS..CD (0-1)



LBS 160A 3P / LBSCD 200A 3P



LBS 250A 3P / LBSCD 315A - 400A 3P



LBS 400A - 630A 3P



LBS 800A - 1000A 3P



LBS 1250A 3P

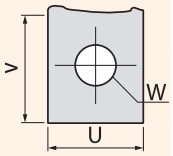


LBS 1600A 3P



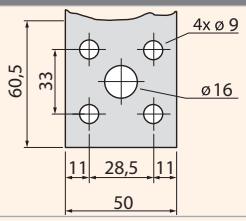
LBS 2000A-3200A 3P

Вимикачі навантаження LBS..CD 160 - 630A 3P, 4P (0-1)

In (A)	Тип	Код 3P	Вага (кг)	Тип	Код 4P	Вага (кг)	Розмір шин (мм)				Паковання (шт.)
								U	V	W	
160	LBS 160A 3P	4661450	1,11	LBS 160A 4P	4661461	1,25		20	25	9	1
200	LBSCD 200A 3P	4661912	0,47	LBSCD 200A 4P	4661915	1,20					1
250	LBS 250A 3P	4661451	1,71	LBS 250A 4P	4661462	2,07		25	21,5	11	1
315	LBSCD 315A 3P	4661913	1,76	LBSCD 315A 4P	4661916	2,20					1
400	LBSCD 400A 3P	4661914	1,85	LBSCD 400A 4P	4661917	2,28					1
400	LBS 400A 3P	4661452	4,00	LBS 400A 4P	4661463	4,87		32	29	11	1
630	LBS 630A 3P	4661453	4,36	LBS 630A 4P	4661464	5,39		45	41,5	13	1

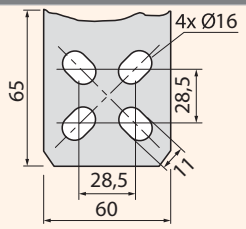
Фронтальне пряме чи виносне управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Вимикачі навантаження LBS 800 - 1000A 3P, 4P (0-1)

In (A)	Тип	Код 3P	Вага (кг)	Тип	Код 4P	Вага (кг)	Розмір шин (мм)	Паковання (шт.)
800	LBS 800A 3P	4661454	8,63	LBS 800A 4P	4661465	11,75		1
1000	LBS 1000A 3P	4661455	9,70	-	-	-		1

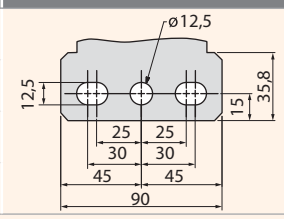
Фронтальне пряме чи виносне управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Вимикачі навантаження LBS 1250A 3P, 4P (0-1)

In (A)	Тип	Код 3P	Вага (кг)	Тип	Код 4P	Вага (кг)	Розмір шин (мм)	Паковання (шт.)
1250	LBS 1250A 3P	4661456	9,15	LBS 1250A 4P	4661466	12,32		1

Фронтальне пряме чи виносне управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Вимикачі навантаження LBS 1600 - 3200A 3P, 4P (0-1)

In (A)	Тип	Код 3P	Вага (кг)	Тип	Код 4P	Вага (кг)	Розмір шин (мм)	Паковання (шт.)
1600	LBS 1600A 3P	4661457	12,70	LBS 1600A 4P	4661467	15,89		1
2000	LBS 2000A 3P	4661458	22,08	-	-	-		1
2500	LBS 2500A 3P	4661459	22,37	LBS 2500A 4P	4661468	28,85		1
3200	LBS 3200A 3P	4661460	27,54	LBS 3200A 4P	4661469	33,80		1

Фронтальне пряме чи виносне управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Аксесуари

Рукоятки прямого керування для монтажу на вимикачі LBS..CD

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-DH160/B	4661480		Рукоятка на корпус вимикача, чорна	LBS..CD 160-200A	0,091	1/25
LBS-DH630/B	4661481		Рукоятка на корпус вимикача, чорна	LBS..CD 250-630A	0,100	1/25
LBS-DH630/R	4661861		Рукоятка на корпус вимикача, червона	LBS..CD 250-630A	0,100	1/80
LBS-DH3200/B (CO)	4661482		Рукоятка на корпус вимикача, чорна	LBS 800-3200A	0,295	1/20

Пряме управління.



LBS-DH160/B LBS-DH630/B/R LBS-DH3200/B (CO)

Рукоятки виносні для монтажу на дверцятах шафи (з блокуванням), IP65

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-EH630/G...400/G FLBS*	4661483		Рукоятка виносна з блокуванням, чорна	LBS..CD 160-630A	0,253	1/20
LBS-EH1600/G*	4661484		Рукоятка виносна з блокуванням, чорна	LBS 800-1600A	0,276	1/10
LBS-EH3200/BL	4661485		Рукоятка виносна з блокуванням, чорно-синя	LBS 2000-3200A	0,198	1

Шток в комплект поставки не входить.
*З можливістю відкриття дверцят у ввімкненому положенні.



LBS-EH630/G...400/B FLBS LBS-EH1600/G LBS-EH3200/BL

Рукоятки виносні для монтажу на дверцятах шафи (з блокуванням) - жовто-червоні, IP65

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-EH630/YR*	4661486		Рукоятка виносна з блокуванням, жовто-червона	LBS..CD 160-630A	0,250	1/20
LBS-EH1600/YR*	4661487		Рукоятка виносна з блокуванням, жовто-червона	LBS 800-1600A	0,367	1/10
LBS-EH3200/YR	4661488		Рукоятка виносна з блокуванням, жовто-червона	LBS 2000-3200A	0,198	1

Шток в комплект поставки не входить.
*З можливістю відкриття дверцят у ввімкненому положенні.



LBS-EH630/YR LBS-EH1600/YR LBS-EH3200/YR

Шток для рукоятки на дверцятах шафи

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-S200/630 (CO).../400 FLBS	4661490	Шток, 200мм, 10x10мм	LBS-EH630A	0,160	1/25
LBS-S200/1600 (CO)	4661491	Шток, 200мм, 15x12мм	LBS-EH1600A	0,360	1/25
LBS-S200/3200 (CO)	4661492	Шток, 200мм, 15x15мм	LBS-EH3200A	0,350	1/10
LBS-S320/630 (CO).../400 FLBS	4661493	Шток, 320мм, 10x10мм	LBS-EH630A	0,250	1/50
LBS-S320/1600 (CO)	4661494	Шток, 320мм, 15x12мм	LBS-EH1600A	0,490	1/25
LBS-S320/3200 (CO)	4661495	Шток, 320мм, 15x15мм	LBS-EH3200A	0,376	1/15
LBS-S500/630 (CO).../400 FLBS	4661496	Шток, 500мм, 10x10мм	LBS-EH630A	0,390	1/20
LBS-S400/1600(CO)	4661497	Шток, 400мм, 15x12мм	LBS-EH1600A	0,580	1/20
LBS-S450/3200(CO)	4661498	Шток, 450мм, 15x15мм	LBS-EH3200A	0,971	1/20

15x12мм: один бік 12x12мм, другий бік 15x15мм.



LBS-S320/1600 (CO)

Направляючий конус

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-GC (CLBS-EH125/01)	4661489	Направляючий конус	LBS-EH630-3200	0,029	1/25

Дозволяє направити шток у виносну ручку при відхиленні штока від паза ручки до 15 мм.
Застосовується, якщо довжина штока понад 320 мм.



LBS-GC (CLBS-EH80, 125)



Блок-контакт
LBS-PS11



Захисна кришка клем
LBS-TS160 3P (CO)





Захисний екран
LBS-TS1250 3P



Захисний екран
LBS-TS3200 3P



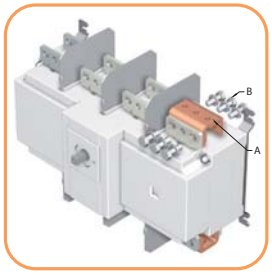


Рис. 1

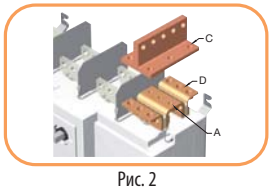


Рис. 2

Блок-контакт LBS-PS

Тип	Код	Опис	I_N (A)	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-PS11	4661499	Блок-контакт CO (перекидний)	16	LBS 160-3200A	0,026	1/30
LBS-2PS11	4661918	Блок-контакт другого рівня CO (перекидний)	16	LBS 160-3200A	0,026	1/30

Під'єднання контрольних кіл: клема 6,35 мм.
Електричний ресурс: 30 000 операцій.
Допускається встановлення лише одного додаткового контакту на вимикач.
Із функцією попереднього розриву.

Характеристики блок-контактів LBS-PS11 (перекидний)

Струм LBS (A)	Тип контакту	Номінальний струм (A)	Робочий струм I_e (A) 230 V AC		400 V AC		24 V DC			48 V DC		
			AC-12	AC-13/15	AC-12	AC-13/15	DC-12	DC-13	DC-14	DC-12	DC-13	DC-14
160 - 3200	CO	16	16	4	12	3	2,5	2,5	1	2,5	1,2	0,2

Застосування - Клемні кришки забезпечують розділення фаз вимикача LBS на струм від 160 до 630 А, а також забезпечують захист від прямого контакту з верхніми та нижніми клемами або з'єднувальними частинами. Перфорація дозволяє визначити температуру пристрою без зняття кришок.

Захисна кришка клем для LBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-TS160 3P (CO)	4661500	Захисна кришка клем 3P	LBS..CD 160A-200A 3P	0,079	1/20
LBS-TS250 3P (CO)	4661501	Захисна кришка клем 3P	LBS 250A 3P LBSCD 315A-400A 3P	0,121	1/10
LBS-TS630 3P (CO)	4661502	Захисна кришка клем 3P	LBS 400-630A 3P	0,242	1/5
LBS-TS4P/160 (CO)	4661506	Захисна кришка клем 4P	LBS..CD 160A-200A 4P	0,100	1/15
LBS-TS4P/250 (CO)	4661507	Захисна кришка клем 4P	LBS 250A 4P LBSCD 315A-400A 4P	0,157	1/8
LBS-TS4P/630 (CO)	4661508	Захисна кришка клем 4P	LBS 400-630A 4P	0,311	1/4

Примітка: Для захисту верхніх та нижніх клем необхідно замовити дві одиниці.

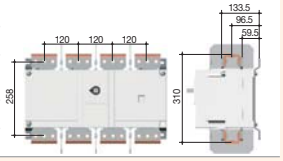
Захисний екран для LBS

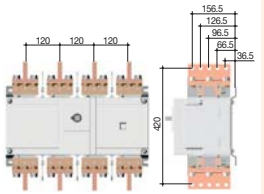
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-TS1250 3P	4661503	Захисний екран 3P	LBS 800-1250A 3P	0,127	1/25
LBS-TS1600 3P	4661504	Захисний екран 3P	LBS 1600A 3P	0,163	1/20
LBS-TS3200 3P	4661505	Захисний екран 3P	LBS 2000-3200A 3P	0,266	1/1
LBS-TS4P/1250	4661509	Захисний екран 4P	LBS 800-1250A 4P	0,161	1/20
LBS-TS4P/1600	4661510	Захисний екран 4P	LBS 1600A 4P	0,223	1/30
LBS-TS4P/3200	4661511	Захисний екран 4P	LBS 2000-3200A 4P	0,350	1/1

Примітка: Для захисту верхніх та нижніх клем необхідно замовити дві одиниці.

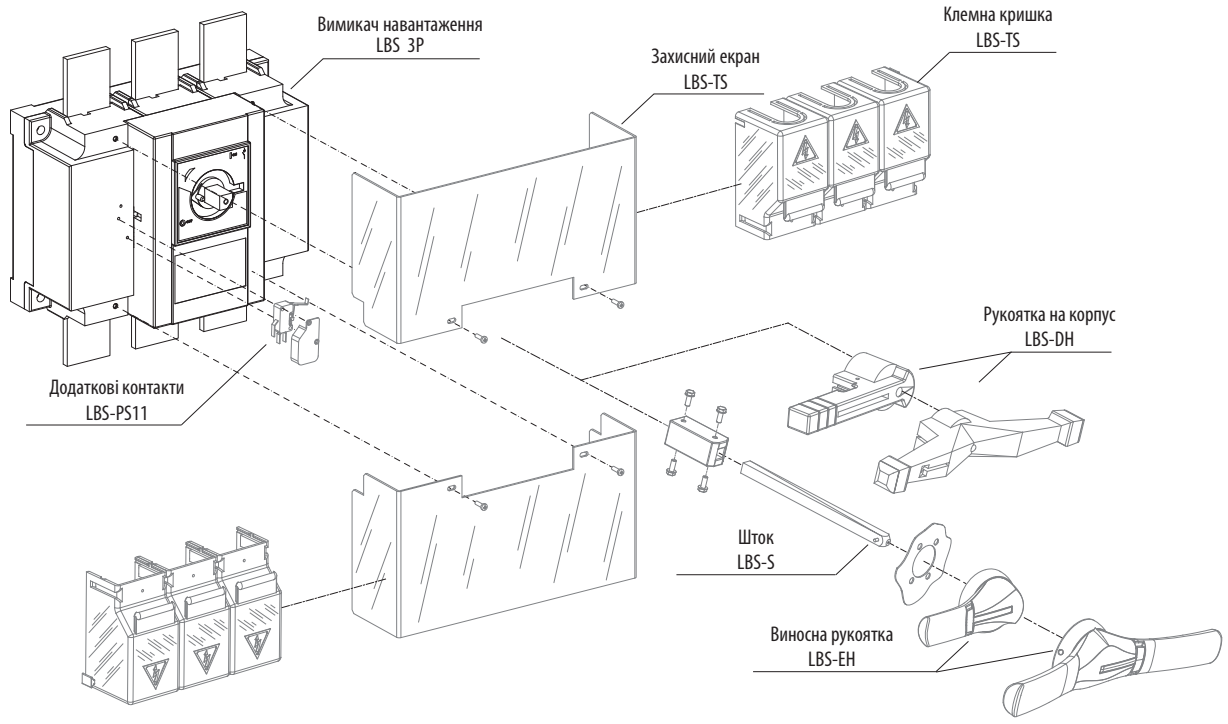
Варіанти з'єднання полюсів LBS 2000-3200A

Застосування
Дозволяє:
- здійснити приєднання між двома клемами одного полюса на струм від 2000A до 3200A (Рис. 1 та Рис. 2);
На струм 3200A з'єднувальні частини (частина A) поставляються з заводу встановленими.
Комплект болтів замовляється додатково.

Струм (A)	Компонент	Кількість на один полюс	Код	Розміри
2000 - 2500	З'єднувальний елемент, тип "A"	1	4661597	
2000 - 2500	Набір болтів, тип "B"	1	4661598	
3200	З'єднувальний елемент, тип "A"		у комплекті	
3200	Набір болтів, тип "B"	1	4661598	

Струм (A)	Компонент	Кількість на один полюс	Код	Розміри
2000 - 2500	З'єднувальний елемент, тип "A"	1	4661597	
2000 - 2500	Т-подібний елемент, тип "C"	1	4661599	
2000 - 2500	Кутник, тип "D"	1	4661600	
3200	З'єднувальний елемент, тип "A"		у комплекті	
3200	Т-подібний елемент, тип "C"	1	4661599	
3200	Кутник, тип "D"	1	4661600	

Монтаж додаткових аксесуарів

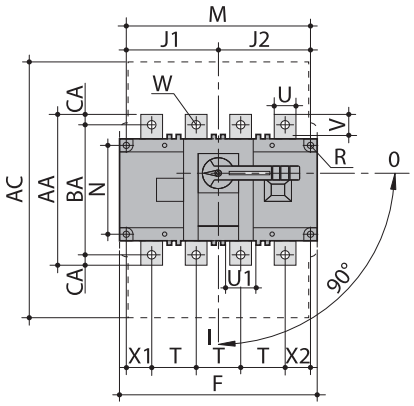


Габаритні розміри (мм)

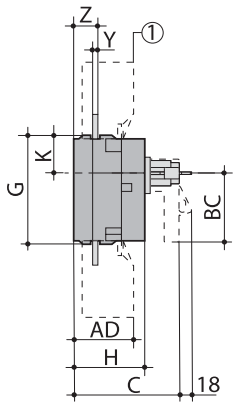
LBS..CD 160 - 630

Пряме фронтальне управління

Вигляд спереду

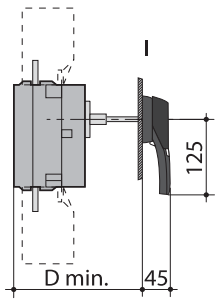


Вигляд збоку



Виносне фронтальне управління

Вигляд збоку



① - Клемні кришки

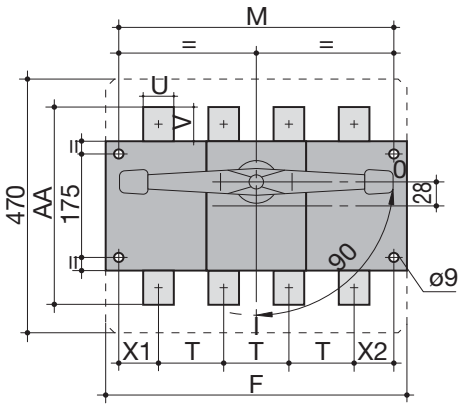
I. Рукоятка типу LBS-EH630

Тип	Загальні габарити (мм)		Клемні кришки (мм)		Корпус пристрою (мм)									Монтаж пристрою (мм)				Під'єднання (мм)												
(A)	C	D мін	AC	AD	F (3p)	F (4p)	G	H	J1 (3p)	J1 (4p)	J2	K	BC	M (3p)	M (4p)	N	R	T	U	U1	V	W	X1 (3p)	X1 (4p)	X2	Y	Z	AA	BA	CA
LBS..CD 160-200	115	125	235	50	140	170	93	65	45	75	75	31.5	80	120	150	65	5.5	36	20	20.5	25	9	28	22	20	3.5	20.5	135	115	10
LBS 250 LBSCD 315-400			280	60	180	230	108	75	55	105	105	34	115	160	210	80	5.5	50	20	25.5	21.5	11	33	33	27	3.5	22.5	160	130	15
LBS 400	160	165	401	89	230	290	170	110	75	135	135	55	115	210	270	140	7	65	32	45.5	29	11	42.5	37.5	37.5	5	36	235	205	15
LBS 630																			45		41.5	13						260	220	20

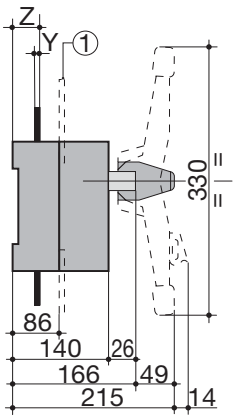
LBS 800 - LBS 1600

Пряме фронтальне управління

Вигляд спереду



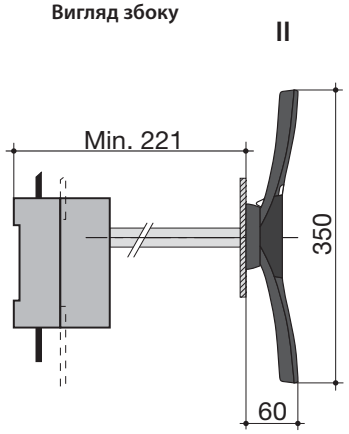
Вигляд збоку



① - Захисний екран

Виносне фронтальне управління

Вигляд збоку



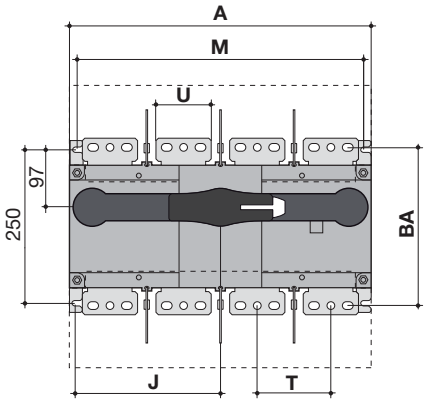
II. Рукоятка типу LBS-EH1600

Тип (A)	Корпус пристрою (мм) F (3p)	Корпус пристрою (мм) F (4p)	Монтаж пристрою (мм) M (3p)	Монтаж пристрою (мм) M (4p)	Під'єднання (мм) T	U	V	Y	X1	X2	Z	AA
LBS 800 - 1000	280	360	255	335	80	50	60.5	7	47.5	47.5	46.5	321
LBS 1250						60	65					330
LBS 1600	372	492	492	467	120	90	44	8	53.5	53.5	47.5	288

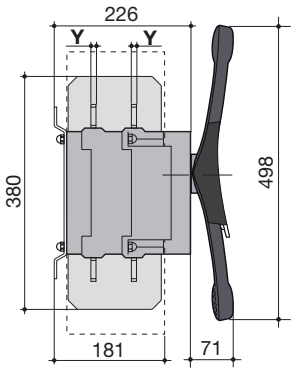
LBS 2000 - LBS 3200

Пряме фронтальне управління

Вигляд спереду

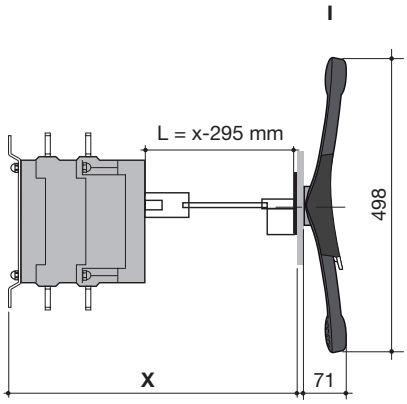


Вигляд збоку



Виносне фронтальне управління

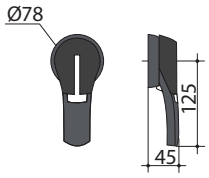
Вигляд збоку



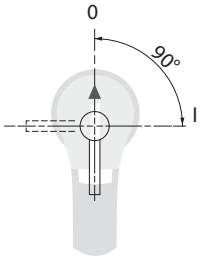
I. Рукоятка типу LBS-EH3200

Тип (A)	Загальні габарити (мм) A (3p)	Загальні габарити (мм) A (4p)	Корпус пристрою (мм) J (3p)	Корпус пристрою (мм) J (4p)	Монтаж пристрою (мм) M (3p)	Монтаж пристрою (мм) M (4p)	Під'єднання (мм) T	U	Y	BA
LBS 2000 - 3200	372	492	173.5	233.5	347	367	120	90	8	258

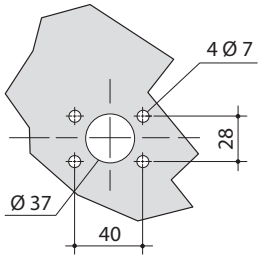
Рукоятка типу LBS-EH630



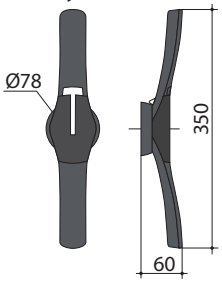
Пряме фронтальне управління



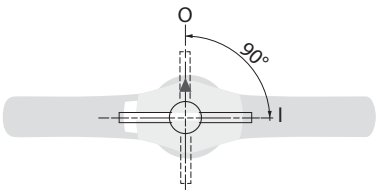
Монтажний отвір



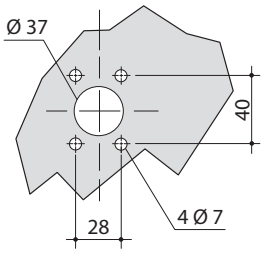
Рукоятка типу LBS-EH1600



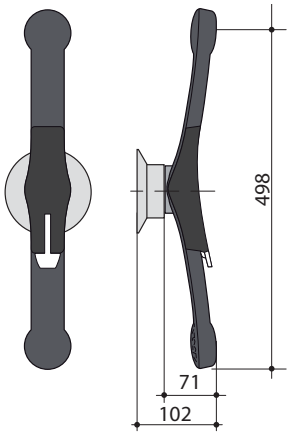
Пряме фронтальне управління



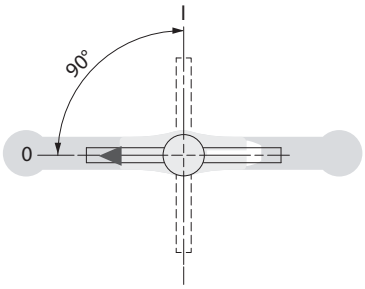
Монтажний отвір



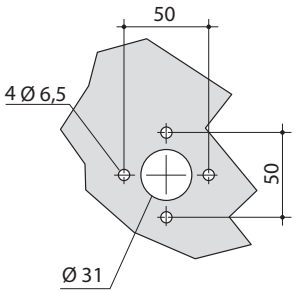
Рукоятка типу LBS-EH3200

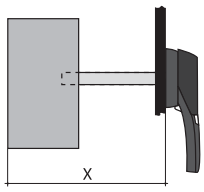


Пряме фронтальне управління



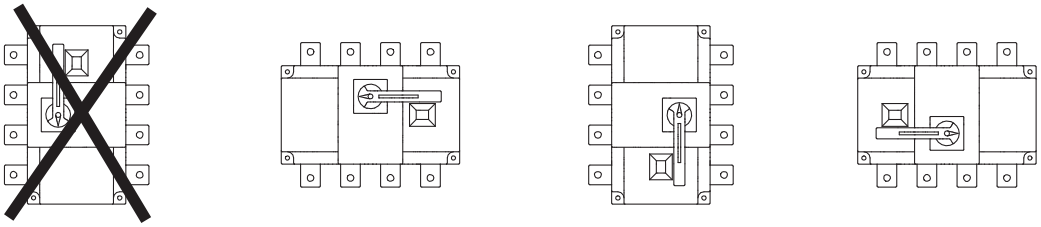
Монтажний отвір





Тип	LBS..CD 160-200			LBS 250, LBSCD 315-400			LBS 400-630			LBS 800-1600			LBS 2000-3200		
Розмір X (мм): мін.-макс.	125 - 250	125 - 370	125 - 550	135 - 265	135 - 385	135 - 565	165 - 295	165 - 415	165 - 595	221 - 343	221 - 463	221 - 543	415 - 570	415 - 690	415 - 820
Довжина штока (мм)	200	320	500	200	320	500	200	320	500	200	320	400	200	320	450

Монтажне положення



Перемикачі навантаження LBS..CO (1-0-2)



→ Можливість підключення додаткових контактів із функцією попереднього розриву



→ Положення рукоятки вказує на стан контактної групи

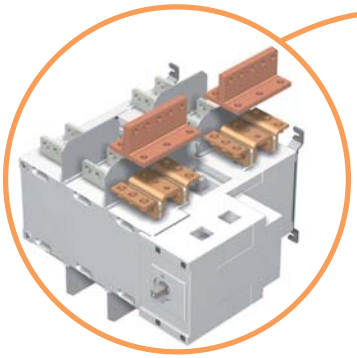


→ Клемні кришки забезпечують захист від випадкового дотику та розділення фаз вимикача, а перфоровані отвори дозволяють здійснювати контроль температури контактів без зняття кришок



→ Використання посиленого поліестеру скловолокном забезпечує високу механічну та температурну стійкість корпусу перемикачів LBS CO

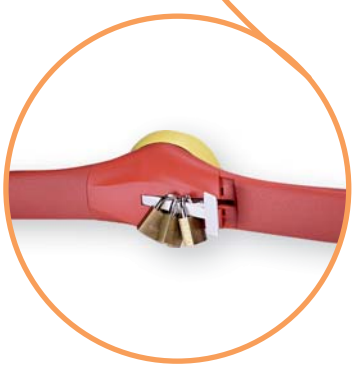




→ Для підключення шин живлення перемикачів навантаження LBS CO на струми від 2000 до 3200A необхідно використовувати спеціальний комплект мідних шин



→ З'єднувальні містки дозволяють здійснити об'єднання виходів перемикача



→ Можливість блокування рукоятки замком

Перемикачі навантаження LBS..CO (1-0-2)

Застосування - Перемикачі навантаження LBS..CO застосовуються в розподільних пристроях та електричних шафах для перемикання кіл низької напруги з номінальним робочим струмом від 160 до 3200 А. Можуть застосовуватись як перемикачі для ручного вводу резерву.

Особливості:

- подвійний розрив кола;
- контакти, що самоочищаються;
- високий механічний та електричний ресурс;
- надійна конструкція корпусу;
- можливість блокування ручки замком;
- зручність монтажу.

Технічні характеристики (згідно зі стандартом IEC 60947-3 та 60947-6-1)

Тип				LBS 160	LBS 250	LBS 400	LBS 630	LBS 800	LBS 1000	LBS 1250	LBS 1600	LBS 2000	LBS 2500	LBS 3200
Номінальний струм		In	A	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
Номінальна напруга ізоляції		Ui	V	800	1000									
Номінальна напруга ізоляції імпульсна		U imp	kV	8	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Номінальний струм при 40°C		Ith	A	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
Номінальний струм (Ie) IEC 60947-3	AC-20 A/B	415V AC	A	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
	AC-21 A/B	415V AC	A											
	AC-22 A/B	415V AC	A											
	AC-23 A/B	415V AC	A		200						1250		1600	
	AC-20 A/B	500V AC	A		250						1600	2000	2500	3200
	AC-21 A/B	500V AC	A											
	AC-22 A/B	500V AC	A		200/250	200/400	500	630	800	1000		-	-	-
	AC-23 A/B	500V AC	A	80	200		400		630	800	1000	-	-	-
	AC-20 A/B[1]	690V AC	A	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
	AC-21 A/B[1]	690V AC	A		200		500							
	AC-22 A/B[1]	690V AC	A	125	160		400	630	800	1000		-	-	-
	AC-23 A/B[1]	690V AC	A	63/80	125			400	630	800	800	-	-	-
	DC-20 A/B[2]	220V DC	A	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	-	-	-
	DC-21 A/B[2]	220V DC	A			250					1250	-	-	-
	DC-22 A/B[2]	220V DC	A									-	-	-
	DC-23 A/B[2]	220V DC	A	125	200							-	-	-
	DC-20 A/B[2]	440V DC	A	160	250	400					1600	-	-	-
	DC-21 A/B[2]	440V DC	A	125	200						1250	-	-	-
	DC-22 A/B[2]	440V DC	A									-	-	-
	DC-23 A/B[2]	440V DC	A				500					-	-	-
Номінальний струм (Ie) IEC 60947-6-1	AC-31 A/B	415V AC	A	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3200
	AC-32 A/B	415V AC	A		200		500						2000	
	AC-33 A/B	415V AC	A			200	400		800		1000		1250	
Струм короткого замикання (Icw), 690 V AC		1 c	kA	7	8		10	26	35		50			
		0,25 c	kA	11,9	22		17	48	73,5		110			
Icw, 415 V AC згідно з IEC 60947-6-1		0,06 c	kA		10		12,6	16	20	25	32	40	50	
Максимальна робоча потужність при навантаженні AC 23		400V	kW	80	132	280	450		560		710		-	-
		690V	kW	55/75	90/110	150/185	185/220		475		750		-	-
Номінальна потужність конденсаторної батареї		400 V	kVAr	75	115	185	290	365	460	575	-	-	-	-
Характеристики вимикача, захищеного запобіжником, при Ue=690V AC														
Номінальний струм запобіжника			A	160	250	400	630	800	1000	1250	2x800	-	-	-
Очікуваний струм короткого замикання			kA	100	50				100					-
Перевантажувальна здатність [3]														
Номінальний короткочасно допустимий струм (Icw)		0,3 c	kA	12	15		17	47	64		78			
Підключення														
Мінімальний переріз провідників Cu			мм²	50	95	185	2x150	2x185	2x240	-	-	-	-	-
Максимальний переріз провідників Cu			мм²	95	150	240	2x300	2x300	4x185	4x185	4x185	-	-	-
Мінімальні розміри шин, що підключаються (Cu)			мм	-	-	-	2x30x5	2x40x5	2x50x5	2x60x5	2x80x5	2x100x10		4x100x10
Максимальна ширина шин, що підключаються (Cu)			мм	25	32		50		63		100			
Зусилля затягування мін/макс			Nm	9/13	20/26						40/45	40/45	40/45	40/45
Механічний ресурс			цикл	10 000	8 000	5 000			4 000		3 000			
Втрата потужності на один полюс			W	3,2	6	15,5	35	40	52,2	80	95	-	-	-

A/B – Категорія з індексом A – часте використання, B – нечасте використання.

[1] 3 клемними кришками або міжфазними перегородками.

[2] 3-полюсний перемикач з 2 полюсами послідовно на "+" та 1 полюсом на "-".
4-полюсний перемикач з 2 полюсами послідовно, відповідно до полярності.

[3] Значення для узгодженої роботи з автоматичними вимикачами, які забезпечують вимкнення менш як за 0,3 с.

Перемикачі навантаження LBS..CO 1-0-2



LBS 160A 3P CO



LBS 250A 3P CO



LBS 400A 3P CO



LBS 630A 3P CO



LBS 800A - 1000A 3P CO

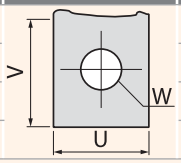


LBS 1250A 3P CO



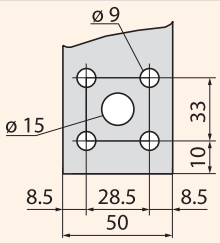
LBS 1600A 3P CO

Перемикачі навантаження 1-0-2 типу LBS..CO 3P, 4P 160 - 630A

In (A)	Тип	Код 3P	Вага (кг)	Тип	Код 4P	Вага (кг)	Розмір шин (мм)	U	V	W	Паковання (шт.)
160	LBS 160 3P CO	4661550	3,19	LBS 160 4P CO	4661561	3,73		20	25	8,5	1
250	LBS 250 3P CO	4661551	4,68	LBS 250 4P CO	4661562	5,60		25	30	11	1
400	LBS 400 3P CO	4661552	4,87	LBS 400 4P CO	4661563	5,87		32	35	11	1
630	LBS 630 3P CO	4661553	10,89	LBS 630 4P CO	4661564	13,12		45	50	13	1

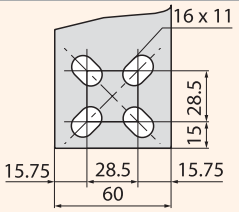
Фронтальне пряме чи виносне управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Перемикачі навантаження 1-0-2 типу LBS..CO 3P, 4P 800 - 1000A

In (A)	Тип	Код 3P	Вага (кг)	Тип	Код 4P	Вага (кг)	Розмір шин (мм)	Паковання (шт.)
800	LBS 800 3P CO	4661554	28,20	LBS 800 4P CO	4661565	36,60		1
1000	LBS 1000 3P CO	4661555	20,00	-	-	-		1

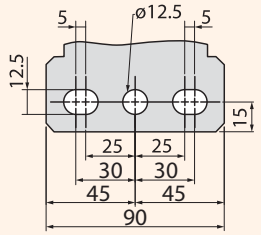
Фронтальне пряме чи виносне управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Перемикачі навантаження 1-0-2 типу LBS..CO 3P, 4P 1250A

In (A)	Тип	Код 3P	Вага (кг)	Тип	Код 4P	Вага (кг)	Розмір шин (мм)	Паковання (шт.)
1250	LBS 1250A 3P	4661556	9,15	LBS 1250A 4P	4661566	12,32		1

Фронтальне пряме чи виносне управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Перемикачі навантаження 1-0-2 типу LBS..CO 3P, 4P 1600 - 3200A

In (A)	Тип	Код 3P	Вага (кг)	Тип	Код 4P	Вага (кг)	Розмір шин (мм)	Паковання (шт.)
1600	LBS 1600 3P CO	4661557	38,80	LBS 1600 4P CO	4661567	43,85		1
2000	LBS 2000 3P CO	4661558	54,30	-	-	-		1
2500	LBS 2500 3P CO	4661559	45,00	LBS 2500 4P CO	4661568	66,00		1
3200	LBS 3200 3P CO	4661560	69,00	LBS 3200 4P CO	4661569	82,00		1

Фронтальне пряме чи виносне управління. Рукоятка в комплект поставки не входить.

Аксесуари

Рукоятки прямого управління для монтажу на перемикачі LBS..CO

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-DH630/B CO	4661580	■	Рукоятка на корпус перемикача, чорна	LBS 160-630A CO	0,153	1/25
LBS-DH1600/B CO	4661581	■	Рукоятка на корпус перемикача, чорна	LBS 800-1600A CO	0,238	1/15
LBS-DH3200/B CO	4661482	■	Рукоятка на корпус перемикача, чорна	LBS 2000-3200A CO	0,295	1/20

Пряме управління.



LBS-DH630/B CO LBS-DH1600/B CO LBS-DH3200/B (CO)

Рукоятки виносні для монтажу на дверцятах шафи (з блокуванням), IP65

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-EH630/G CO*	4661582	■	Рукоятка виносна з блокуванням, чорна	LBS 160-630A CO	0,250	1/20
LBS-EH1600/G CO*	4661583	■	Рукоятка виносна з блокуванням, чорна	LBS 800-1600A CO	0,366	1/10
LBS-EH3200/BL CO	4661584	◪	Рукоятка виносна з блокуванням, чорно-синя	LBS 2000-3200A CO	1,500	1

Шток в комплект поставки не входить.
*Із можливістю відкриття дверцят у ввімкненому положенні.



LBS-EH630/G CO LBS-EH1600/G CO LBS-EH3200/BL

Шток для рукоятки на дверцятах шафи

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-S200/630 (CO).../400 FLBS	4661490	Шток, 200мм, 10x10мм	LBS-EH630/G CO	0,160	1/25
LBS-S200/1600 (CO)	4661491	Шток, 200мм, 15x12мм	LBS-EH1600/G CO	0,360	1/25
LBS-S200/3200 (CO)	4661492	Шток, 200мм, 15x15мм	LBS-EH3200/BL CO	0,350	1/10
LBS-S320/630 (CO).../400 FLBS	4661493	Шток, 320мм, 10x10мм	LBS-EH630/G CO	0,250	1/50
LBS-S320/1600 (CO)	4661494	Шток, 320мм, 15x12мм	LBS-EH1600/G CO	0,490	1/25
LBS-S320/3200 (CO)	4661495	Шток, 320мм, 15x15мм	LBS-EH3200/BL CO	0,376	1/15
LBS-S500/630 (CO).../400 FLBS	4661496	Шток, 500мм, 10x10мм	LBS-EH630/G CO	0,390	1/20
LBS-S400/1600 (CO)	4661497	Шток, 400мм, 15x12мм	LBS-EH1600/G CO	0,580	1/20
LBS-S450/3200 (CO)	4661498	Шток, 450мм, 15x15мм	LBS-EH3200/BL CO	0,971	1/20

15x12мм: один бік 12x12мм, другий бік 15x15мм.



LBS-S320/630 (CO)

Направляючий конус

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-GC (CLBS-EH80, 125)	4661489	Направляючий конус	LBS-EH630-3200	0,029	1/25

Дозволяє направити шток у виносну ручку при відхиленні штока від паза ручки до 15 мм.
Застосовується, якщо довжина штока понад 320 мм.



LBS-GC (CLBS-EH80, 125)

Блок-контакт LBS-PS11 CO

Тип	Код	Опис	I_N (A)	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-PS11 CO	4661585	Блок-контакт CO (перекидний)	16	LBS 160-1600A CO	0,025	1/30

Під'єднання контрольних кіл: клема 6,35 мм.
Один код замовлення включає комплект двох додаткових контактів (для сигналізації положення 1 і 2).
Перемикачі навантаження LBS..CO допускають монтаж двох комплектів додаткових контактів.
Із перемикачами LBS 2000-3200 CO два комплекти додаткових контактів входять до комплекту поставки.
Електричний ресурс: 30 000 операцій.
Із функцією попереднього розриву.



Блок-контакт LBS-PS11 CO



Захисна кришка клем
LBS-TS160 3P (CO)



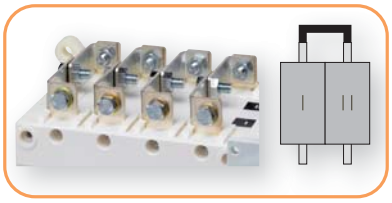


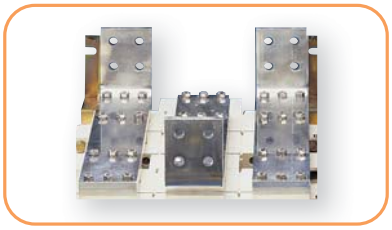
Захисний екран
LBS-TS1600 3P CO





LBS-BR250 1P CO





LBS-BR1600 1P CO

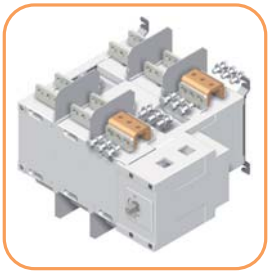


Рис. 1

Застосування - Клемні кришки забезпечують розділення фаз перемикача LBS..CO на струм від 160 до 630 А, а також забезпечують захист від прямого контакту з верхніми та нижніми клемами або сполучними частинами. Перфорація дозволяє визначати температуру пристрою без зняття кришок.

Захисна кришка клем для LBS..CO

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-TS160 3P (CO)	4661500	Захисна кришка клем, 3P	LBS 160 (3p) CO	0,079	1/20
LBS-TS250 3P (CO)	4661501	Захисна кришка клем, 3P	LBS 250-400A (3p) CO	0,121	1/10
LBS-TS630 3P (CO)	4661502	Захисна кришка клем, 3P	LBS 630A (3p) CO	0,242	1/5
LBS-TS160 4P (CO)	4661506	Захисна кришка клем, 4P	LBS 160A (4p) CO	0,100	1/15
LBS-TS250 4P (CO)	4661507	Захисна кришка клем, 4P	LBS 250-400A (4p) CO	0,157	1/8
LBS-TS630 4P (CO)	4661508	Захисна кришка клем, 4P	LBS 630A (4p) CO	0,311	1/4

Примітка: Для захисту верхніх та нижніх клем необхідно замовити дві одиниці.

Захисний екран для LBS..CO

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-TS1250 3P CO	4661586	Захисний екран, 3P	LBS 800-1250A CO	0,257	1
LBS-TS1600 3P CO	4661587	Захисний екран, 3P	LBS 1600A CO	0,520	1
LBS-TS1250 4P CO	4661588	Захисний екран, 4P	LBS 800-1250A CO	0,328	1
LBS-TS1600 4P CO	4661589	Захисний екран, 4P	LBS 1600A CO	0,632	1

Примітка: для захисту верхніх та нижніх клем необхідно замовити дві одиниці.
Із перемикачами LBS 2000-3200 CO захисні екрани входять до комплекту поставки.

З'єднувальний місток для LBS..CO

Тип	Код	I_N (A)	Переріз (мм)	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-BR160 1P CO	4661590	160A	20x2,5	З'єднувальний місток	LBS 160 CO 3P/4P	0,187	1/50
LBS-BR250 1P CO	4661591	250A	25x2,5	З'єднувальний місток	LBS 250 CO 3P/4P	0,173	1/25
LBS-BR400 1P CO	4661592	400A	32x5	З'єднувальний місток	LBS 400 CO 3P/4P	0,296	1/25
LBS-BR630 1P CO	4661593	630A	50x5	З'єднувальний місток	LBS 630 CO 3P/4P	0,644	1/25
LBS-BR1000 1P CO	4661594	800-1000A	50x6	З'єднувальний місток	LBS 800-1000 CO 3P/4P	0,429	1
LBS-BR1250 1P CO	4661595	1250A	60x8	З'єднувальний місток	LBS 1250 CO 3P/4P	0,730	1/5
LBS-BR1600 1P CO	4661596	1600A	90x10	З'єднувальний місток	LBS 1600 CO 3P/4P	2,778	1

Один код замовлення означає один місток (1 полюс), кількість містків замовляється за кількістю полюсів.

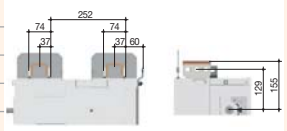
Комплект мідних шин

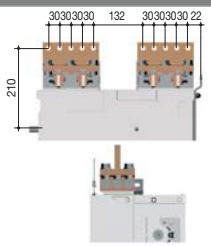
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-BR2000-2500 CO (con. A)	4661597	З'єднувальний елемент, тип "A"	LBS 2000-2500 CO 3P/4P	0,863	1
LBS-BRB2000-3200 CO (bolt B)	4661598	Набір болтів, тип "B"	LBS 2000-3200 CO 3P/4P	0,332	1
LBS-BRC2000-3200 CO (T-pc C)	4661599	З'єднувальний T-подібний елемент, тип "C"	LBS 2000-3200 CO 3P/4P	2,523	1
LBS-BRD2000-3200 CO (brack. D)	4661600	Кут тип "D"	LBS 2000-3200 CO 3P/4P	0,943	1
LBS-BRE2000-2500 CO (bar E)	4661601	Плоска шина, тип "E"	LBS 2000-2500A CO	3,500	1
LBS-BRE3200 CO (bar E)	4661602	Плоска шина, тип "E"	LBS 3200A CO	3,500	1

Один код замовлення означає одну одиницю продукції, підключення згідно з рисунком.

Варіанти з'єднання полюсів LBS 2000-3200A CO

Застосування
Дозволяє:
- здійснити приєднання між двома клемами одного полюса на струм від 2000A до 3200A (Рис. 1 та Рис. 2);
- здійснити верхнє або нижнє замикальне з'єднання (Рис. 3).
На струм 3200A з'єднувальні частини (частина A) поставляються з заводу встановленими.
Комплект болтів замовляється додатково.

Струм (A)	Компонент	Кількість на один полюс	Код	Розміри
2000 - 2500	З'єднувальний елемент, тип "A"	2	4661597	
2000 - 2500	Набір болтів, тип "B"	2	4661598	
3200	З'єднувальний елемент, тип "A"		у комплекті	
3200	Набір болтів, тип "B"	2	4661598	

Струм (A)	Компонент	Кількість на один полюс	Код	Розміри
2000 - 2500	З'єднувальний елемент, тип "A"	2	4661597	
2000 - 2500	T-подібний елемент, тип "C"	2	4661599	
2000 - 2500	Кутник, тип "D"	2	4661600	
3200	З'єднувальний елемент, тип "A"		у комплекті	
3200	T-подібний елемент, тип "C"	2	4661599	
3200	Кутник, тип "D"	2	4661600	

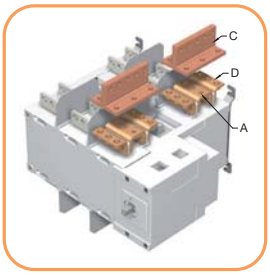
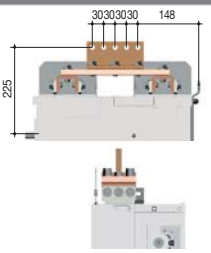


Рис. 2

Струм (A)	Компонент	Кількість на один полюс	Код	Розміри
2000 - 2500	З'єднувальний елемент, тип "A"	2	4661597	
2000 - 2500	Набір болтів, тип "B"	2	4661598	
2000 - 2500	Плоска шина, тип "E"	1	4661601	
2000 - 2500	T-подібний елемент, тип "C"	1	4661599	
3200	З'єднувальний елемент, тип "A"		у комплекті	
3200	Набір болтів, тип "B"	2	4661598	
3200	Плоска шина, тип "E"	1	4661602	
3200	T-подібний елемент, тип "C"	1	4661599	

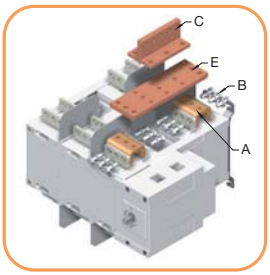
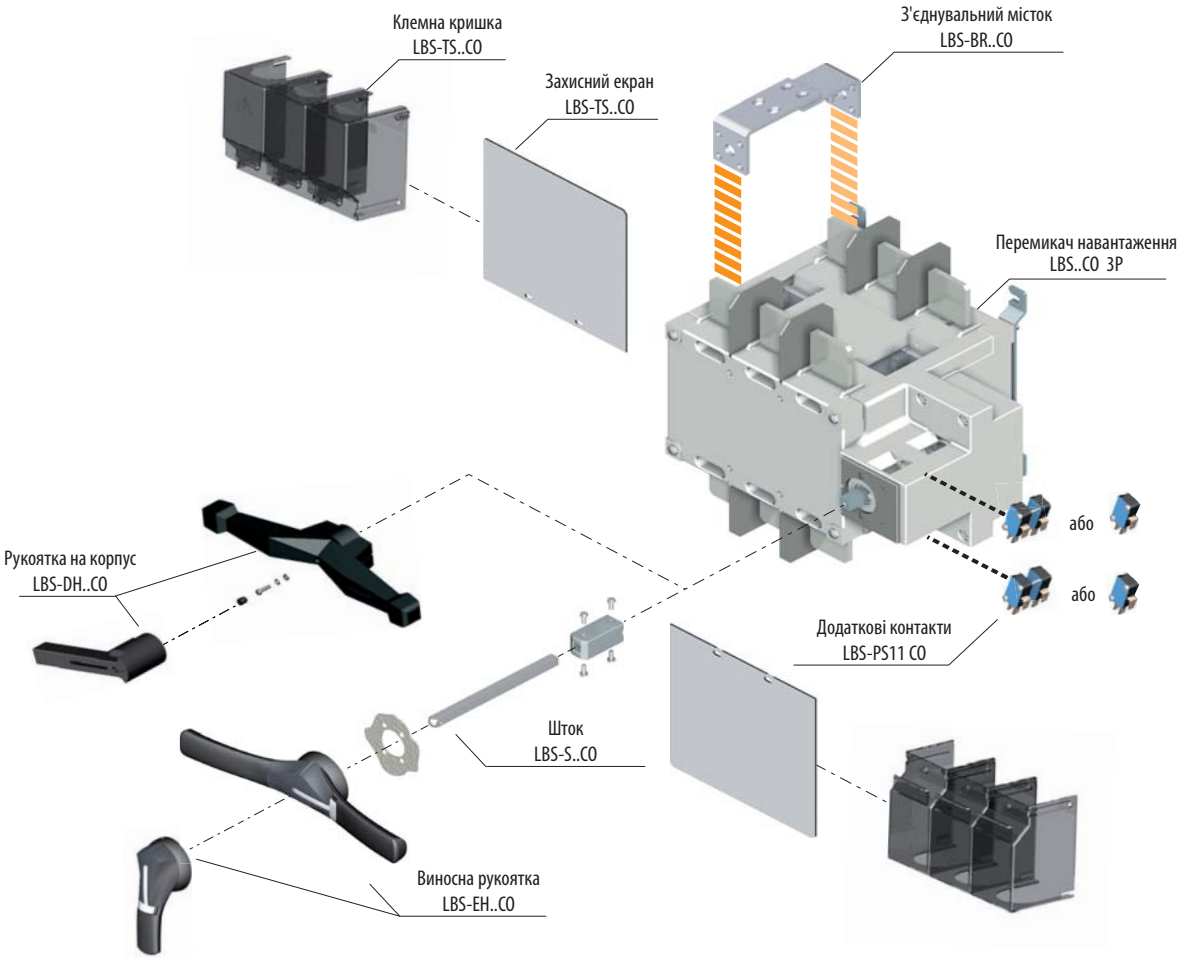


Рис. 3

Монтаж додаткових аксесуарів

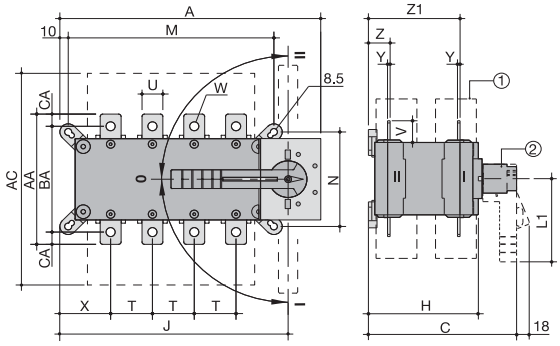


Габаритні розміри (мм)

LBS 160 CO - LBS 1600 CO 3P/4P

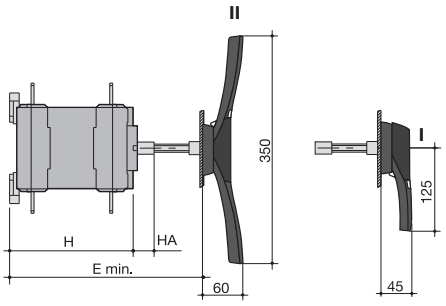
Пряме фронтальне управління

Вигляд спереду



Виносне фронтальне управління

Вигляд збоку



I. Рукоятка типу LBS-EH630/B CO для виносного керування: від 125 до 630 A

II. Рукоятка типу LBS-EH1600/B CO для виносного управління: від 800 до 1600 A

① - Клемні кришки

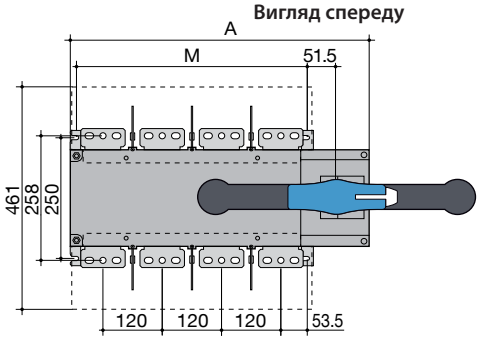
② - Рукоятка для прямого управління:
- L1 = 140 мм: від 160 до 630 A;
- L1 = 210 мм: від 800 до 1600 A;

Струм	Загальні габарити (мм)				Клемні кришки (мм)	Корпус пристрою (мм)				Монтаж пристрою (мм)			Під'єднання (мм)									
(A)	A (3p)	A (4p)	C	E мін	AC	H	HA	J (3p)	J (4p)	M (3p)	M (4p)	N	T	U	V	W	X (3p)	X (4p)	Y	Z	Z1	AA	BA	CA
160	221	251	218	208 - 436	235	148	25	182	212	156	186	101	36	20	25	8.5	56	50	3.5	28	124	135	115	10
250	262	312	218	208 - 436	280	148	25	223	273	196	246	116	50	25	30	11	61	61	3.5	30	124	160	130	15
400	262	312	218	208 - 436	280	148	25	223	273	196	246	116	50	35	35	11	61	61	3.5	30	124	170	140	15
630	319	379	295	285 - 513	400	225	25	272	332	246	306	176	65	45	50	13	70.5	65.5	5	43	180	260	220	20
800	386	466	375	425 - 577	459	298	29	306.5	386.5	255	336	250	80	50	60.5	15	48	48	7	66.5	253.5	321		26.5
1000	386	466	375	425 - 577	459	298	29	306.5	386.5	255	336	250	80	50	60.5	15	48	48	7	66.5	253.5	321		26.5
1250	386	466	375	425 - 577	459	298	29	306.5	386.5	255	336	250	80	60	65	16x11	48	48	7	66.5	255.5	330		29.5
1600	478	598	375	425 - 577	461	298	29	388.5	518.5	347	467	250	120	90	43.5	12.5x5	54	54	8	66.5	255.5	288		15

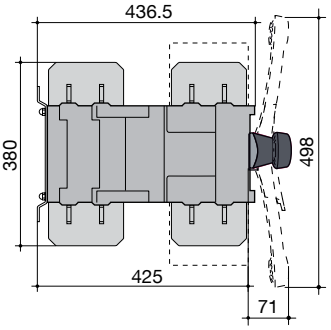
LBS 2000 CO - LBS 3200 CO 3P/4P

Пряме фронтальне управління

Вигляд спереду

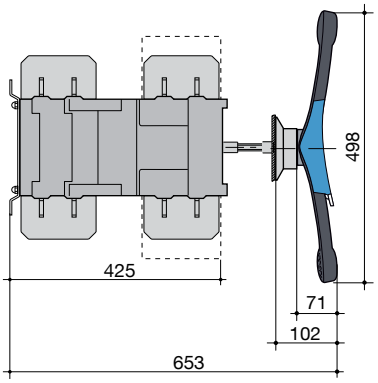


Вигляд збоку



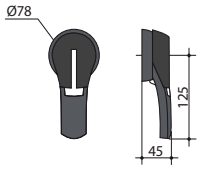
Виносне фронтальне управління

Вигляд збоку

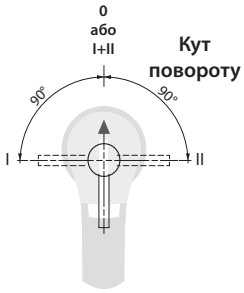


Струм LBS (A)	A, (мм) (3p)	A, (мм) (4p)	M, (мм) (3p)	M, (мм) (4p)
2000-3200	478	598	347	467

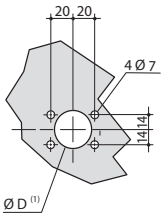
Рукоятка типу LBS-EH630/G CO
для LBS 160 - 630 3P/4P CO



Пряме фронтальне управління

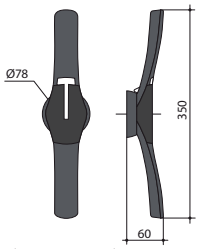


Монтажний отвір

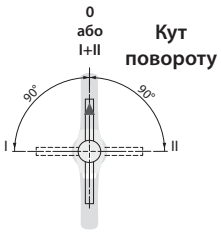


(1) від ØD=31 до ØD=37 - задній болтовий монтаж; від ØD=37 - фронтальний монтаж заклацуванням;

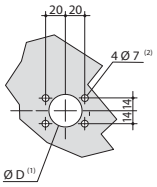
Рукоятка типу LBS-EH1600G CO
для LBS 800 - 1600 3P/4P CO



Пряме фронтальне управління

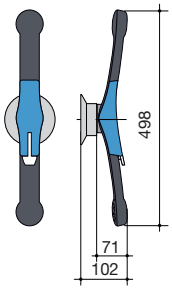


Монтажний отвір

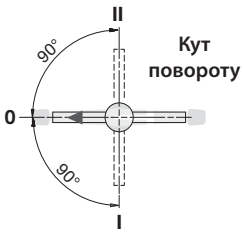


(1) від ØD=31 до ØD=37 - задній болтовий монтаж; від ØD=37 - фронтальний монтаж заклацуванням;
(2) від Ø6 до Ø7 - монтаж заклацуванням.

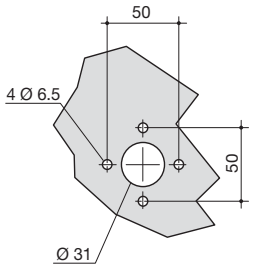
Рукоятка типу LBS-EH3200/BL CO
для LBS 2000 - 3200 3P/4P CO

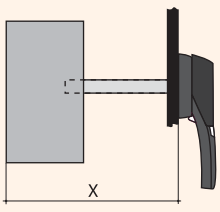


Пряме фронтальне управління



Монтажний отвір





Струм (A)	Розмір X (мм)	Довжина штока (мм)
125 - 400	210 - 310	200
	210 - 430	320
500 - 630	280 - 390	200
	280 - 510	320
800 - 1800	425 - 577	200
	425 - 697	320
2000 - 3200	653 - 803	320
	653 - 923	320
	653 - 1053	450

Перемикачі навантаження з мотор-приводом MLBS..CO (1-0-2)



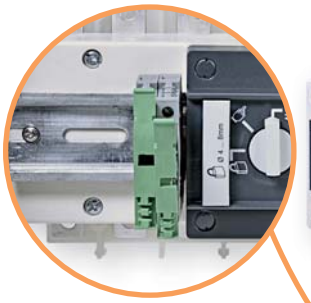
→ З'єднувальні містки дозволяють здійснити об'єднання виходів перемикача



→ Можливість блокування навісним замком (положення "O")



→ Вбудовані додаткові сигнальні контакти входять до комплекту поставки



→ Шина TH 35 може бути встановлена на перемикач MLBS 63...125 4P CO

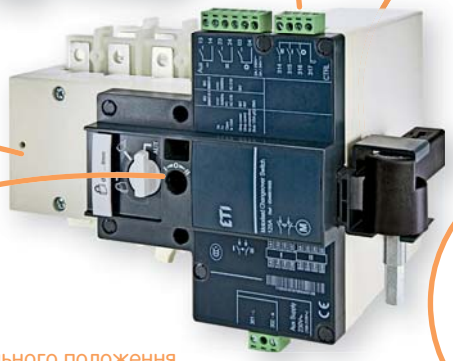




→ Рукоятка прямого керування входить до комплекту поставки



→ Віконце індикації стану силової контактної групи



→ Технологія стабільного положення контактів, що забезпечує постійний тиск і не вимагає живлення для збереження положення контактної групи



→ Клемні кришки забезпечують захист від випадкового дотику та розділення фаз перемикача, а перфоровані отвори дозволяють здійснювати контроль температури контактів без зняття кришок



→ Компактні габаритні розміри MLBS 63...125 4P CO дозволяють встановлювати перемикачі в шафи завглибшки 200 мм



→ Можливість пломбування захисних кришок клем



→ Силові клеми MLBS 63...125 4P CO розділені міжполюсними перегородками

Перемикачі навантаження з мотор-приводом MLBS..CO (1-0-2)

Застосування - Перемикачі MLBS..CO застосовуються в розподільних пристроях та електричних шафах для перемикання кіл низької напруги з номінальним робочим струмом: 3P – від 250 до 630A, 4P – від 63 до 630A. Можуть бути використані як перемикачі для автоматичного або ручного вводу резерву.

Особливості:

- компактні габаритні розміри (мін. глибина щита 200 мм);
- віконце стану силової контактної групи;
- вбудовані додаткові сигнальні контакти;
- можливість блокування навісним замком (положення "0");
- силові клеми розділені міжполюсними перегородками;
- пружна силова контактна група забезпечує надійність контактного з'єднання;
- високий механічний та електричний ресурс.

(1) Категорія з індексом A – часте використання. Категорія з індексом B – нечасте використання.

(2) Підключення: 2 пол. послідовно на "+"; 1 пол. на "-".

(3) Повинні бути встановлені міжполюсні перегородки.

(4) Значення для узгодженої роботи з автоматичними вимикачами, які забезпечують вимкнення менш ніж за 0,3 с.

(5) При 690 VAC.

Технічні характеристики (згідно зі стандартом IEC 60947-3 та 60947-6-1)

Тип				MLBS 63 CO	MLBS 100 CO	MLBS 125 CO	MLBS 250 CO	MLBS 400 CO	MLBS 630 CO
Номінальний струм		In	A	63	100	125	250	400	630
Номінальна напруга ізоляції (силове коло)		Ui	V		800			1000	
Номінальна напруга ізоляції (операційне коло)		Ui	V		300			300	
Номінальна напруга ізоляції імпульсна (силове коло)		U imp	kV		6			12	
Номінальна напруга ізоляції імпульсна (операційне коло)		U imp	kV		4			4	
Номінальний струм при 40°C		Ith	A	63	100	125	250	400	630
Номінальний струм (Ie) згідно IEC 60947-3	AC-20A/B(1)	415 VAC	A	63	100	125	-	-	-
	AC-21A/B(1)	415 VAC	A	63	100	100/125	250	400	630
	AC-22A/B(1)	415 VAC	A	63	100	100	250	400	630
	AC-23A/B(1)	415 VAC	A	-/63	-/63	-/63	200	400	500/630
	AC-21A/B(1)	500 VAC	A	-	-	-	250	400	630
	AC-22A/B(1)	500 VAC	A	-	-	-	200/250	200/400	500
	AC-23A/B(1)	500 VAC	A	-	-	-	200	200	400
	AC-21A/B(1)	690 VAC(3)	A	-	-	-	200	200	500
	AC-22A/B(1)	690 VAC(3)	A	-	-	-	160	160	400
	AC-23A/B(1)	690 VAC(3)	A	-	-	-	125	125	400
	DC-21A/B(1)	220 VDC	A	-	-	-	250	250	630
	DC-22A/B(1)	220 VDC	A	-	-	-	250	250	630
	DC-23A/B(1)	220 VDC	A	-	-	-	200	200	630
	DC-21A/B(1)	440 VDC(2)	A	-	-	-	200	200	630
	DC-22A/B(1)	440 VDC(2)	A	-	-	-	200	200	630
	DC-23A/B(1)	440 VDC(2)	A	-	-	-	200	200	630
Номінальний струм (Ie) згідно IEC 60947-6-1	AC-31B(1)	415 VAC	A	63	100	125	250	400	630
	AC-32B(1)	415 VAC	A	63	80	80	200	400	500
	AC-33B(1)	415 VAC	A	-	-	-	200	200	400
Струм короткого замикання (Icw)		1 c	kA	2,5	2,5	2,5	-	-	-
		0,25 c	kA	4,5	4,5	4,5	-	-	-
Характеристики вимикача, захищеного запобіжником									
Номінальний струм запобіжника			A	63	100	125	250	400	630
Очікуваний струм короткого замикання			kA	50	25	15	50	50	50
Перевантажувальна здатність(4)									
Номінальний короткочасно допустимий струм (Icw)		0,3 c	kA	3,5	3,5	3,5	15(5)	15(5)	17(5)
Підключення									
Максимальний переріз провідників Cu			мм²	50	50	50	95	185	2x120
Зусилля затягування мін/макс			Nm	1,2/3	1,2/3	1,2/3	20/26	20/26	40/45
Час перемикання (стандартне налаштування)									
1-0 або 2-0			мс	500	500	500	500	500	550
1-2 або 2-1			мс	1000	1000	1000	900	900	950
Тривалість відсутності електроенергії 1-2			мс	500	500	500	400	400	400
Джерело живлення									
Джерело живлення 12 V DC мін/макс			V	9/15	9/15	9/15	-	-	-
Джерело живлення 230 V AC мін/макс			V	160/310	160/310	160/310	166/332	166/332	166/332
Споживана потужність кола двигуна									
Джерело живлення 12 V DC пускова/номінальна			VA	200/40	200/40	200/40	-	-	-
Джерело живлення 230 V AC пускова/номінальна			VA	200/40	200/40	200/40	276/115	276/115	276/150
Механічний ресурс			цикл	25 000	25 000	25 000	8 000	8 000	5 000
Втрата потужності на один полюс			W	1,7	4,5	6	-	-	-

Перемикачі навантаження з мотор-приводом MLBS..CO (1-0-2)


MLBS 125 4P CO 230VAC

Перемикачі навантаження з мотор-приводом MLBS..CO 230V AC 4P 63 A - 125 A

Тип	Код	Опис	Струм (A)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MLBS 63 4P CO 230VAC	4661653	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	63	3,34	1
MLBS 100 4P CO 230VAC	4661654	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	100	3,35	1
MLBS 125 4P CO 230VAC	4661655	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	125	3,35	1

Живлення кіл управління перемикача здійснюється лише від одного джерела.
Рукоятка прямого керування у комплекті.


MLBS 125 4P CO 12VDC

Перемикачі навантаження з мотор-приводом MLBS..CO 12V DC 4P 63 A - 125 A

Тип	Код	Опис	Струм (A)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MLBS 63 4P CO 12VDC	4661650	Перемикач 1-0-2 (12V DC)	63	3,24	1
MLBS 100 4P CO 12VDC	4661651	Перемикач 1-0-2 (12V DC)	100	3,25	1
MLBS 125 4P CO 12VDC	4661652	Перемикач 1-0-2 (12V DC)	125	3,25	1

Живлення кіл управління перемикача здійснюється лише від одного джерела.
Рукоятка прямого керування у комплекті.


MLBS 250 3P CO 230VAC

Перемикачі навантаження з мотор-приводом MLBS..CO 230V AC 3P 250 A - 630 A

Тип	Код	Опис	Струм (A)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MLBS 250 3P CO 230VAC	4661870	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	250	8,93	1
MLBS 400 3P CO 230VAC	4661871	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	400	9,16	1
MLBS 630 3P CO 230VAC	4661872	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	630	15,56	1

Живлення кіл управління перемикача здійснюється лише від одного джерела.
Рукоятка прямого керування у комплекті.


MLBS 250 4P CO 230VAC

Перемикачі навантаження з мотор-приводом MLBS..CO 230V AC 4P 250 A - 630 A

Тип	Код	Опис	Струм (A)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MLBS 250 4P CO 230VAC	4661919	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	250	9,72	1
MLBS 400 4P CO 230VAC	4661920	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	400	10,20	1
MLBS 630 4P CO 230VAC	4661921	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	630	17,98	1

Живлення кіл управління перемикача здійснюється лише від одного джерела.
Рукоятка прямого керування у комплекті.

Аксесуари MLBS..CO


MLBS-TSIN 4P CO

Захисна кришка клем для MLBS..CO 4P

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MLBS-TSIN 4P CO	4661701	Захисна кришка клем з боку подачі живлення	MLBS 63-125A 4P CO	0,120	1/50

Забезпечує захист від прямого контакту з верхніми клемами.
Один код замовлення означає комплект із двох одиниць.


MLBS-TSOUT 4P CO

Захисна кришка клем для MLBS..CO 4P

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MLBS-TSOUT 4P CO	4661702	Захисна кришка клем з боку навантаження	MLBS 63-125A 4P CO	0,140	1/40

Забезпечує захист від прямого контакту з нижніми клемами.
Один код замовлення означає комплект із двох одиниць.


LBS-TS250 3P CO

Захисна кришка клем MLBS..CO 3P/4P

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-TS250 3P (CO)	4661501	Захисна кришка клем	MLBS 250, 400 3P CO	0,121	1/10
LBS-TS630 3P (CO)	4661502	Захисна кришка клем	MLBS 630 3P CO	0,242	1/5
LBS-TS250 4P (CO)	4661507	Захисна кришка клем	MLBS 250, 400 4P CO	0,157	1/8
LBS-TS630 4P (CO)	4661508	Захисна кришка клем	MLBS 630 4P CO	0,311	1/4

Забезпечує захист від прямого контакту з верхніми та нижніми клемами.
Для повного захисту: передня, задня, верхня і нижня - необхідно замовити 4 одиниці.
Для захисту верхньої та нижньої сторін необхідно замовити 2 одиниці.

Аксесуари MLBS..CO

Комплект блок-контактів для MLBS..CO

Тип	Код	Опис	I_N (A)	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MLBS-PS11	4661873	Комплект блок-контактів 2CO	16	MLBS 250...630	0,120	1/100

Всі MLBS вже мають вбудовані додаткові контакти 1 NO для всіх трьох позицій.
Попереднє розмикання та сигналізація положень I та II: кожне положення забезпечує 1 допоміжний контакт CO.





MLBS-PS11

З'єднувальний місток для MLBS..CO 4P

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
MLBS-BR125 4P CO	4661700	З'єднувальний місток	MLBS 63-125A 4P CO	0,160	1/100

Для паралельного з'єднання силових клем перемикача.
Один код замовлення означає комплект із 4 містків (4 полюси).



MLBS-BR125 4P CO

З'єднувальний місток для MLBS..CO

Тип	Код	Опис	I_N (A)	Переріз (мм)	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-BR250 1P CO	4661591	З'єднувальний місток	250A	25x2,5	MLBS 250 CO 3P/4P	0,173	1/25
LBS-BR400 1P CO	4661592	З'єднувальний місток	400A	32x5	MLBS 400 CO 3P/4P	0,296	1/25
LBS-BR630 1P CO	4661593	З'єднувальний місток	630A	50x5	MLBS 630 CO 3P/4P	0,644	1/25

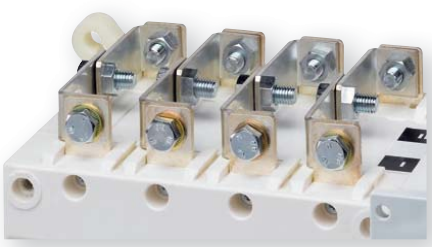
Для паралельного з'єднання силових клем перемикача.
Один код замовлення означає комплект з 1 містка (1 полюс), кількість містків замовляється за кількістю полюсів.

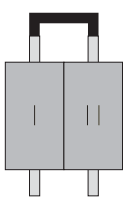


LBS-BR250 1P CO



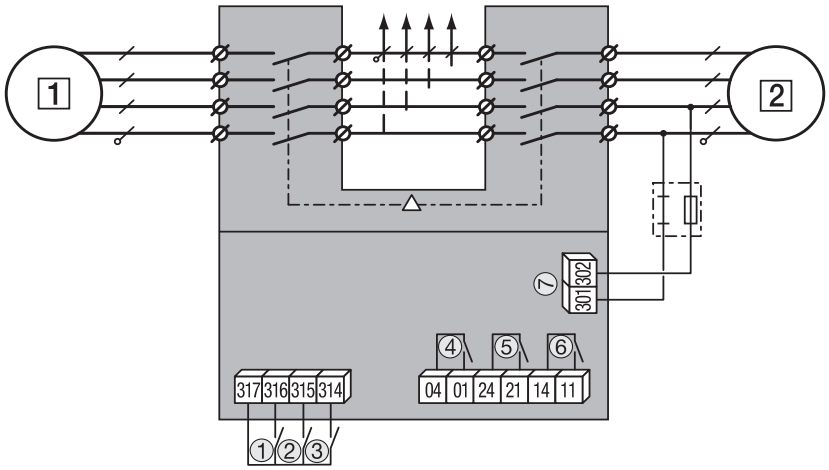
LBS-BR630 1P CO





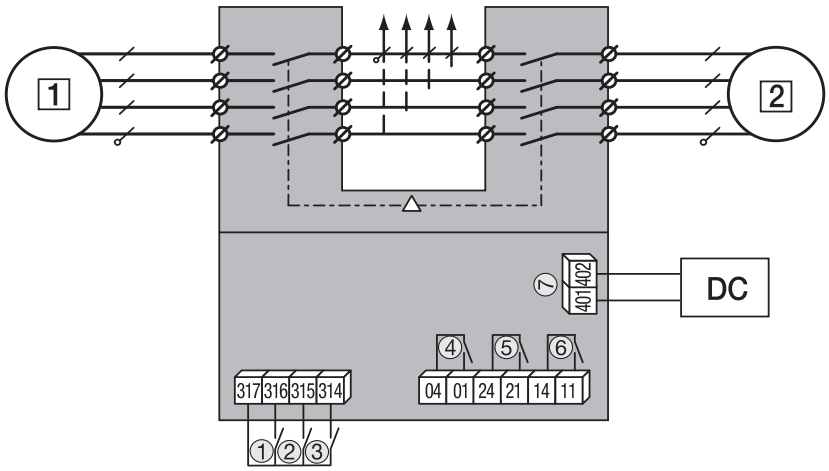
Підключення MLBS 63 - MLBS125 CO

MLBS 63...125 4P CO 230VAC



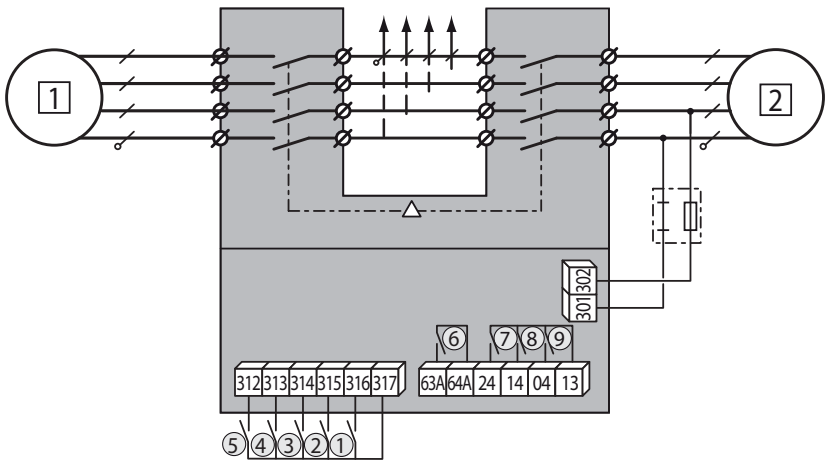
1 - основне джерело
2 - резервне джерело
1 - клеми управління (положення 0)
2 - клеми управління (положення I)
3 - клеми управління (положення II)
4 - додатковий контакт замкнений, якщо вимикач у положенні 0
5 - додатковий контакт замкнений, якщо вимикач у положенні II
6 - додатковий контакт замкнений, якщо вимикач у положенні I
7 - клеми живлення: 230 V AC (160 - 310 V AC)

MLBS 63...125 4P CO 12VDC



1 - основне джерело
2 - резервне джерело
1 - клеми управління (положення 0)
2 - клеми управління (положення I)
3 - клеми управління (положення II)
4 - додатковий контакт замкнений, якщо вимикач у положенні 0
5 - додатковий контакт замкнений, якщо вимикач у положенні II
6 - додатковий контакт замкнений, якщо вимикач у положенні I
7 - клеми живлення: 12 V DC (9 - 15 V DC)

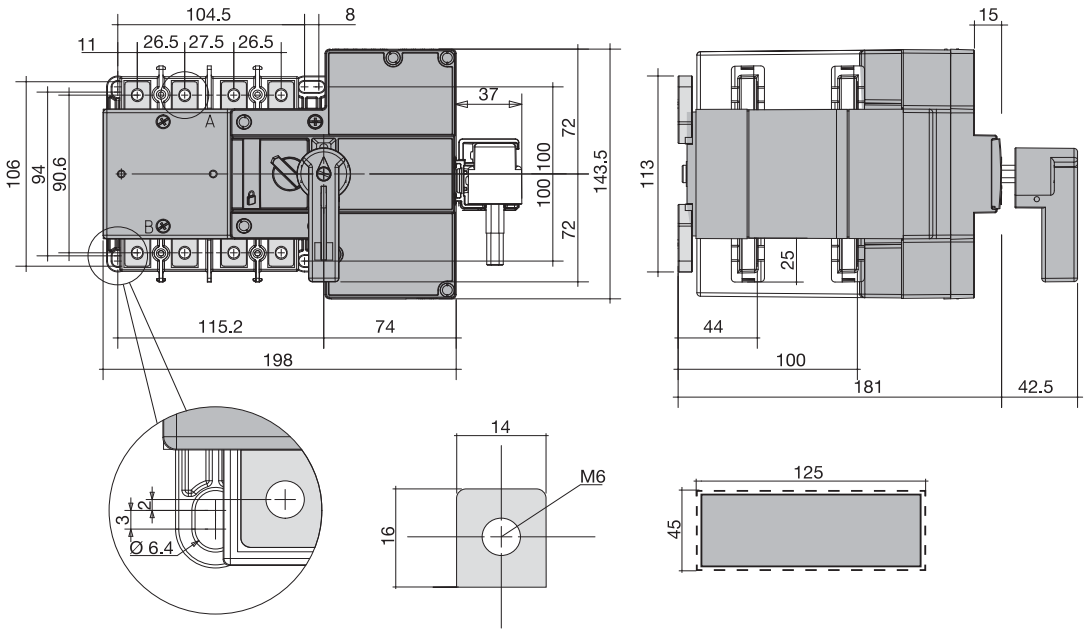
MLBS 250...630 CO 230VAC



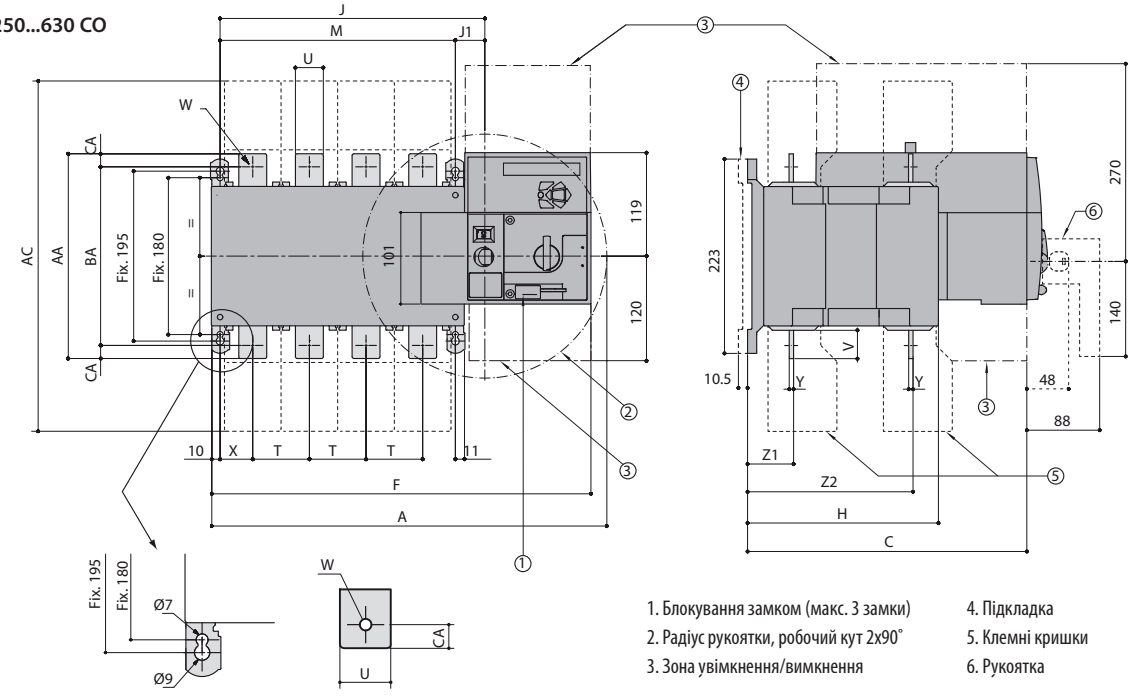
1 - основне джерело
2 - резервне джерело
1 - зміна імпульсної логіки управління на контакторну
2 - клеми управління (положення I)
3 - клеми управління (положення II)
4 - клеми управління (положення 0)
5 - замикання контакту активує автоматичний режим роботи (перевести перемикач на корпусі в положення авт.)
6 - реле готовності пристрою
7 - додатковий контакт замкнений, якщо вимикач у положенні II
8 - додатковий контакт замкнений, якщо вимикач у положенні I
9 - додатковий контакт замкнений, якщо вимикач у положенні 0

Габаритні розміри (мм)

MLBS 63...125 CO



MLBS 250...630 CO



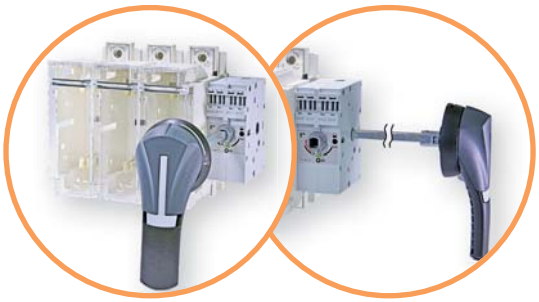
1. Блокування замком (макс. 3 замки)
2. Радіус рукоятки, робочий кут 2x90°
3. Зона увімкнення/вимкнення
4. Підкладка
5. Клемні кришки
6. Рукоятка

Струм	Загальні габарити (мм)			Клемні кришки (мм)	Корпус пристрою (мм)						Монтаж пристрою (мм)		Під'єднання (мм)									
(A)	A (3p)	A (4p)	C	AC	F (3p)	F (4p)	H	J (3p)	J (4p)	J1	M (3p)	M (4p)	T	U	V	W	X (3p)	X (4p)	Y	Z1	Z2	AA	BA	AC
250	345	395	244	288	328	378	152	195	245	35	160	210	50	25	30	11	33	33	3,5	39,5	133,5	160	130	15
400	345	395	244	288	328	378	152	195	245	35	160	210	50	35	35	11	33	33	3,5	39,5	133,5	170	140	15
630	394	454	320,5	402	377	437	221	244	304	34	210	270	65	45	50	13	42,5	37,5	5	53	190	260	220	20

Вимикачі навантаження під запобіжники FLBS (0-1)



→ Можливість блокування рукоятки вимикача замком



→ Можливість прямого, виносного фронтального та бічного управління



→ Можливість підключення додаткових контактів із функцією попереднього розриву





→ Вказівник положення силових контактів вимикача



→ Застосування поліестерових розподільних коробок SB (IP66) та вимикачів навантаження FLBS є найбільш компактним та економічно вигідним рішенням



→ Візуальна індикація стану запобіжника



→ Клемні кришки забезпечують захист від випадкового дотику

Вимикачі навантаження під запобіжники FLBS (0-1)

Застосування - Вимикачі навантаження з запобіжниками FLBS призначені для роботи з плавкими вставками NV-NH та застосовуються у розподільних пристроях та електричних шафах для захисту та комутації під напругою кіл низької напруги з номінальним робочим струмом до 630 А.

Особливості:

- повна ізоляція запобіжника подвійним розривом на полюс (зверху і знизу запобіжника);
- індикація стану контактів;
- високий механічний та електричний ресурс;
- набір додаткових аксесуарів;
- ступінь захисту рукоятки IP65;
- можливість блокування навісним замком;
- сумісні із запобіжниками типу NV-NH від 00C до 3 габариту;
- положення TEST для тестування контрольних кіл без живлення силової контактної групи. В положенні TEST дверцята шафи можуть бути відчинені.



Технічні характеристики (згідно зі стандартом IEC 60947-3)

Тип				FLBS 125	FLBS 160	FLBS 250	FLBS 400	FLBS 630
Номінальний струм		In	A	125A	160A	250A	400A	630A
Номінальна напруга ізоляції		Ui	V	750			1000	
Номінальна напруга ізоляції імпульсна		U imp	kV	8			12	12
Розмір запобіжника NFC/DIN				00/00 C	00/00 C	1	2	3
Номінальний струм при 40°C		Ith	A	125	160	250	400	630
Номінальний струм (Ie)	AC-22A/B	400V	A	125	160	250	400	630
	AC-23A/B	400V	A					
	AC-22A/B(1)	690V	A					500/630
	AC-23A/B(1)	690V	A	100	125		315/400	315/400
	DC-20A/B	220V	A	125	160		400	400/630
	DC-21A/B	220V	A				315	
	DC-22A/B	220V	A					315/630
	DC-23A/B	220V	A	100	125	200	200/315	400/630
	DC-20A/B (2) (3)	440V	A	125	160	250	400	
	DC-21A/B (2) (3)	440V	A				315	
	DC-22A/B (2) (3)	440V	A					315/630
	DC-23A/B (2) (3)	440V	A	100	125	200	250/315	400/630
Максимальна робоча потужність при навантаженні AC 23		400V AC	kW	63	80	132	220	355
		690V AC	kW	90	110	220	220/295	295/400
Номінальна потужність конденсаторної батареї		400 V AC	kVAr	55	75	115	185	290
Характеристики вимикача, захищеного запобіжником, при Ue=400V AC								
Номінальний струм запобіжника			A	125	160	250	400	630
Очікуваний струм короткого замикання			kA	100	50		100	
Перевантажувальна здатність								
Номінальний короткочасно допустимий струм Icw		0,3 c	kA	20		32,5	40	70
Підключення								
Мінімальний переріз провідників Cu			мм²	35		95	185	2x150
Максимальний переріз провідників Cu			мм²	95		240		2x300
Максимальна ширина шин, що підключаються (Cu)			мм	20		32	45	63
Зусилля затягування мін/макс			Nm	8.3/13		20/26		40/45
Механічний ресурс			цикл	10 000				8 000
Відстань між полюсами			мм	36		60	66	94
Втрата потужності на один полюс			W	20,3	21,6	41,1	57,4	122

Категорія з індексом A/B -

A - часте використання,

B - нечасте використання.

(1) - Із клемними кришками або міжфазними перегородками.

(2) - Полюси не можна підключати паралельно.

(3) - 3-полюсний вимикач з 2 полюсами послідовно відповідно до полярності.

Вимикачі навантаження під запобіжники FLBS (0-1)



FLBS 160 3P



FLBS-DH400/B



FLBS-DH630-B



LBS-EH630/G ...400/G FLBS



LBS-EH630/YR



FLBS-EH630/G



LBS-S320/630 (CO) .../400 FLBS



LBS-GC (CLBS-EH80, 125)



FLBS-SH/400

Вимикачі навантаження під запобіжники FLBS (0-1)

Тип	Код	In (A)	Кількість полюсів	Габарит запобіжника	Вага (кг)	Паковання (шт.)
FLBS 125 3P	4661800	125	3	NV/NH 00/00C	1,83	1
FLBS 160 3P	4661801	160	3	NV/NH 00/00C	1,83	1
FLBS 250 3P	4661802	250	3	NV/NH 1	3,66	1
FLBS 400 3P	4661803	400	3	NV/NH 2	6,25	1
FLBS 630 3P	4661804	630	3	NV/NH 3	16,76	1

Фронтальне (пряме або виносне) та бічне (виносне) управління.
Увага: запобіжники та рукоятка в комплект поставки не входять.

Рукоятки прямого керування для монтажу на вимикачі FLBS

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
FLBS-DH400/B	4661824	■	Рукоятка на корпус вимикача, чорна	FLBS 125-400A 3P	0,267	1/25
FLBS-DH630/B	4661825	■	Рукоятка на корпус вимикача, чорна	FLBS 630A 3P	0,471	1

Пряме фронтальне управління.

Рукоятки виносні для монтажу на дверцятах шафи, IP65 (із блокуванням)

Тип	Код	Колір	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-EH630/G...400/G FLBS	4661483	■	Рукоятка виносна з блокуванням, чорна	FLBS 125 - 400A 3P	0,253	1/20
LBS-EH630/YR	4661486	◪	Рукоятка виносна з блокуванням, жовто-червона		0,250	1/20
FLBS-EH630/G	4661823	■	Рукоятка виносна з блокуванням, чорна	FLBS 630A 3P	0,276	1/15

Шток в комплект поставки не входить.
Із можливістю відкриття дверцят у ввімкненому положенні.

Шток для рукоятки на вимикачі FLBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-S200/630 (CO)...400 FLBS	4661490	Шток, 200мм, 10x10мм	FLBS 125 - 400A 3P	0,160	1/25
LBS-S320/630 (CO)...400 FLBS	4661493	Шток, 320мм, 10x10мм	FLBS 125 - 400A 3P	0,250	1/50
LBS-S500/630 (CO)...400 FLBS	4661496	Шток, 500мм, 10x10мм	FLBS 125 - 400A 3P	0,390	1/20
FLBS-S200/630	4661820	Шток, 200мм, 12x12мм	FLBS 630A 3P	0,226	1/25
FLBS-S320/630	4661821	Шток, 320мм, 12x12мм	FLBS 630A 3P	0,359	1/50
FLBS-S500/630	4661822	Шток, 500мм, 12x12мм	FLBS 630A 3P	0,564	1/20

Направляючий конус

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LBS-GC (CLBS-EH80, 125)	4661489	Направляючий конус	FLBS-EH630	0,029	1/25

Дозволяє направити шток у виносну ручку при відхиленні штока від паза ручки до 15 мм.
Застосовується, якщо довжина штока понад 320 мм.

Додатковий тримач штока

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
FLBS-SH/400	4661831	Тримач штока	Для штока > 320мм	0,293	1

* Утримує положення штока при довжині понад 320 мм.

Блок-контакт FLBS-PS

Тип	Код	Опис	I_N (A)	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
FLBS-PS10, NO	4661826	Блок-контакт NO	16	FLBS 125-630A	0,014	1/50
FLBS-PS01, NC	4661827	Блок-контакт NC	16	FLBS 125-630A	0,014	1/50

Блок-контакти можуть працювати у положеннях ON та TEST. На вимикачі навантаження типу FLBS (125-160A) допускається встановлення максимально 2-х блок-контактів, на FLBS (250-630A) допускається встановлення максимально 4-х блок-контактів. Виконують функцію попереднього розриву та сигналізації положень 0, I та TEST.
Підключення клемами із максимальним перерізом 2 x 2,5 мм^2.



FLBS-PS

Характеристики блок-контактів FLBS-PS

Струм FLBS (A)	Робочий струм I_e (A)			
	250 V AC AC-15	400 V AC AC-15	24 V AC AC-15	48 V DC DC-13
125-630	3	1,8	2,8	1,4

Захисна кришка клем FLBS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
FLBS-TS160 3P	4661828	Захисна кришка клем 3p	FLBS 125-160A 3P	0,043	1
FLBS-TS250 3P	4661829	Захисна кришка клем 3p	FLBS 250 3P	0,240	1
FLBS-TS400 3P	4661832	Захисна кришка клем 3p	FLBS 400A 3P	0,240	1
FLBS-TS630 3P	4661830	Захисна кришка клем 3p	FLBS 630A 3P	0,570	1

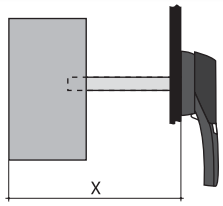
Примітка: один код замовлення означає комплект із трьох штук (3 полюси), для захисту верхніх та нижніх клем необхідно замовити два комплекти.



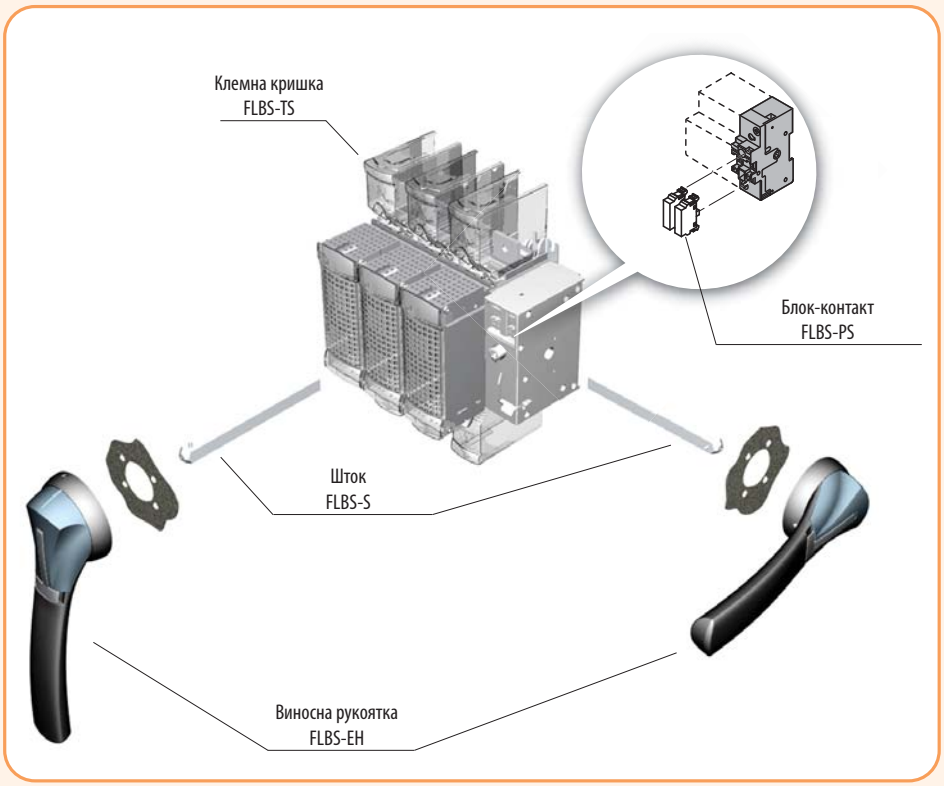
FLBS-TS



Струм (A)	125-160	250-400	630
Розмір запобіжника	00C/00	1/2	3
Довжина штока (мм)		Розмір X	
200	135 - 230	160 - 230	270 - 304
320	135 - 350	160 - 350	270 - 424
400	135 - 430	160 - 430	270 - 504
500	135 - 530	160 - 530	270 - 604



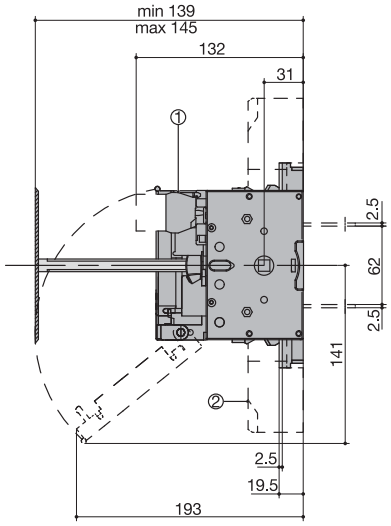
Монтаж додаткових аксесуарів



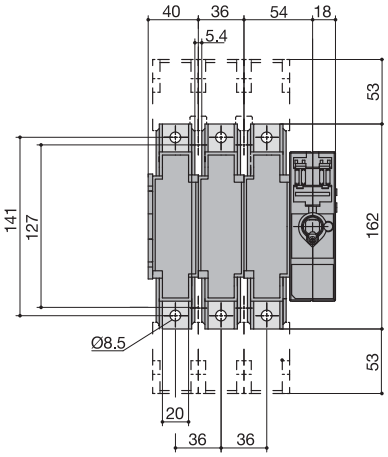
Габаритні розміри (мм)

FLBS 125...160 3P

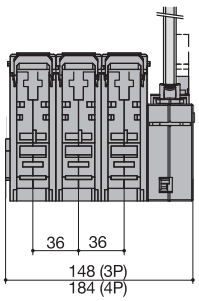
Вигляд збоку



Вигляд спереду

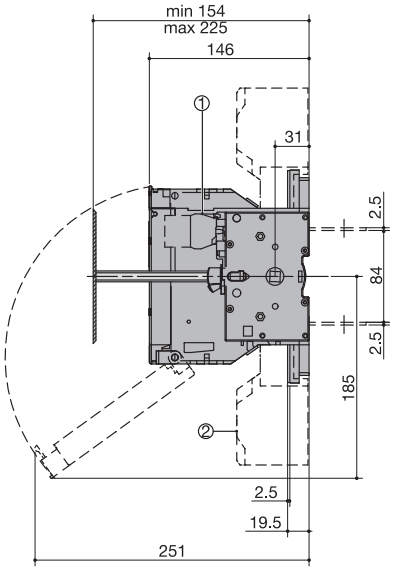


Вигляд зверху

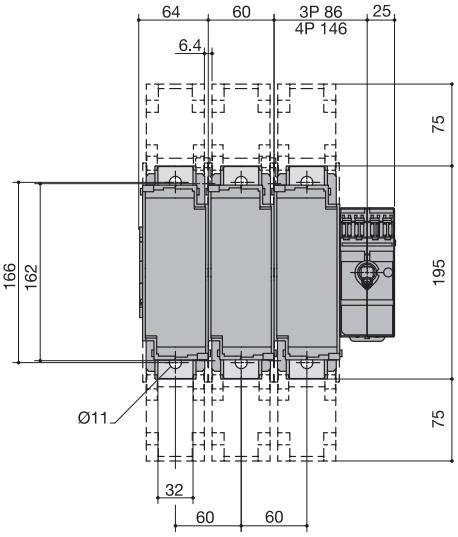


FLBS 250 3P

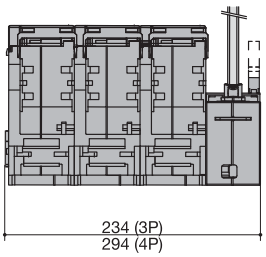
Вигляд збоку



Вигляд спереду

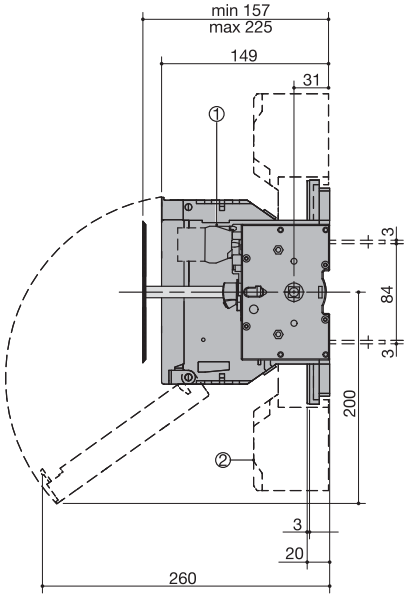


Вигляд зверху

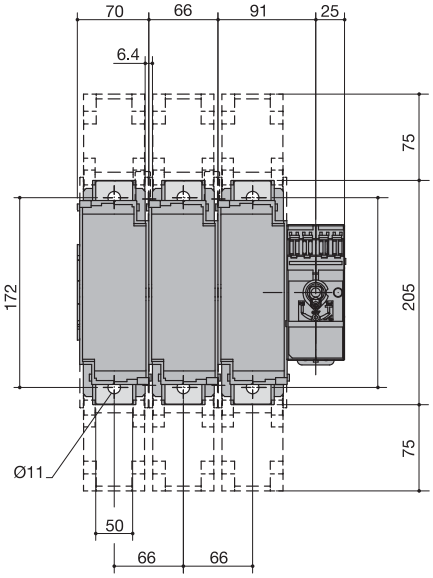


FLBS 400 3P

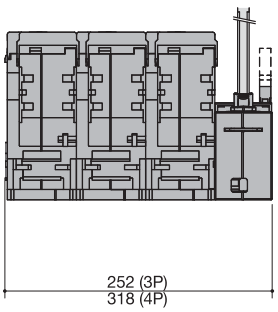
Вигляд збоку



Вигляд спереду



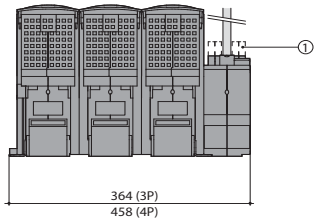
Вигляд зверху



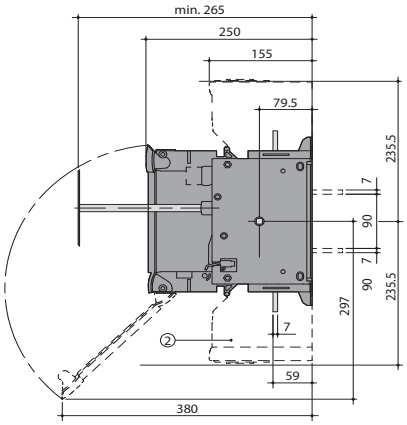
1 - Блок-контакт
2 - Клемні кришки

FLBS 630 3P

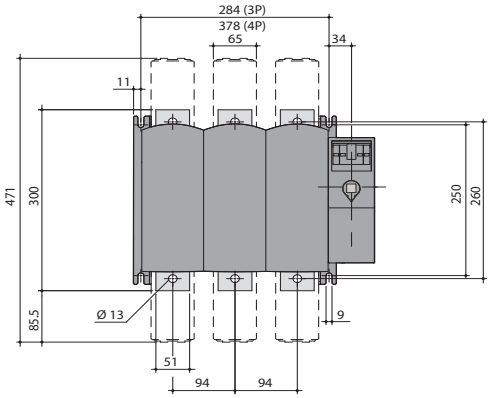
Вигляд зверху



Вигляд збоку

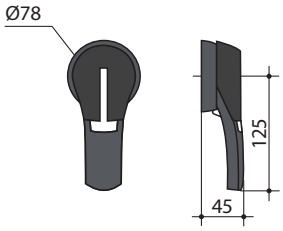


Вигляд спереду

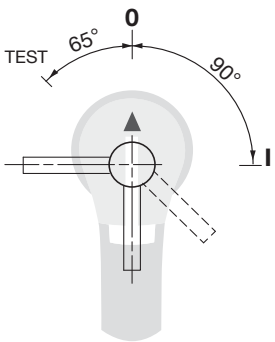


1 - Додаткові контакти.
2 - Клемні кришки.

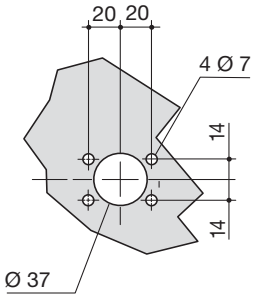
Рукоятка типу LBS-EH630/G ...400/G FLBS



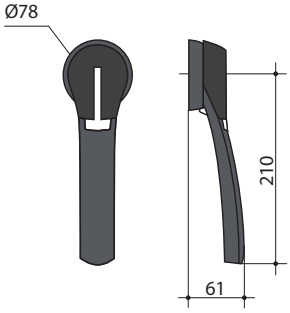
Пряме фронтальне управління



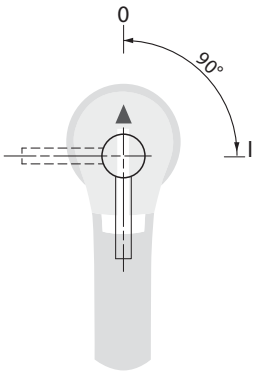
Монтажний отвір



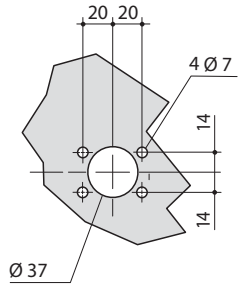
Рукоятка типу LBS-EH630/G



Пряме фронтальне управління



Монтажний отвір



Вимикачі навантаження малогабаритні LAS (0-1)

→ Гвинти затискної клеми зафіксовані у корпусі (при повному відкручуванні залишаються в клемі)

- полюсу заземлення

- четвертого полюсу









→ Надійне встановлення пристрою досягається за рахунок підпружиненого фіксатора

→ Триполюсна версія з можливістю приєднання:









- блок-контакту

- нейтрального полюсу









→ Можливість монтажу на DIN-рейку або на монтажну панель

→ Можливість блокування рукоятки

→ Монтаж виносної рукоятки за допомогою тільки однієї гайки значно спрощує процес встановлення та економить час

Вимикачі навантаження малогабаритні LAS (0-1)

Застосування - Вимикачі навантаження LAS призначені для встановлення в розподільних щитах та застосовуються для комутації електричних кіл низької напруги зі струмом до 160А.

Особливості:

- невеликі габаритні розміри;
- модульне виконання з можливістю монтажу на шину TH 35;
- подвійний розрив кола;
- високий механічний та електричний ресурс;
- додаткові аксесуари;
- ступінь захисту вимикача IP20;
- ступінь захисту подовжувальної рукоятки IP65.

Технічні характеристики (згідно зі стандартами PN-IEC 60947-1-3)

Тип			LAS 16	LAS 25	LAS 32	LAS 40	LAS 63	LAS 80	LAS 100	LAS 125	LAS 160
Номінальний струм			16A	25A	32A	40A	63A	80A	100A	125A	160A
Типорозмір					1				2		3
Номінальна напруга ізоляції	Ui	V	800	800	800	800	800	800	800	800	800
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	Uimp	kV	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Номінальний струм при 40°C	Ith	A	16	25	32	40	63	80	100	125	160
Номінальний струм (Ie)	AC-21A	415V	16	25	32	40	63	80	100	125	160
		500V	16	25	32	40	63	80	100	125	160
		690V	16	25	32	40	63	80	100	125	160
	AC-22A	415V	16	25	32	40	63	80	100	125	160
		500V	16	25	32	40	63	80	100	100	160
		690V	16	25	32	40	40	40	40	40	160
	AC-23A	415V	16	25	32	40	40	80	100	100	160
		500V	16	25	32	40	40	63	63	63	125
		690V	16	25	25	25	25	32	32	32	100
Номінальна вмикальна здатність 415V AC23		A	160	250	320	400	400	800	1000	1000	1600
Номінальна вимикальна здатність 415V AC23		A	128	200	256	320	320	640	800	800	1280
Потужність при AC23	415V	kW	7,5	11	14	15	15	37	46	46	69
	500V	kW	7,5	11	14	15	18,5	35	35	35	83
	690V	kW	7,5	11	14	15	18,5	24	24	24	90
Струм короткого замикання (1c)	400V	kA	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,5	1,5	1,5	3
Додатковий запобіжник із характеристикою gG		A	16	25	32	40	63	80	100	125	125
Граничний струм короткого замикання при захисті запобіжником		kA	3,8	4,5	5	5,7	5,7	9,9	9,9	9,9	10,5
Механічний ресурс		цикл	50000	50000	50000	50000	50000	30000	30000	30000	30000
Електричний ресурс		цикл	3000	3000	3000	3000	3000	1500	1500	1000	1000
Втрата потужності на один полюс		W	0,1	0,1	0,2	0,3	0,8	1,3	2,0	3,1	3
Переріз провідників		мм²	16	16	16	16	16-25	16-50	25-50	35-50	10÷70
Додатковий контакт AC 15/415V		A	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Зусилля затягування гвинтів		Nm	2	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	6
Вага		кг	0,13	0,13	0,13	0,13	0,13	0,25	0,25	0,25	0,40



LAS 16-63



LAS 80-125



LAS 160

Вимикачі навантаження малогабаритні LAS (0-1)



LAS 16-63



LAS 80-125



LAS 160



LAS... Y-R

Вимикачі навантаження (чорна рукоятка)

Тип	Код	In (A)	Кількість полюсів	Вага (г)	Паковання (шт.)
LAS16	4660011	16	3	150	1
LAS25	4660012	25	3	150	1
LAS32	4660013	32	3	150	1
LAS40	4660014	40	3	150	1
LAS63	4660015	63	3	150	1
LAS80	4660106	80	3	265	1
LAS100	4660107	100	3	265	1
LAS125	4660108	125	3	265	1
LAS160	4660109	160	3	410	1

Вимикачі навантаження аварійні (жовто-червона рукоятка)

Тип	Код	In (A)	Кількість полюсів	Вага (г)	Паковання (шт.)
LAS16 Y-R	4661011	16	3	150	1
LAS25 Y-R	4661012	25	3	150	1
LAS32 Y-R	4661013	32	3	150	1
LAS40 Y-R	4661014	40	3	150	1
LAS63 Y-R	4661015	63	3	150	1
LAS80 Y-R	4661106	80	3	265	1
LAS100 Y-R	4661107	100	3	265	1
LAS125 Y-R	4661108	125	3	265	1
LAS160 Y-R	4661109	160	3	410	1

Вимикачі навантаження для монтажу на дверцята шафи LAS..D





Вимикачі навантаження (чорна рукоятка)

Тип	Код	In (A)	Кількість полюсів	Вага (г)	Паковання (шт.)
LAS 16 D	4661200	16	3	252	1
LAS 25 D	4661201	25	3	252	1
LAS 32 D	4661202	32	3	252	1
LAS 40 D	4661203	40	3	252	1
LAS 63 D	4661204	63	3	252	1

Рукоятка для монтажу на дверцятах шафи в комплекті

Вимикачі навантаження аварійні (жовто-червона рукоятка)

Тип	Код	In (A)	Кількість полюсів	Вага (г)	Паковання (шт.)
LAS 16 D Y-R	4661205	16	3	252	1
LAS 25 D Y-R	4661206	25	3	252	1
LAS 32 D Y-R	4661207	32	3	252	1
LAS 40 D Y-R	4661208	40	3	252	1
LAS 63 D Y-R	4661209	63	3	252	1

Рукоятка для монтажу на дверцятах шафи в комплекті

Аксесуари



Рукоятка на дверцята шафи ROD

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
ROD LAS 125	4665001	Рукоятка виносна, чорна	LAS16 - LAS125	46	1
ROD LAS Y-R 125	4665002	Рукоятка виносна аварійна, жовто-червона	LAS16 - LAS125	46	1
ROD LAS 160	4665301	Рукоятка виносна, чорна	LAS16 - LAS160	98	1
ROD LAS Y-R 160	4665300	Рукоятка виносна аварійна, жовто-червона	LAS16 - LAS160	98	1

* ROD LAS 160 та ROD LAS Y-R 160 - рекомендується використовувати в комплекті зі штоком SH LAS J..

Шток подовжуючий SH LAS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
SH LAS 100	4665010	Шток подовжуючий 100 мм (алюміній)	LAS16 - LAS125	6	1
SH LAS 200	4665011	Шток подовжуючий 200 мм (алюміній)	LAS16 - LAS125	12	1
SH LAS 300	4665012	Шток подовжуючий 300 мм (алюміній)	LAS16 - LAS125	17	1
SH LAS J 100	4665302	Шток подовжуючий 100 мм (сталь)	LAS16 - LAS160	18	1
SH LAS J 200	4665303	Шток подовжуючий 200 мм (сталь)	LAS16 - LAS160	35	1
SH LAS J 300	4665304	Шток подовжуючий 300 мм (сталь)	LAS16 - LAS160	52	1



SH LAS (J)

4-й полюс розриву нейтралі P4 LAS (замикається – раніше, розмикається – пізніше)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
P4-T LAS 63	4661210	4-й полюс	LAS16 - LAS63	52	1
P4-T LAS 80	4665021	4-й полюс	LAS80 - LAS125	98	1
P4-T LAS 160	4665305	4-й полюс	LAS160	140	1



4-й полюс

Блок-контакт PS LAS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS LAS	4665051	Блок-контакт 1CO	LAS16 - LAS160	38	1
PS LAS D	4667500	Блок-контакт 1NO+1NC	LAS 16 D - LAS 63 D	20	1



Блок-контакт



Підключення

Полюс заземлення PE LAS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
PE LAS 63	4661212	Полюс заземлення	LAS16 - LAS63	56	1
PE LAS 80	4665041	Полюс заземлення	LAS80 - LAS125	92	1
PE LAS 160	4665307	Полюс заземлення	LAS160	128	1



Полюс заземлення

Полюс нейтралі N LAS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
N LAS 63	4661211	Полюс нейтралі	LAS16 - LAS63	56	1
N LAS 80	4665031	Полюс нейтралі	LAS80 - LAS125	93	1
N LAS 160	4665306	Полюс нейтралі	LAS160	128	1



Полюс нейтралі

Захисна кришка клем PR LAS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
PR LAS 16 3p	4660020	Захисна кришка клем (3 полюси)	LAS16 - LAS63	20	1
PR LAS 16 1p	4660021	Захисна кришка клем (для 4-го полюса)	LAS16 - LAS63	13	1
PR LAS 80 3p	4665061	Захисна кришка клем (3 полюси)	LAS80 - LAS125	25	1
PR LAS 80 1p	4665064	Захисна кришка клем (для 4-го полюса)	LAS80 - LAS125	16	1
PR LAS 160 3p	4665308	Захисна кришка клем (3 полюси)	LAS160	38	1
PR LAS 160 1p	4665309	Захисна кришка клем (для 4-го полюса)	LAS160	20	1



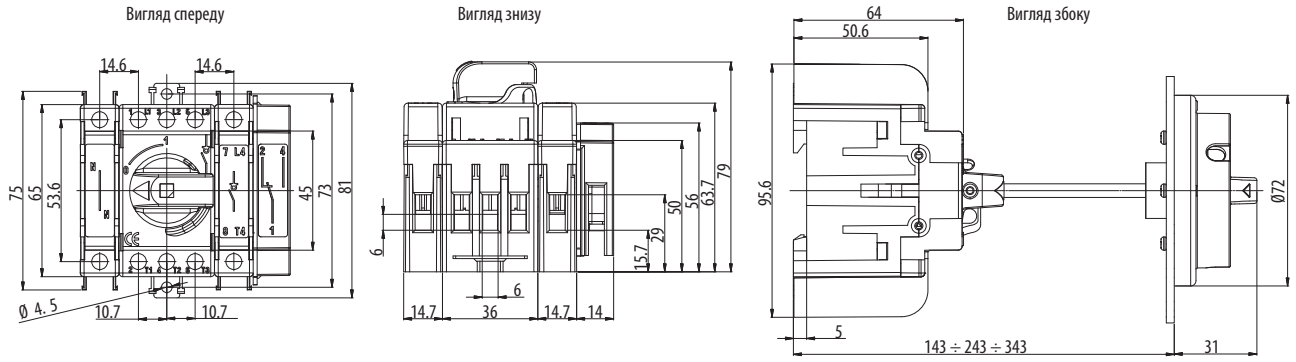
Захисна кришка клем (для 4-го полюса)



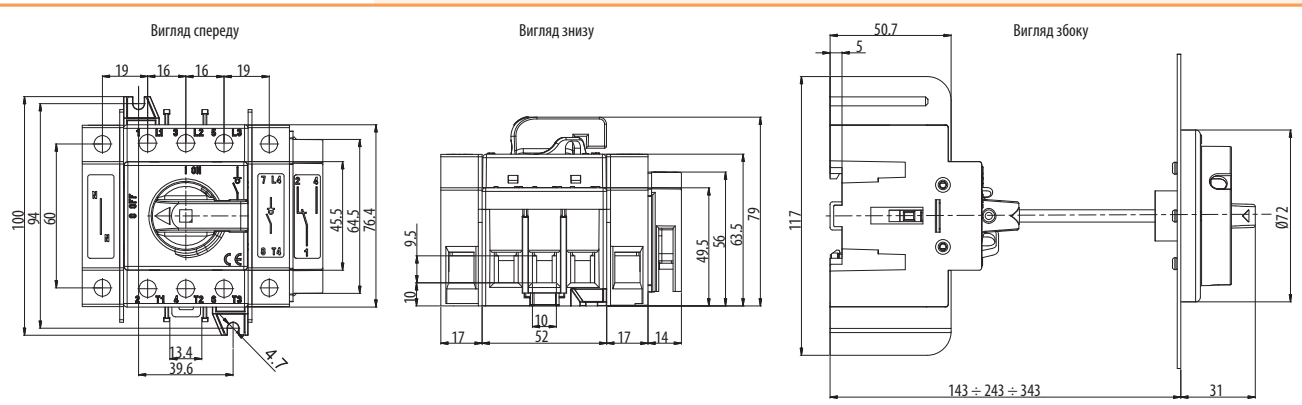
Захисна кришка клем (3 полюси)

Габаритні розміри

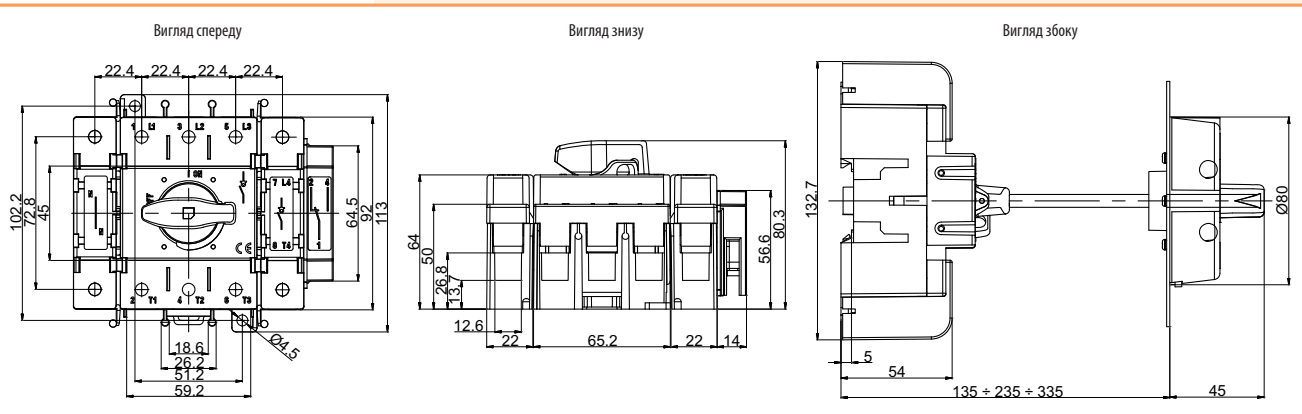
LAS 16, LAS 25, LAS 32, LAS 40, LAS 63



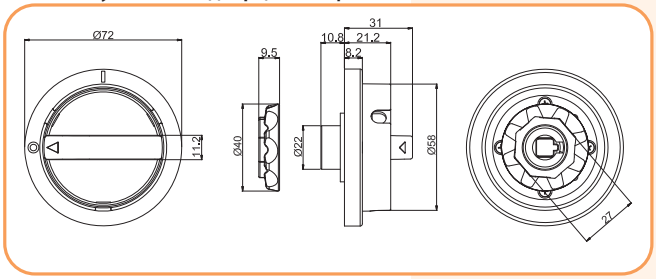
LAS 80, LAS 100, LAS 125



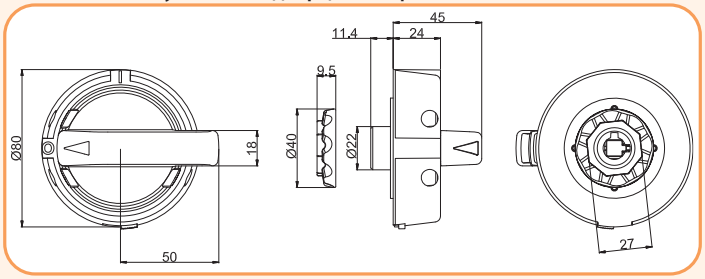
LAS 160



Рукоятка на дверцята шафи ROD, LAS 16 - LAS 125

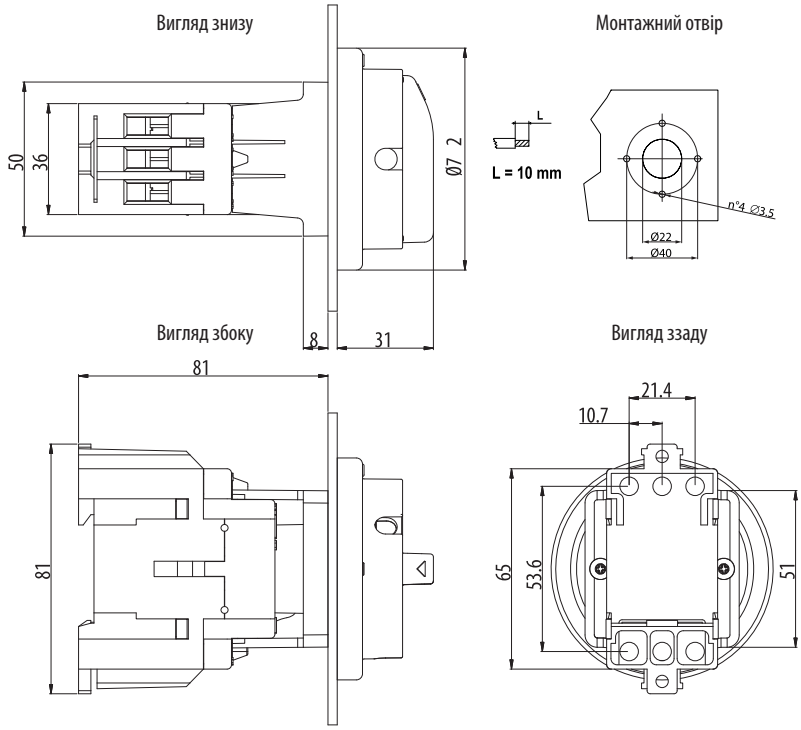


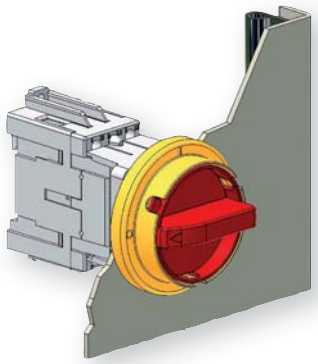
Рукоятка на дверцята шафи ROD, LAS 160



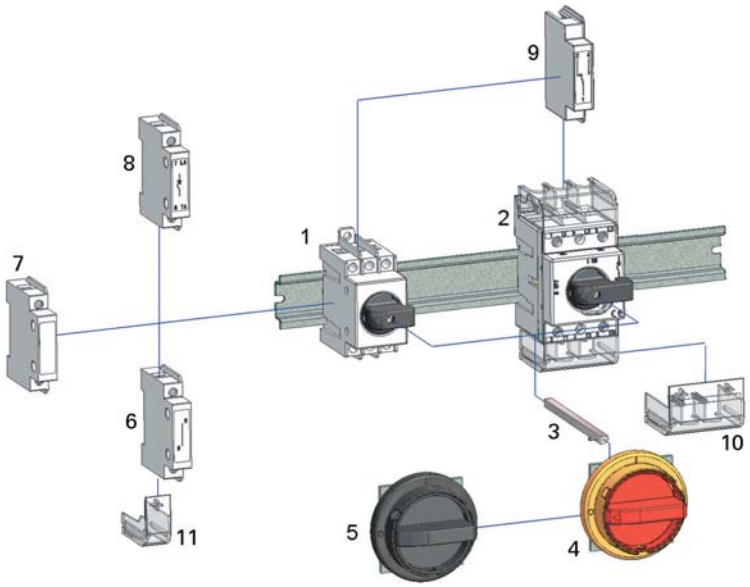
Габаритні розміри вимикачів LAS..D

LAS 16D, LAS 25D, LAS 32D, LAS 40D, LAS 63D





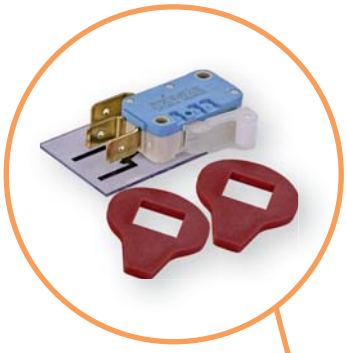
Монтаж додаткових аксесуарів



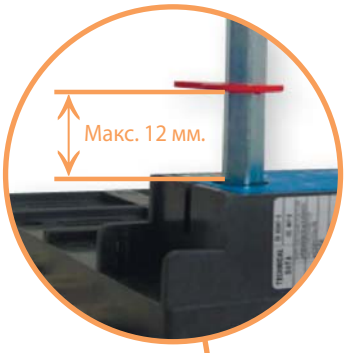
1 - Вимикач із рукояткою LAS 16 - LAS 63
2 - Вимикач із рукояткою LAS 80 - LAS 125
3 - Шток подовжуючий
4 - Рукоятка на дверцята шафи аварійна (жовто-червона)
5 - Рукоятка на дверцята шафи (чорна)
6 - Полюс нейтралі
7 - Полюс заземлення
8 - 4-й полюс
9 - Додатковий контакт
10 - Захисна кришка клем (3р)
11 - Захисна кришка клем (4-й полюс)

Вимикачі навантаження LA (0-1)

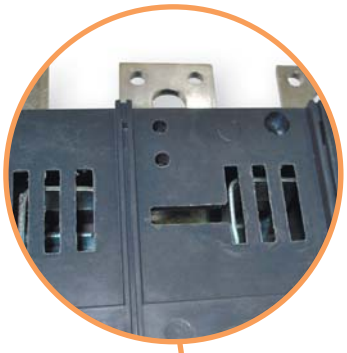
→ Можливість підключення блок-контакту



→ Можливість регулювання висоти штока

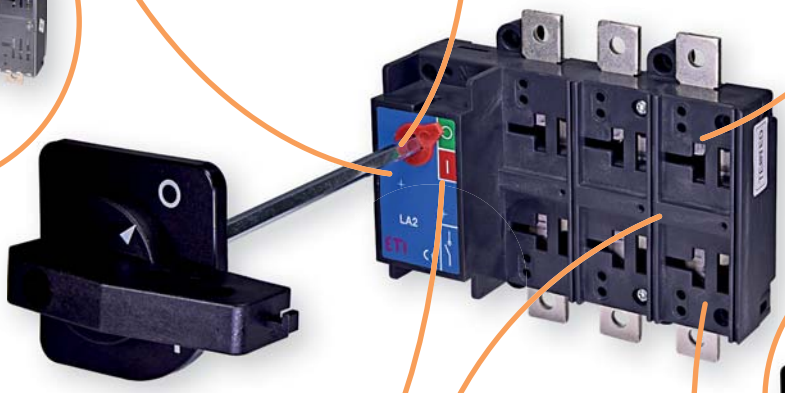


→ Видимий розрив кола

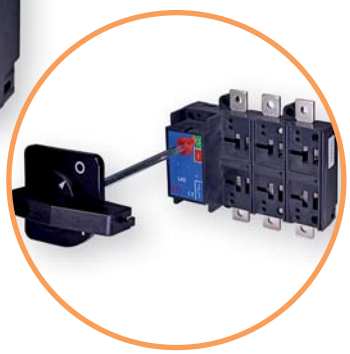




→ Варіант виконання: вимикач із рукояткою на корпусі (рукоятка та захисний екран входить у комплект поставки)



→ Варіант виконання: вимикач із виносною рукояткою (рукоятка та шток 200мм) входить до комплекту поставки)

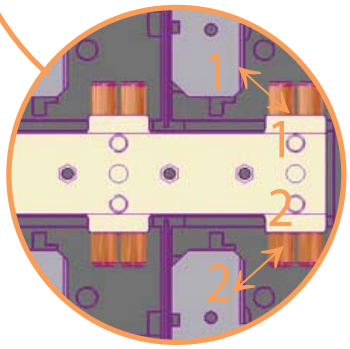




→ Індикатор положення силових контактів вимикача



→ У комплект вимикача LA/R входить захисний екран



→ Подвійний розрив кола

Вимикачі навантаження LA (0-1)

Застосування - Вимикачі навантаження LA призначені для встановлення в розподільних щитах та застосовуються для комутації електричних кіл низької напруги зі струмом до 1600A.

Особливості:
- подвійний розрив кола;
- високий механічний та електричний ресурс;
- напруга ізоляції 1000 V AC, 1500 V DC;
- додаткові аксесуари;
- ступінь захисту виносної рукоятки IP65.

Технічні характеристики (згідно зі стандартами PN-IEC 60947-1-3)

Тип				LA1	LA2		LA3	LA4		LA5		
Номінальний струм		In	A	160A	250A	315A	400A	630A	800A	1000A	1250A	1600A
Номінальна напруга ізоляції	AC	Ui	V	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	DC	Ui	V	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Номінальна напруга ізоляції імпульсна		U imp	kV	8	12	12	12	12	12	12	12	12
Номінальний струм при 40°C		Ith	A	160	250	315	400	630	800	1000	1250	1600
Номінальний струм (Ie)	AC-21A/B	400V	A	125/160	250	250/315	400	630	630/800	1000	1250	1600
		500V	A	125/160	250	250/315	400	630	630/800	1000	1250	1250
		690V	A	125/160	250	250/315	400	630	630/800	1000	1250	1250
	AC-22A/B	400V	A	125/160	250	250/315	400	630	630/800	1000	1250	1250
		500V	A	125/125	250	250/250	400	630	630/800	1000	1250	-
		690	A	125/125	250	250/250	400	630	630/800	1000	1250	-
	AC-23A/B	400V	A	125/125	250	250/250	400	630	630/800	1000	1250	-
		500V	A	100/100	200	200/200	315	500	500/500	800	800	-
		690V	A	80/80	160	160/160	250	400	400/400	400	400	-
	DC-21A/B(1)	220V	A	125/160	250	250/315	400	630	630/800	1000	1250	1600
		420V	A	-	250	250/315	400	630	630/800	-	-	-
		560V	A	-	60	60	400	630	630/800	-	-	-
	DC-22A/B(1)	220V	A	125/125	250	250/315	400	630	630/800	1000	1250	-
		420V	A	-	250	250/250	400	630	630/800	-	-	-
		560V	A	-	40/60	40/60	400	630	630/800	-	-	-
	DC-23A/B(1)	220V	A	80/80	250	250/250	400	630	630/800	630	800	-
		420V	A	-	250	250/250	400	630	630/800	-	-	-
		560V	A	-	-	-	400	630	630/800	-	-	-
Номінальна вмикальна здатність при 400V AC23			A	1250	2500	2500	4000	6300	6300	10000	12500	-
Номінальна вимикальна здатність при 400V AC23			A	1000	2000	2000	3200	5040	5040	8000	10000	-
Струм короткого замикання (Icw)		1 c	kA	5	8	8	13	26,5	26,5	35	35	50
		0,25 c	kA	10	16	16	26	53	53	70	70	100
Номінальний струм комутації (Icm)		400V	kA	7,5	13,5	13,5	26	30	30	73,5	73,5	105
Максимальна робоча потужність при навантаженні AC 23		400V	kW	65	130	130	210	330	330	525	630	630
Характеристики вимикача, захищеного запобіжником												
Додатковий запобіжник із характеристикою gG		A		125	250	250	400	630	630	1000	1000	-
Вимикальна здатність		kA		50	50	50	50	50	50	100	100	-
Механічний ресурс		цикл		10000	10000	10000	8000	8000	8000	7000	7000	4000
Електричний ресурс		цикл		2000	2000	2000/200	1500	1500	1500/200	1000	1000	500
Номінальна потужність конденсаторної батареї		400 V	kVAr	50	110	110	180	300	300	475	600	-
Втрата потужності на один полюс		W		2,7	3,8	6,0	9,4	15,6	25,7	27,3	12,7	38,3
Переріз провідників (Cu)		мм²		70	120	185	240	2x185	2x240	-	-	-
Розміри шин, що підключаються (Cu)		мм		16x4	20x5	20x5	2x25x5	2x32x6	2x40x6	2x50x6	2x50x8	3x50x8
Зусилля затягування		Nm		8	12	12	18	34	34	45	45	70
Вага		кг		0,9	1,5	1,5	3,5	5,5	5,5	11	11	18

(1) - два полюси з'єднані послідовно

Вимикачі навантаження LA (0-1)



Вимикачі навантаження LA з виносною рукояткою *

Тип	Код	In (A)	Кількість полюсів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LA1/D 160A 3P	4663309	160	3p	0,92	1
LA2/D 250A 3P	4663410	250	3p	1,50	1
LA3/D 400A 3P	4663511	400	3p	3,50	1
LA4/D 630A 3P	4663612	630	3p	5,50	1
LA4/D 800A 3P	4664001	800	3p	5,50	1
LA5/D 1000A 3P	4664002	1000	3p	11,00	1
LA5/D 1250A 3P	4663713	1250	3p	11,00	1
LA5/D 1600A 3P	4663914	1600	3p	18,00	1

* у комплект входять: вимикач навантаження (без захисного екрану), рукоятка для монтажу на дверцята шафи, шток подовжуючий (200 мм).



Вимикачі навантаження LA з рукояткою на корпусі **

Тип	Код	In (A)	Кількість полюсів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LA1/R 160A 3P	4662131	160	3p	0,80	1
LA2/R 250A 3P	4662132	250	3p	1,30	1
LA3/R 400A 3P	4662133	400	3p	3,04	1
LA4/R 630A 3P	4662134	630	3p	5,35	1
LA4/R 800A 3P	4662151	800	3p	5,35	1
LA5/R 1000A 3P	4662152	1000	3p	10,80	1
LA5/R 1250A 3P	4663135	1250	3p	10,80	1
LA5/R 1600A 3P	4662153	1600	3p	18,00	1

** у комплект входять: вимикач навантаження (із захисним екраном), ручка встановлена на корпусі.

Аксесуари



ROD LA1,2



ROD LA3,4,5



ROD LA3,4,5 Y-R



ROD LA5 1600

Рукоятки для монтажу на дверцята шафи:
- ступінь захисту IP65;
- можливість блокування рукоятки на 3 замки у вимкненому положенні;
- діаметр отвору під замок 8 мм.

Рукоятки виносні для монтажу на вимикачі LA

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
ROD LA1, 2	4665101	Рукоятка виносна, чорна	LA1, LA2	210	1
ROD LA3, 4	4665102	Рукоятка виносна, чорна	LA3, LA4	410	1
ROD LA5 1250	4665103	Рукоятка виносна, чорна	LA5 (до 1250A)	440	1
ROD LA5 1600	4665210	Рукоятка виносна, чорна	LA5 (1600A)	1200	1
ROD LA1, 2	4665201	Рукоятка виносна, червоно-жовта	LA1, LA2	210	1
ROD LA3, 4	4665202	Рукоятка виносна, червоно-жовта	LA3, LA4	410	1
ROD LA5	4665203	Рукоятка виносна, червоно-жовта	LA5 (до 1250A)	440	1



RO LA1,2



RO LA3,4,5

Рукоятки для монтажу безпосередньо на вимикач:
- ступінь захисту IP20;
- у комплекті захисний екран до основних контактів вимикача LA.

Рукоятки для монтажу безпосередньо на вимикачі LA

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
RO LA1	4665005	Рукоятка на корпус вимикача, чорна	LA1	250	1
RO LA2	4665006	Рукоятка на корпус вимикача, чорна	LA2	260	1
RO LA3	4665007	Рукоятка на корпус вимикача, чорна	LA3	500	1
RO LA4	4665008	Рукоятка на корпус вимикача, чорна	LA4	540	1
RO LA5 1250	4665009	Рукоятка на корпус вимикача, чорна	LA5 (до 1250A)	800	1
RO LA5 1600	4665211	Рукоятка на корпус вимикача, чорна	LA5 (1600A)	1600	1

Рукоятки виносні для монтажу на вимикачі LA (із подвійним блокуванням)

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
ROD2 LA1,2,3	4665104	Рукоятка виносна, чорна	LA1, LA2, LA3	450	1
ROD2 LA4,5	4665105	Рукоятка виносна, чорна	LA4, LA5 (до 1250A)	450	1



ROD2 LA1, 2, 3

Рукоятки виносні для монтажу на вимикачі LA (із подвійним блокуванням) червоно-жовті

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
ROD2 LA1,2,3	4665204	Рукоятка виносна, червоно-жовта	LA1, LA2, LA3	480	1
ROD2 LA4,5	4665205	Рукоятка виносна, червоно-жовта	LA4, LA5 (до 1250A)	480	1



ROD2 LA1, 2, 3

Блок-контакт

Тип	I_N (A)	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS LA12	16	4665055	Блок-контакт 1NO+1NC	LA1, LA2	30	1
PS LA4	16	4665056	Блок-контакт 1NO+1NC	LA4	30	1
PS LA35	16	4665057	Блок-контакт 1NO+1NC	LA3, LA 5	30	1



Блок-контакти PS LA...

Шток подовжуючий для рукоятки на дверцята шафи для вимикачів LA

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
SH LA1, 2	4665014	Шток 200 мм	LA1, LA2	105	1
SH LA3, 4, 5	4665015	Шток 200 мм	LA3, LA4, LA5	190	1



SH

Штифт подовжуючий для рукоятки на вимикачах LA

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
SHE LA1, 2	4665017	Штифт 200 мм	LA1, LA2	125	1
SHE LA3, LA4, LA5	4665018	Штифт 200 мм	LA3, LA4, LA5	303	1



SHE

Захисний екран до основних контактів LA, LA CO

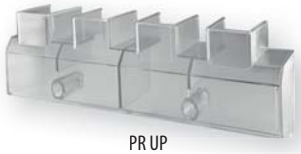
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
PR 1	4666070	Захисний екран	LA1	21	1
PR 2	4666071	Захисний екран	LA2	37	1
PR 3	4666072	Захисний екран	LA3	87	1
PR 4	4666073	Захисний екран	LA4	123	1
PR 5	4666074	Захисний екран	LA5	187	1



PR

Захисна кришка клем для LA, LA CO

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
PR UP LA1	4665071	Захисна кришка клем, верхня	LA1	42	1
PR UP LA2	4665072	Захисна кришка клем, верхня	LA2	48	1
PR UP LA3	4665073	Захисна кришка клем, верхня	LA3	115	1
PR UP LA4	4665074	Захисна кришка клем, верхня	LA4	149	1
PR UP LA5	4665075	Захисна кришка клем, верхня	LA5	272	1
PR LO LA1	4665081	Захисна кришка клем, нижня	LA1	42	1
PR LO LA2	4665082	Захисна кришка клем, нижня	LA2	48	1
PR LO LA3	4665083	Захисна кришка клем, нижня	LA3	115	1
PR LO LA4	4665084	Захисна кришка клем, нижня	LA4	149	1
PR LO LA5	4665085	Захисна кришка клем, нижня	LA5	272	1



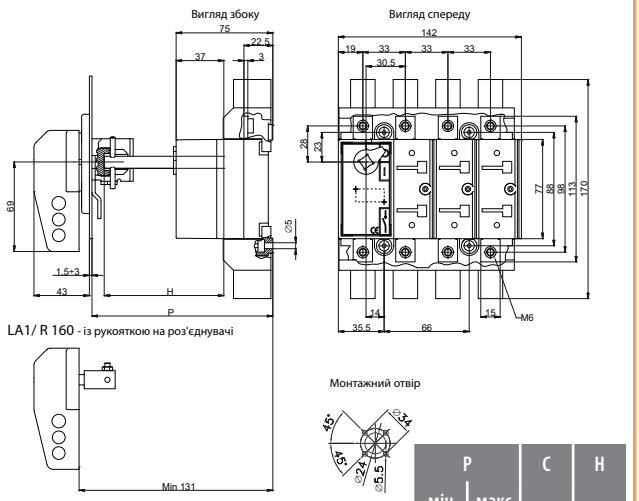
PR UP



PR LO

Габаритні розміри

LA1/ D 160 - з рукояткою на дверцята шафи

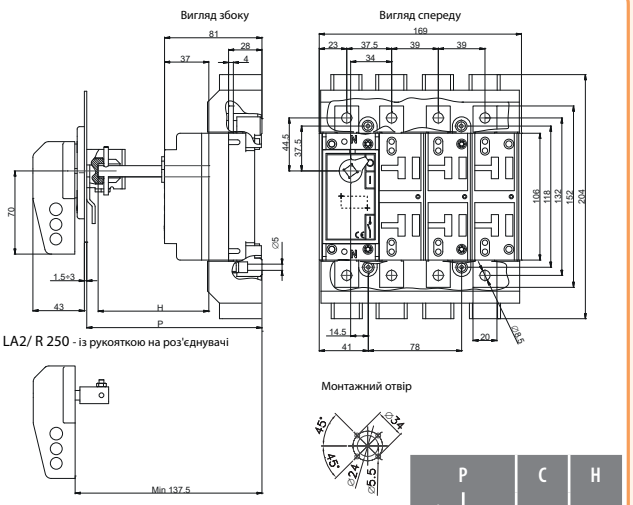


LA1/ R 160 - із рукояткою на роз'єднувачі

P мін	P макс	C	H
116	247	47	P-C

с - постійна величина

LA2/ D 250 - з рукояткою на дверцята шафи

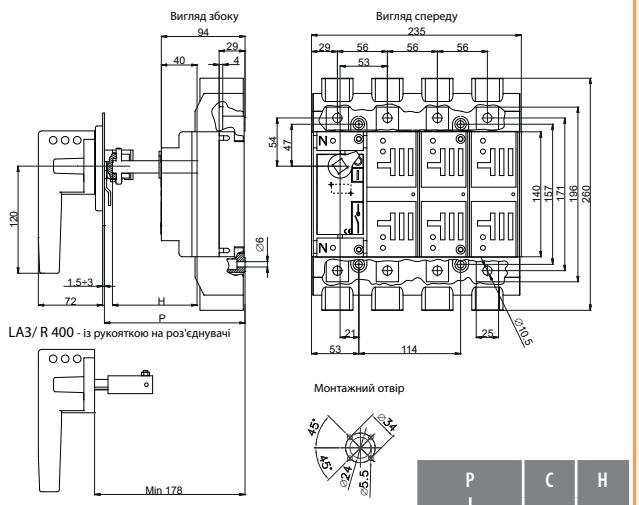


LA2/ R 250 - із рукояткою на роз'єднувачі

P мін	P макс	C	H
124	255	55	P-C

с - постійна величина

LA3/ D 400 - з рукояткою на дверцята шафи

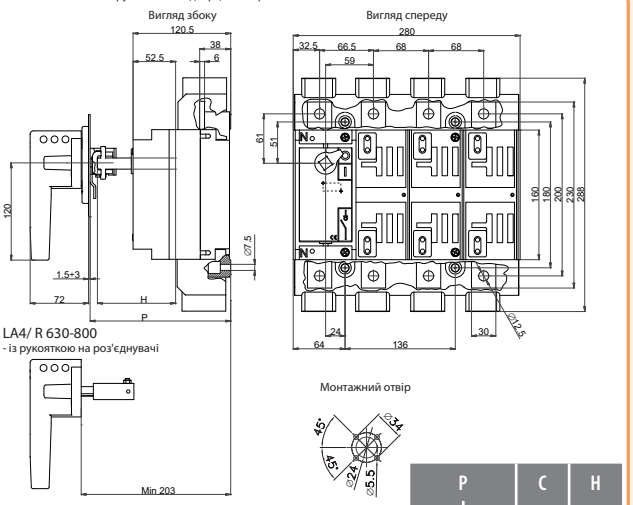


LA3/ R 400 - із рукояткою на роз'єднувачі

P мін	P макс	C	H
148	261,5	51,5	P-C

с - постійна величина

LA4/ D 630-800 - з рукояткою на дверцята шафи

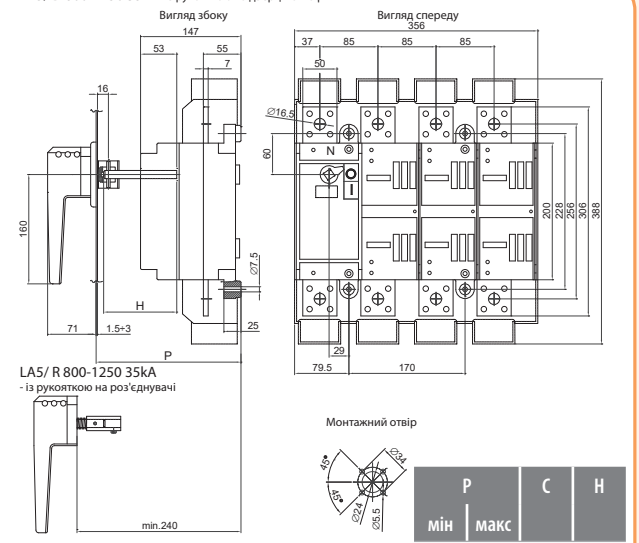


LA4/ R 630-800
- із рукояткою на роз'єднувачі

P мін	P макс	C	H
174	276	76	P-C

с - постійна величина

LA5/ D 800-1250 35kA - з рукояткою на дверцята шафи

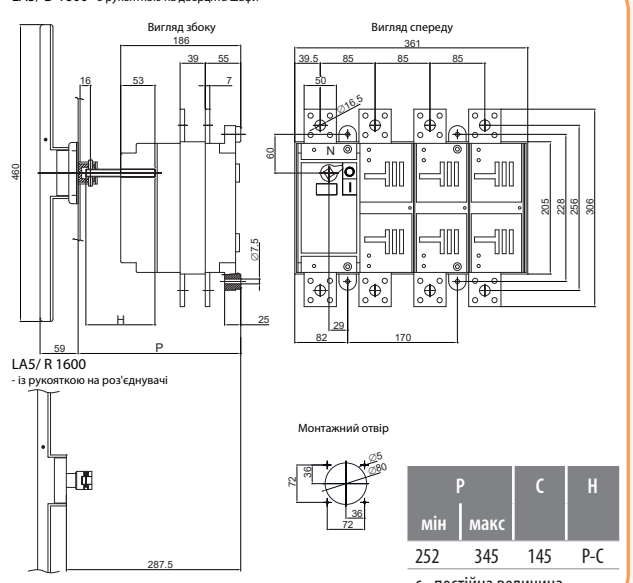


LA5/ R 800-1250 35kA
- із рукояткою на роз'єднувачі

P мін	P макс	C	H
215	296	96	P-C

с - постійна величина

LA5/ D 1600 - з рукояткою на дверцята шафи



LA5/ R 1600
- із рукояткою на роз'єднувачі

P мін	P макс	C	H
252	345	145	P-C

с - постійна величина

Перемикачі навантаження малогабаритні LAS COP/LAS CO (1-0-2)

Застосування - Перемикачі типу LAS COP/ LAS CO застосовуються у розподільних пристроях та електричних шафах для перемикання кіл низької напруги з номінальним робочим струмом до 125 А. Можуть застосовуватись як перемикачі для ручного вводу резерву.

Особливості:

- невеликі габаритні розміри;
- модульна конструкція з можливістю встановлення на монтажну панель чи шину TH 35;
- здвоєна конструкція контактної групи з візуальною сигналізацією стану;
- високий механічний та електричний ресурс;
- ступінь захисту перемикача IP20;
- ступінь захисту дверної ручки IP65;
- можливість блокування дверної рукоятки в положенні 0.

Перемикачі навантаження типу LAS COP 20 А - 40 А (1-0-2)

Тип	Код	Опис	Струм (А)	Кількість полюсів	Вага (г)	Паковання (шт.)
LAS 20 3p COP	4664200	Перемикач 1-0-2	20	3p	300	1
LAS 25 3p COP	4664201	Перемикач 1-0-2	25		300	1
LAS 32 3p COP	4664202	Перемикач 1-0-2	32		300	1
LAS 40 3p COP	4664203	Перемикач 1-0-2	40		300	1
LAS 20 4p COP	4664204	Перемикач 1-0-2	20	4p	320	1
LAS 25 4p COP	4664205	Перемикач 1-0-2	25		320	1
LAS 32 4p COP	4664206	Перемикач 1-0-2	32		320	1
LAS 40 4p COP	4664207	Перемикач 1-0-2	40		320	1

Перемикачі навантаження типу LAS CO 63 А - 125 А (1-0-2)

Тип	Код	Опис	Струм (А)	Кількість полюсів	Вага (г)	Паковання (шт.)
LAS 63 3p CO	4663105	Перемикач 1-0-2	63	3p	608	1
LAS 80 3p CO	4663106	Перемикач 1-0-2	80		608	1
LAS 100 3p CO	4663107	Перемикач 1-0-2	100		608	1
LAS 125 3p CO	4663108	Перемикач 1-0-2	125		608	1
LAS 63 4p CO	4664105	Перемикач 1-0-2	63	4p	778	1
LAS 80 4p CO	4664106	Перемикач 1-0-2	80		778	1
LAS 100 4p CO	4664107	Перемикач 1-0-2	100		778	1
LAS 125 4p CO	4664108	Перемикач 1-0-2	125		778	1

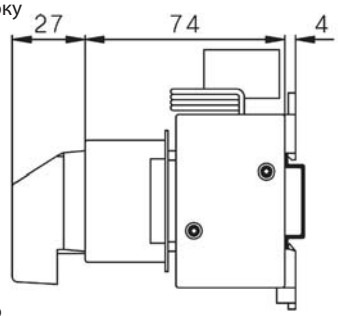


LAS COP

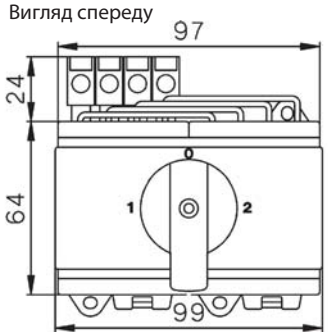


LAS CO

Вигляд збоку

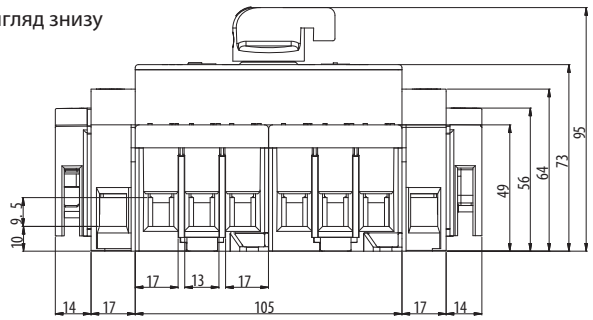


Вигляд спереду

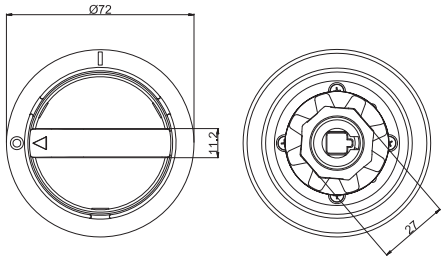


LAS COP

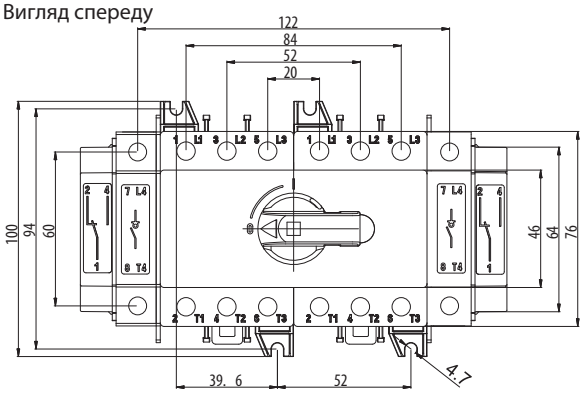
Вигляд знизу



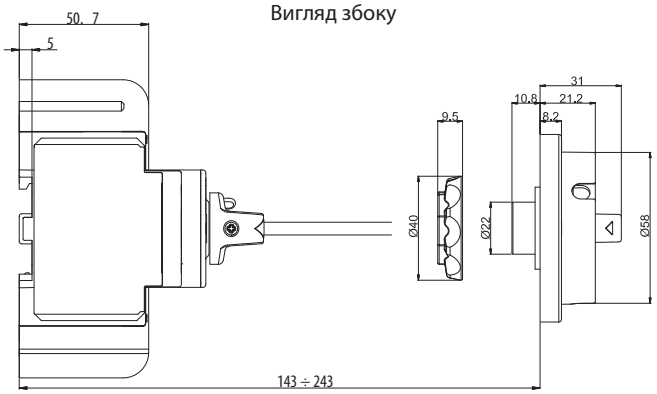
LAS CO



Вигляд спереду



Вигляд збоку



Аксесуари



ROD LAS CO B



SH LAS (J)



P4-T LAS 80



PS LAS



PE LAS 80



N LAS 80

Рукоятка виносна до LAS CO 63 A - 125 A

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г.)	Паковання (шт.)
ROD LAS CO B	4664109	Рукоятка 1-0-2 виносна	LAS CO 63-125	44	1

Шток подовжуючий SH LAS

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г.)	Паковання (шт.)
SH LAS 100	4665010	Шток подовжуючий 100мм (алюміній)	LAS CO 63-125	6	1
SH LAS 200	4665011	Шток подовжуючий 200мм (алюміній)	LAS CO 63-125	12	1
SH LAS 300	4665012	Шток подовжуючий 300мм (алюміній)	LAS CO 63-125	17	1
SH LAS J 100	4665302	Шток подовжуючий 100мм (сталь)	LAS CO 63-125	18	1
SH LAS J 200	4665303	Шток подовжуючий 200мм (сталь)	LAS CO 63-125	35	1
SH LAS J 300	4665304	Шток подовжуючий 300мм (сталь)	LAS CO 63-125	52	1

Аксесуари до LAS CO 63 A - 125 A

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г.)	Паковання (шт.)
P4-T LAS 80	4665021	4-й полюс	LAS CO 63-125	98	1
PS LAS	4665051	Блок-контакт CO	LAS CO 63-125	38	1
PE LAS 80	4665041	Полюс заземлення	LAS CO 63-125	92	1
N LAS 80	4665031	Полюс нейтралі	LAS CO 63-125	93	1



Підключення PS LAS

Перемикачі навантаження LA..CO та LA..COH (1-0-2)

Особливості:

- невеликі габаритні розміри;
- видимий розрив та індикація стану контактів;
- контакти, що самоочищаються;
- високий механічний та електричний ресурс;
- напруга ізоляції 1000 V AC, 1500 V DC;
- ступінь захисту виносної рукоятки IP65.

Застосування - Перемикачі навантаження типу LA..CO та LA..COH застосовуються в розподільних пристроях та електричних шафах для перемикання кіл низької напруги з номінальним робочим струмом від 160 до 1600 А. Можуть застосовуватись як перемикачі для ручного вводу резерву.



Перемикачі навантаження LA..CO 160 A - 1600 A з виносною рукояткою (1-0-2)

Тип	Код	Опис	Струм (А)	К-сть полюсів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LA1/D 160A 3p CO	4667001	Перемикач 1-0-2	160	3p	3,80	1
LA2/D 250A 3p CO	4667002	Перемикач 1-0-2	250	3p	5,40	1
LA3/D 400A 3p CO	4667003	Перемикач 1-0-2	400	3p	10,00	1
LA4/D 630A 3p CO	4667004	Перемикач 1-0-2	630	3p	15,30	1
LA4/D 800A 3p CO	4667005	Перемикач 1-0-2	800	3p	15,30	1
LA5/D 1000A 3p CO	4667063	Перемикач 1-0-2	1000	3p	29,00	1
LA5/D 1250A 3p CO	4667006	Перемикач 1-0-2	1250	3p	29,00	1
LA5/D 1600A 3p CO	4667007	Перемикач 1-0-2	1600	3p	44,50	1

Перемикачі навантаження LA ..COH 160 A - 1600 A з виносною рукояткою (1-0-2)						
Тип	Код	Опис	Струм (A)	К-сть полюсів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LA1/D 160A 3p COH	4667021	Перемикач 1-0-2	160	3p	3,00	1
LA2/D 250A 3p COH	4667022	Перемикач 1-0-2	250	3p	4,60	1
LA3/D 400A 3p COH	4667023	Перемикач 1-0-2	400	3p	8,90	1
LA4/D 630A 3p COH	4667024	Перемикач 1-0-2	630	3p	14,00	1
LA4/D 800A 3p COH	4667025	Перемикач 1-0-2	800	3p	14,00	1



Додаткові аксесуари

Рукоятки виносні для монтажу на перемикачі LA..CO/COH (1-0-2)					
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
ROD LA COH1	4667201	Рукоятка виносна	LA1.. COH	408	1
ROD LA CO1,2,3	4667202	Рукоятка виносна	LA1,2,3 COH та LA1,2,3 CO	408	1
ROD LA CO4	4667203	Рукоятка виносна	LA4 COH і LA4 CO	441	1
ROD LA CO5	4667204	Рукоятка виносна	LA5 CO	930	1



ROD LA CO 1,2,3,4 - COH1



ROD LA CO 5

Рукоятки для монтажу безпосередньо на перемикачі LA..CO/COH (1-0-2)					
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
RO LA COH1	4667205	Рукоятка на корпус перемикача	LA1 COH	429	1
RO LA CO1,2	4667206	Рукоятка на корпус перемикача	LA1,2 COH та LA1,2 CO	445	1
RO LA CO3	4667207	Рукоятка на корпус перемикача	LA3 COH та LA3 CO	520	1
RO LA CO4	4667208	Рукоятка на корпус перемикача	LA4 COH та LA4 CO	560	1
RO LA CO5 (35 kA)	4667209	Рукоятка на корпус перемикача	LA5 CO (35 kA)	610	1
RO LA COH5	4667210	Рукоятка на корпус перемикача	LA5 CO	1 100	1

* в комплект входять: рукоятка та захисний екран (2шт.) для основних контактів



RO LA CO1,2,3,4

RO LA CO5

в комплекті захисний екран для основних контактів

Рукоятки виносні для монтажу на перемикачі LA..CO/COH із блокуванням ключем (1-0-2)					
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
RODK LA CO1,2,3	4667211	Рукоятка виносна з ключем	LA1,2,3 COH, LA1,2,3 CO	420	1
RODK LA CO4	4667212	Рукоятка виносна з ключем	LA4 COH та LA4 CO	440	1
RODK LA CO5 (35)	4667213	Рукоятка виносна з ключем	LA5 CO (35 kA)	610	1
RODK LA CO5H	4667214	Рукоятка виносна з ключем	LA5 CO	930	1



RODK LA CO1,2,3,4



RODK LA COH5

Штифт подовжуючий					
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
SHE LA CO1,2	4667215	Штифт 200 мм	LA1,2 COH та LA1,2 CO	125	1
SHE LA CO3,4,5	4667216	Штифт 200 мм	LA3,4 COH та LA3,4,5 CO	303	1



SHE LA CO

Блок-контакт					
Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS LA CO 1,2	4667218	Блок-контакт 1NO+1NC	LA1,2 COH та LA1,2 CO	30	1
PS LA CO 3,4,5	4667228	Блок-контакт 1NO+1NC	LA3,4 COH та LA3,4,5 CO	30	1
PS2 LA CO 1,2	4667219	Блок-контакт 2NO+2NC	LA1,2 COH та LA1,2 CO	60	1
PS2 LA CO 3,4,5	4667220	Блок-контакт 2NO+2NC	LA3,4 COH та LA3,4,5 CO	60	1



PS LA 1NO+1NC

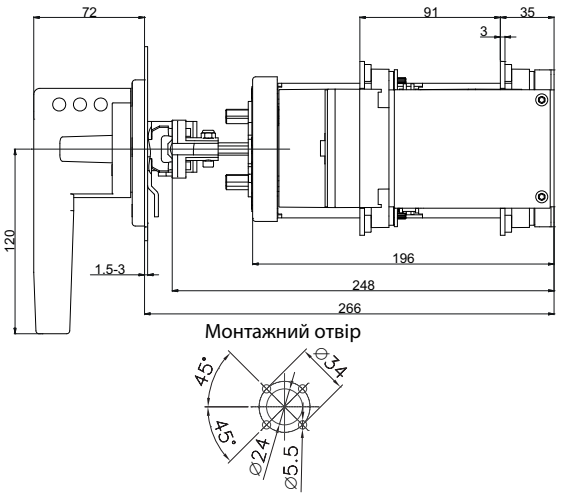


PS2 LA 2NO+2NC

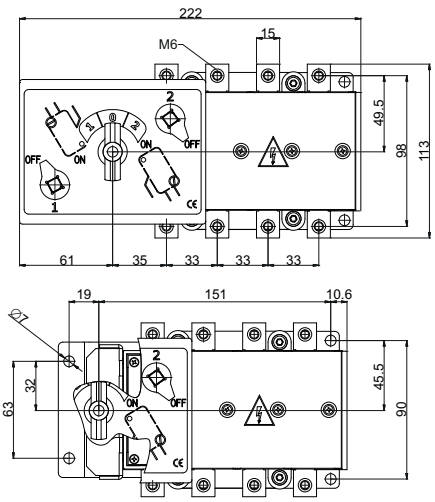
Габаритні розміри LA CO

LA1 160 CO

Вигляд збоку



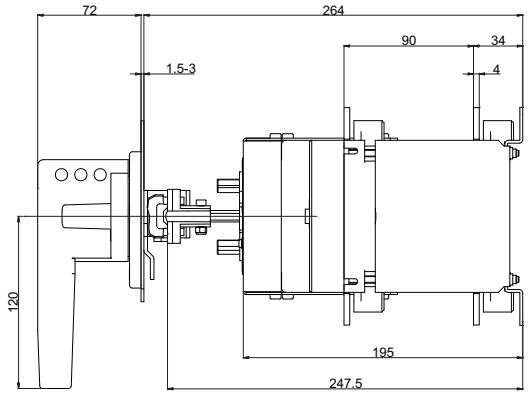
Вигляд спереду



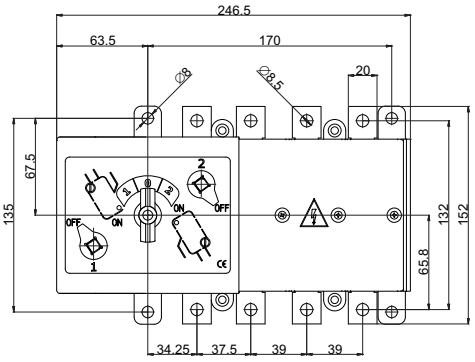
Монтажний отвір

LA2 250 CO

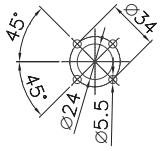
Вигляд збоку



Вигляд спереду

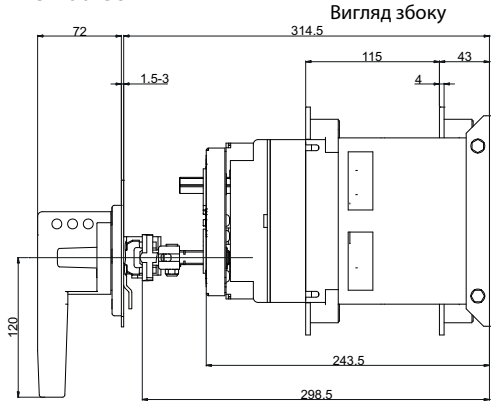


Монтажний отвір

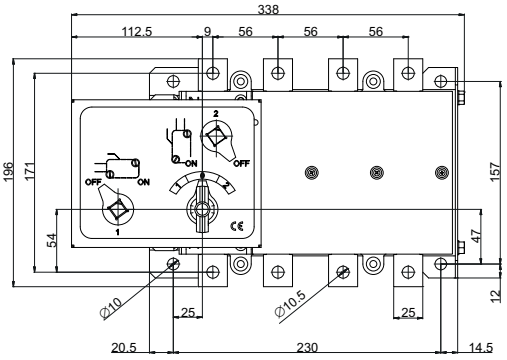


LA3 400 CO

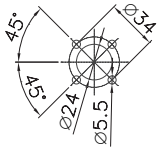
Вигляд збоку



Вигляд спереду

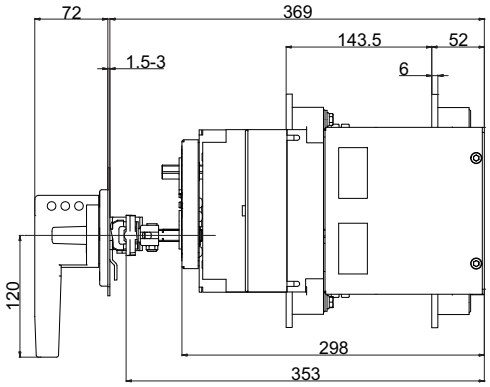


Монтажний отвір

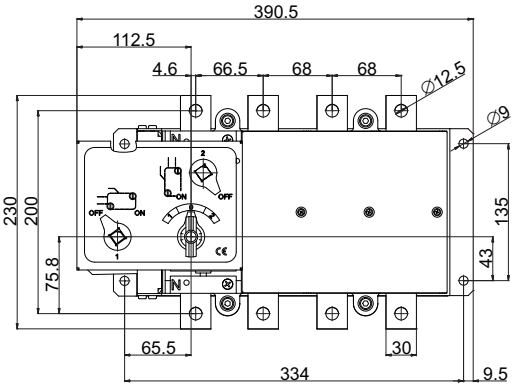


LA4 630, 800 CO

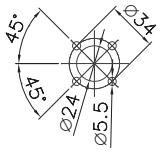
Вигляд збоку



Вигляд спереду

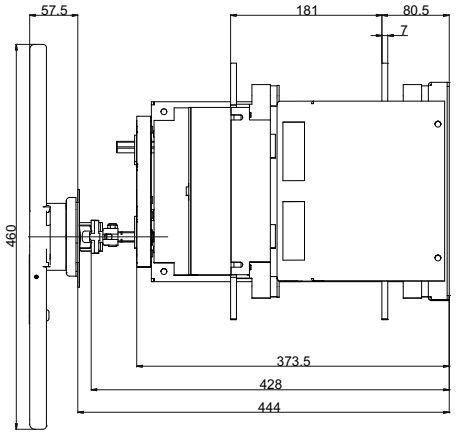


Монтажний отвір

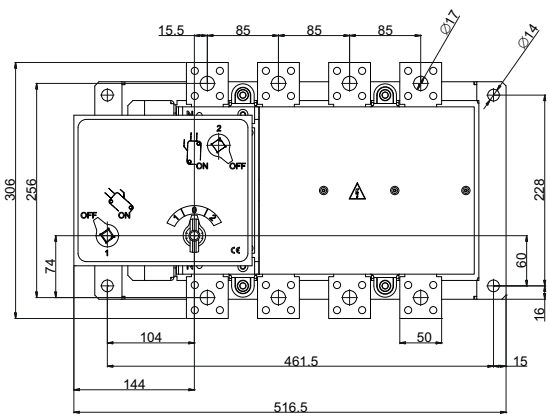


LA5 1000, 1250 CO

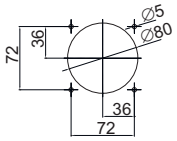
Вигляд збоку



Вигляд спереду

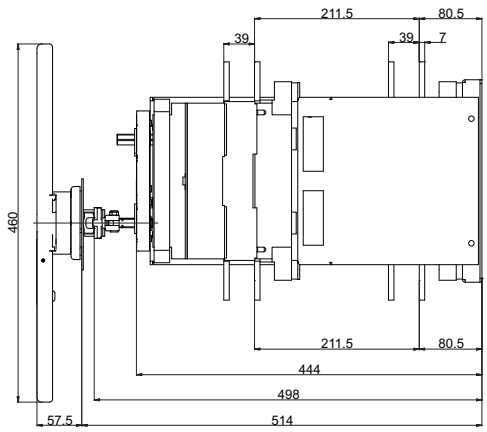


Монтажний отвір

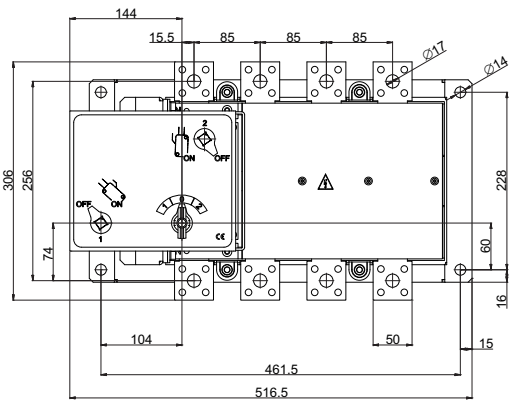


LA5 1600 CO

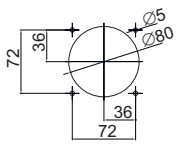
Вигляд збоку



Вигляд спереду



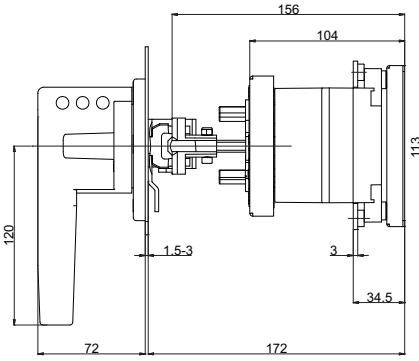
Монтажний отвір



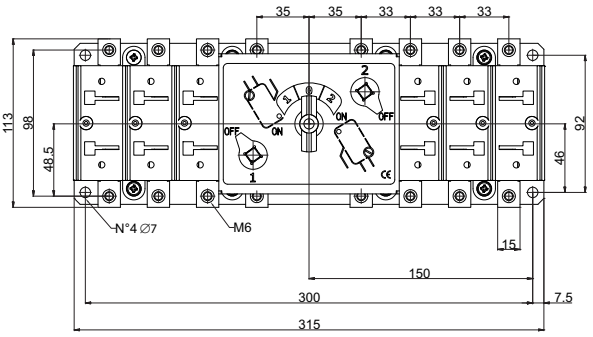
Габаритні розміри LA COH

LA1 160 COH

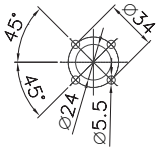
Вигляд збоку



Вигляд спереду

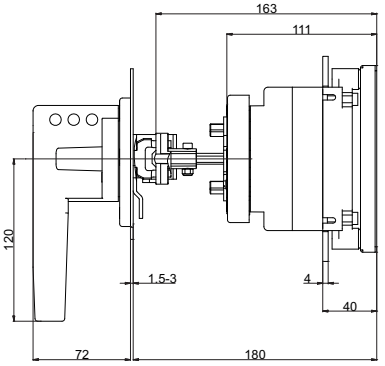


Монтажний отвір

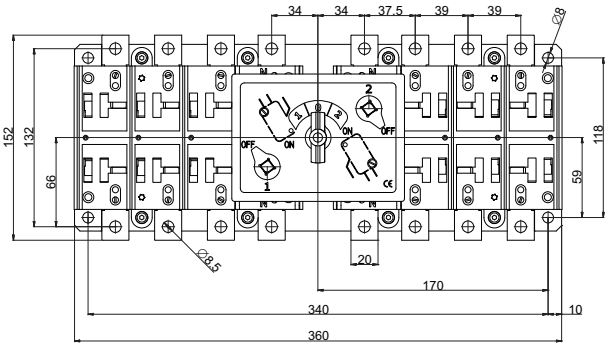


LA2 250 COH

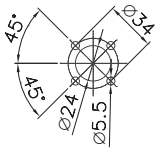
Вигляд збоку



Вигляд спереду

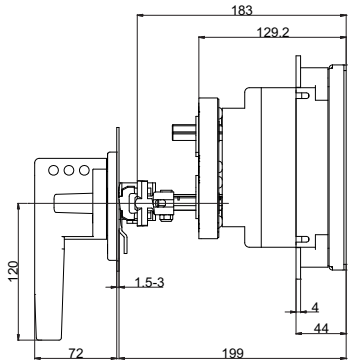


Монтажний отвір

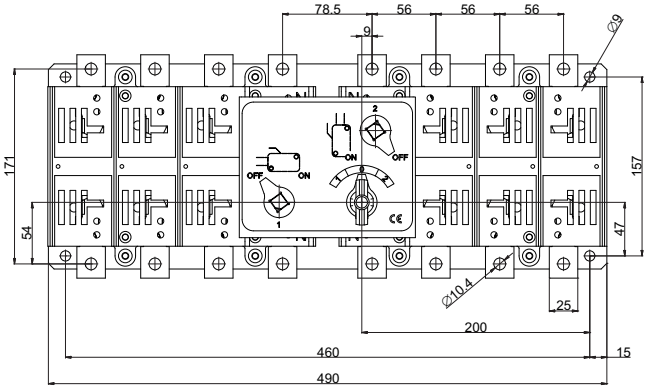


LA3 400 COH

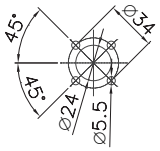
Вигляд збоку



Вигляд спереду

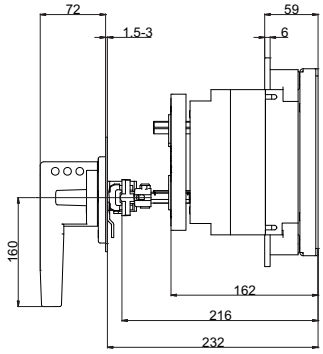


Монтажний отвір

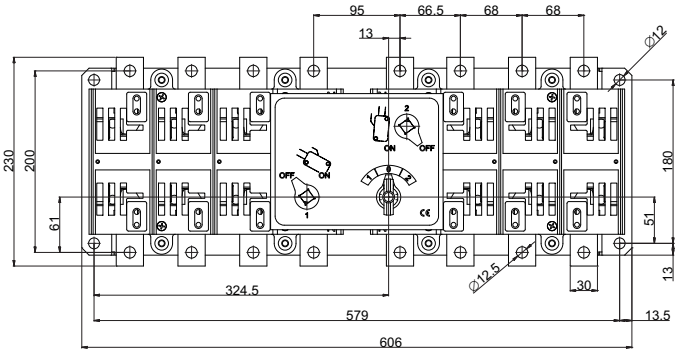


LA4 630, 800 COH

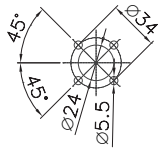
Вигляд збоку



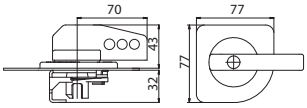
Вигляд спереду



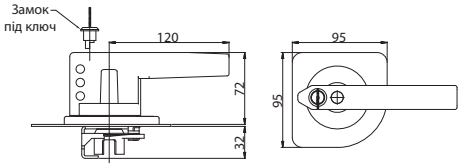
Монтажний отвір



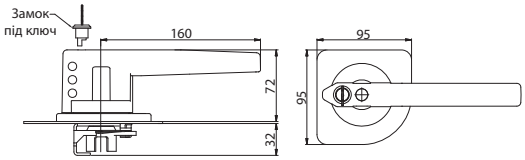
ROD LA1, 2 - LA1, LA2



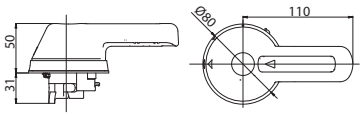
ROD LA3, 4 - LA3, LA4



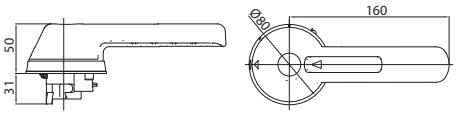
ROD LA5 - LA5 (до 1250A)



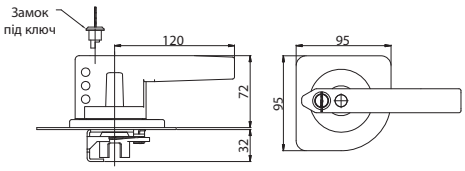
ROD2 LA1, 2, 3 - LA1, LA2, LA3



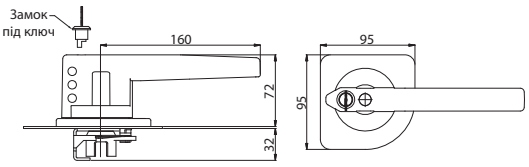
ROD2 LA4,5 - LA4, LA5 (до 1250A)



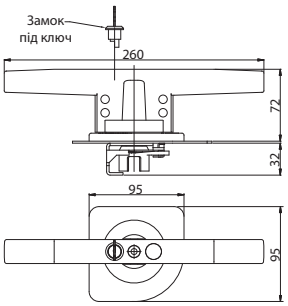
ROD LA CO1,2,3 - LA1,2,3 COH, LA1,2,3 CO
RODK LA CO1,2,3 - LA1,2,3 COH, LA1,2,3 CO



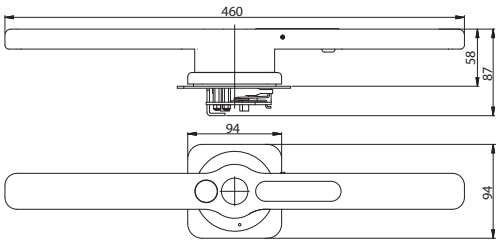
ROD LA CO4 - LA4 COH, LA4 CO
RODK LA CO4 - LA4 COH, LA4 CO



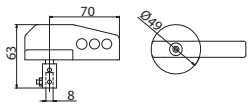
RODK LA CO5 (35kA) - LA5 CO (35 kA)



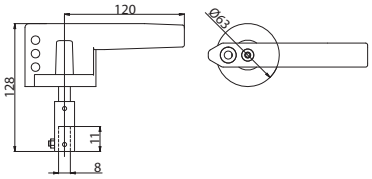
ROD LA CO5 - LA5 CO



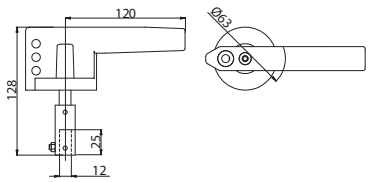
RO LA1,2 - LA1, LA2



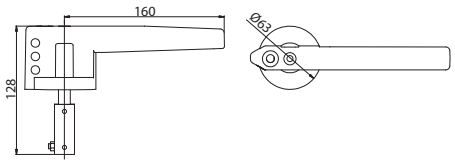
RO LA COH1 - LA1 COH
RO LA CO1,2,3 - LA1,2,3 COH, LA1,2,3 CO



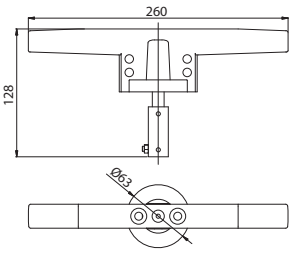
RO LA3,4 - LA3, LA4



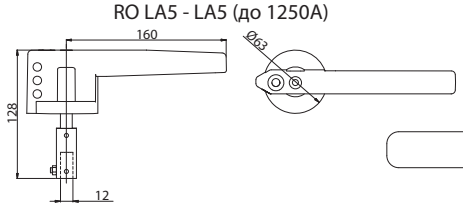
RO LA CO4 - LA4 COH, LA4 CO



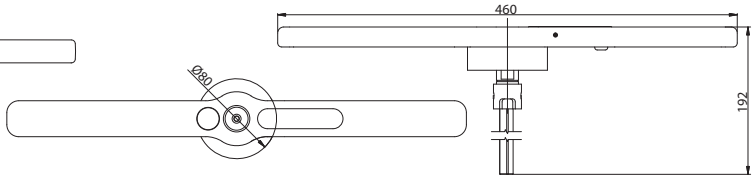
RO LA CO5 (35kA) - LA5 CO (35 kA)



RO LA5 - LA5 (до 1250A)



RO LA COH5 - LA5 CO



Перемикачі навантаження з мотор-приводом LA..MO..CO (1-0-2)

Застосування - Перемикачі типу LA...MO...CO застосовуються в розподільних пристроях та електричних шафах для перемикання кіл низької напруги з номінальним робочим струмом від 250 до 1600A. Можуть бути використані як перемикачі для автоматичного або ручного вводу резерву.

Особливості:

- видимий розрив та індикація стану контактів;
- контакти, що самоочищаються;
- високий механічний та електричний ресурс.

Технічні характеристики

Тип				LA2 MO 250A CO	LA3 MO 400A CO	LA4 MO 800A CO		LA5 MO 1600A CO	
Номінальний струм		In	A	250	400	630	800	1250	1600
Номінальна напруга ізоляції (силове коло)	AC	Ui	V	1000	1000	1000	1000	1000	1000
	DC	Ui	V	1500	1500	1500	1500	1500	1500
Номінальний струм при 40°C		Ith	A	250	400	630	800	1250	1600
Номінальний струм (Ie)	AC-21A/B	400V AC	A	250	400	630	630/800	1250	1600
		500V AC	A						1250
		690V AC	A						
	AC-22A/B	400V AC	A						
		500V AC	A						-
		690V AC	A						-
	AC-23A/B	400V AC	A						-
		500V AC	A	200	315	500	500	800	-
		690V AC	A	160	250	400	400	-	-
	DC-21 A/B[1]	220V DC	A	250	400	630	630/800	1250	1600
		420V DC	A	250				-	-
		560V DC	A	-				-	-
	DC-22 A/B[1]	220V DC	A	250				1250	-
		420V DC	A	250				-	-
		560V DC	A	-				-	-
	DC-23 A/B[1]	220V DC	A	250				800	-
		420V DC	A	250				-	-
		560V DC	A	-				-	-
Номінальна вмикальна здатність при 400V, AC-23		AC23	A	2500	4000	6300	6300	12500	-
Номінальна вимикальна здатність при 400V, AC-23		AC23	A	2000	3200	5040	5040	10000	-
Струм короткого замикання (Icw)		1 c	kA	8	13	26,5	26,5	50	50
		0,25 c	kA	16	26	53	53	100	100
Номінальний короткочасно допустимий струм (Icw)		400V	kA	13,5	26	30	30	105	105
Максимальна робоча потужність при навантаженні AC-23		400V	kW	130	210	330	330	630	630
Характеристики вимикача, захищеного запобіжником									
Номінальний струм запобіжника			A	250	400	630	630	1000	-
Очікуваний струм короткого замикання			kA	50	50	50	50	100	-
Механічний ресурс			цикл	10 000	8 000	8 000	8 000	4 000	4 000
Електричний ресурс			цикл	2 000	1 500	1 500	1 500	1 000	500
Номінальна потужність конденсаторної батареї		400V	kVAr	110	180	300	300	600	-
Втрата потужності на один полюс			W	3,8	9,4	15,6	25,7	42,7	38,3
Поперечний переріз мідного кабелю			мм^2	120	240	2x185	2x240	-	-
Розміри шин, що підключаються (Cu)			мм	20x5	2x25x5	2x32x6	2x40x6	2x50x8	3x50x8
Час перемикання 1-2 або 2-1			c	1,8	1,8	2,8	2,8	3	3,8
Джерело живлення									
Джерело живлення 230V AC		+/-10%	V	220	220	220	220	220	-
Джерело живлення 24 V DC		+/-10%	V	24	24	24	24	24	-
		мін.	V	18	18	18	18	18	-
Універсальне живлення DUO			V	-	-	-	-	-	24DC&110/220AC
Споживана потужність кола двигуна			A	3	4-7	4	4	5-6	5-6

A/B – Категорія з індексом A – часте використання, B – нечасте використання.

[1] - два полюси, з'єднані послідовно

Перемикачі навантаження з мотор-приводом LA..MO..CO (1-0-2)



Перемикачі навантаження з мотор-приводом LA .. MO..CO 230V AC

Тип	Код	Опис	Струм (А)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LA2 MO 250A 3p CO 230V AC	4667321	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	250	5,5	1
LA3 MO 400A 3p CO 230V AC	4667322	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	400	17,0	1
LA4 MO 630A 3p CO 230V AC	4667323	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	630	22,0	1
LA4 MO 800A 3p CO 230V AC	4667324	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	800	22,0	1
LA5 MO 1250A 3p CO 230V AC	4667325	Перемикач 1-0-2 (230V AC)	1250	37,0	1

* у комплект входить рукоятка для безпосереднього монтажу на перемикач навантаження



Перемикачі навантаження з мотор-приводом LA .. MO..CO 24V DC & 110/220V AC

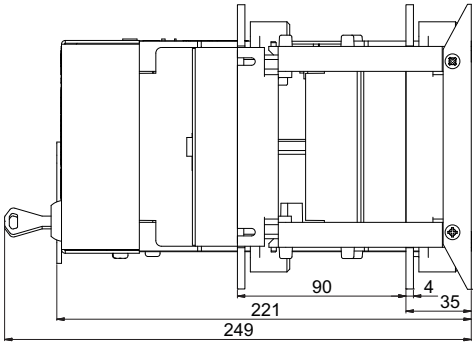
Тип	Код	Опис	Струм (А)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LA5 MO 1600A 3P CO DUO	4667361	Перемикач 1-0-2 (24V DC та 110/220V AC)	1600	51,0	1

* у комплект входить рукоятка для безпосереднього монтажу на перемикач навантаження

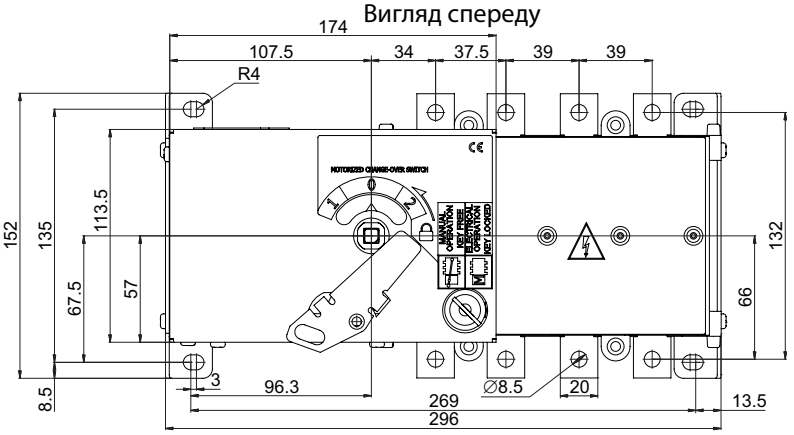
Габаритні розміри

LA2 MO 250

Вигляд збоку

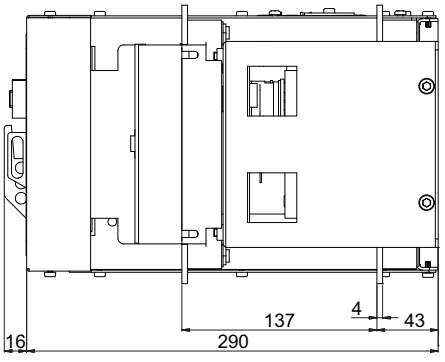


Вигляд спереду

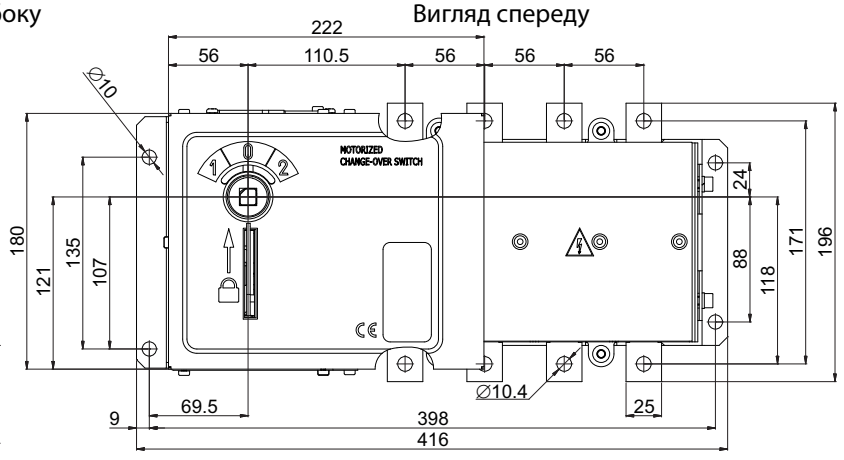


LA3 MO 400

Вигляд збоку

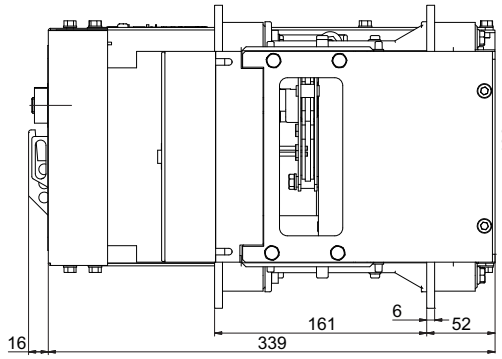


Вигляд спереду

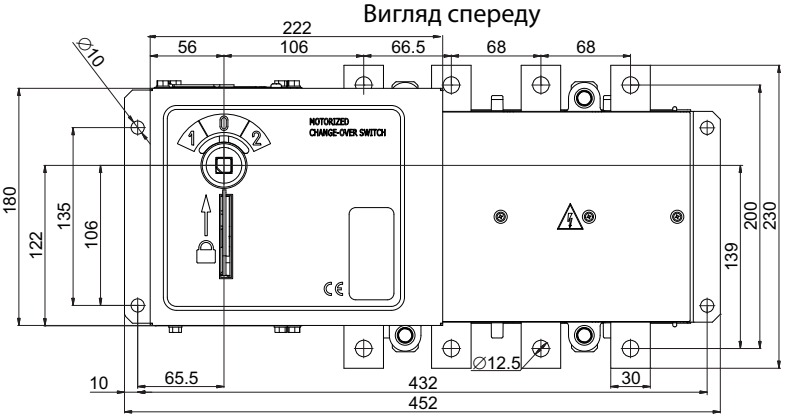


LA4 MO 630, 800

Вигляд збоку

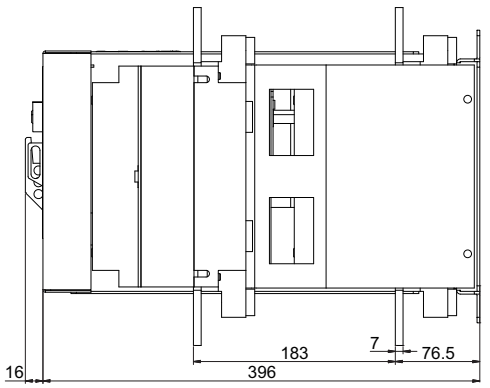


Вигляд спереду

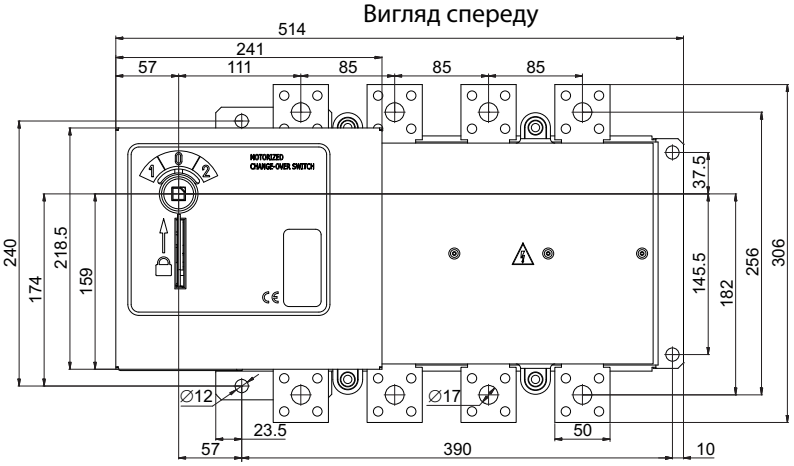


LA5 MO 1000, 1250

Вигляд збоку

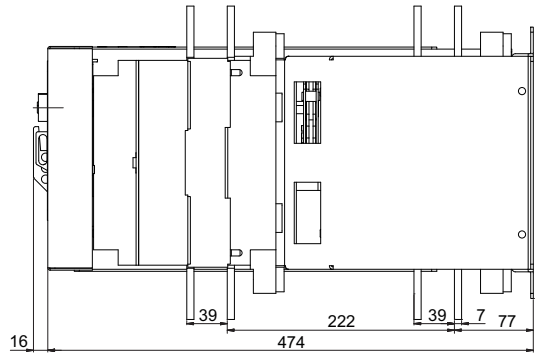


Вигляд спереду

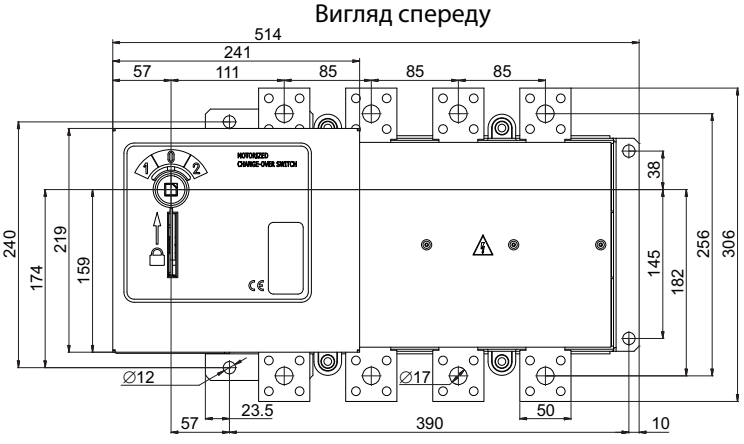


LA5 MO 1600

Вигляд збоку



Вигляд спереду



Вимикачі та перемикачі пакетні CS

Особливості:
- висока вмикальна та вимикальна здатність;
- високий електричний та механічний ресурс;
- компактні розміри;
- фронтальний рівень захисту IP40.

Застосування - Перемикачі пакетні призначені для ручної комутації кіл низької напруги. Застосовуються для створення головних та управляючих кіл, увімкнення та вимкнення електродвигунів, трансформаторів та інших електричних пристроїв невеликої потужності.

Технічні характеристики

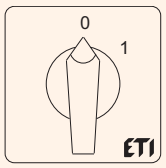
Тип				CS 16	CS 25	CS 32	CS 40	CS 63	CS 80	CS 100
Номінальна напруга комутації		U_i	V	400	690	690	690	690	690	690
Імпульсна напруга ізоляції		U_{imp}	kV	4	6	6	6	6	6	6
Номінальний тривалий струм		I_{th}	A	20	25	32	50	70	85	100
Головні контакти IEC 60947 (III/3)	Робоча напруга		V	400	480	480	480	480	480	480
	Імпульсна напруга		kV	4	4	4	4	4	4	4
Додатковий запобіжник із характеристикою gL 10kA			A	20	25	32	40	63	80	100
Номінальний короткочасний струм, що витримується I_{cw}	1 с		A	250	400	600	800	800	1000	1800
	3 с		A	10	250	400	530	700	800	900
	10 с		A	80	140	240	290	350	400	450
	30 с		A	50	90	150	200	250	250	300
	60 с		A	40	70	120	150	150	160	200
Номінальний струм I_e AC1/AC21			A	16	25	32	40	63	80	85
Номінальний струм I_e AC15	110/120 V		A	10	20	25	40	50		
	220/230 V		A	8	20	25	30	40		
	380/400 V		A	6	16	20	25	40		
	660/690 V		A		8	8,5	8,5	10		
AC3/AC23	3 фази	220/230 V	kW	3/5	5,6/6,5	7,6/8	9/9	11/15	12/18,5	19/22
		380/400 V	kW	5/7,5	7,5/11	11/15	15/18,5	18,5/22	22/32	32/37
		500/690 V	kW		11/11	15/18,5	19/22	22/30	28/45	42/55
	1 фаза 2 полюси	110/120 V	kW	0,8/0,8	1,5/1,5	2,5/2,5	2,5/3	3/3,5		
		220/230 V	kW	2,2/2,5	3/3,7	4,8/5	5,5/6	6/9		
		380/400 V	kW	3/3,7	5,5/5,5	6,5/7,5	7,5/9	11/15		
AC4	3 фази	220/230 V	kW	1,5	2,5	3	5	6	7	9,5
		380/400 V	kW	3	4	5,5	8	11	12	16
		500/690 V	kW		4	7,5	8	11	12	16
Механічний ресурс			10^6	3	3	3	3	2	2	2
Гвинти				M3,5	M3,5	M4	M5	M5	2xM5	2xM5
Головка гвинта						(+,-) PZ2			(-)	
Зусилля затягування			Nm	0,8	0,8	1,2	1,8	2	2	2
Переріз кабелю		Жорсткий	мм²	2x(1-2,5)	2x(1-4)	2x(2,5-6)	2x(2,5-10)	2x(4-16)	10-25	
		Гнучкий	мм²	2x(1-2,5)	2x(1-4)	2x(2,5-6)	2x(2,5-6)	2x(4-16)	6-25, 2x(6-10)	
Ступінь захисту клем						IP20			IP00	
Допустима температура навколишнього середовища (робоча)			°C			-25 ... +55				
Стандарти						IEC 60947-3, VDE 0660, EN 60947 - 3				

Позначення перемикачів CS



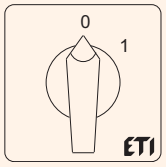
Вимикач "0-1" (сіро-чорний)

1 полюс - 1 пакет

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 90 U	16	4773001		75	1
CS 25 90 U	25	4773002		90	
CS 32 90 U	32	4773003		115	
CS 40 90 U	40	4773004		180	
CS 63 90 U	63	4773005		290	
CS 80 90 U	80	4773006		405	
CS 100 90 U	100	4773007		470	

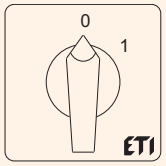


2 полюси - 2 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 91 U	16	4773009		80	1
CS 25 91 U	25	4773010		90	
CS 32 91 U	32	4773011		115	
CS 40 91 U	40	4773012		180	
CS 63 91 U	63	4773013		290	
CS 80 91 U	80	4773014		405	
CS 100 91 U	100	4773015		470	

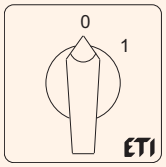


3 полюси - 3 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 10 U	16	4773017		95	1
CS 25 10 U	25	4773018		115	
CS 32 10 U	32	4773019		160	
CS 40 10 U	40	4773020		260	
CS 63 10 U	63	4773021		415	
CS 80 10 U	80	4773022		590	
CS 100 10 U	100	4773023		685	



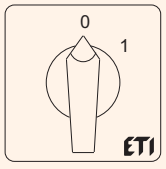
4 полюси - 4 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 92 U	16	4773025		100	1
CS 25 92 U	25	4773026		120	
CS 32 92 U	32	4773027		175	
CS 40 92 U	40	4773028		275	
CS 63 92 U	63	4773029		435	
CS 80 92 U	80	4773030		600	
CS 100 92 U	100	4773031		690	



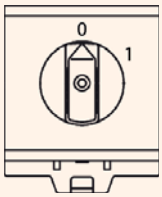
Вимикач "0-1" для монтажу на шину TH 35 (сіро-чорний)

1 полюс - 1 пакет

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 90 L	16	4773251		65	1



1 полюс / 3 полюси

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
ModLBS 1P 16	16	4664250		113	1
ModLBS 3P 16	16	4664251		124	1

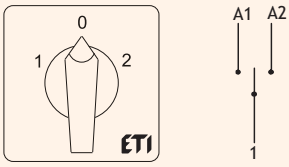


ETISWITCH

Перемикач "1-0-2" (сіро-чорний)

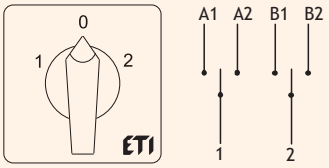


1 полюс - 1 пакет

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 51 U	16	4773104		80	1
CS 25 51 U	25	4773105		105	
CS 32 51 U	32	4773106		140	
CS 40 51 U	40	4773107		205	
CS 63 51 U	63	4773108		315	
CS 80 51 U	80	4773109		430	
CS 100 51 U	100	4773110		495	

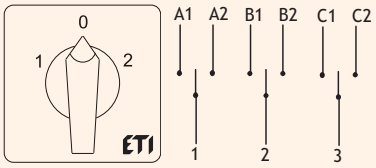


2 полюси - 2 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 52 U	16	4773112		100	1
CS 25 52 U	25	4773113		120	
CS 32 52 U	32	4773114		180	
CS 40 52 U	40	4773115		275	
CS 63 52 U	63	4773116		435	
CS 80 52 U	80	4773117		600	
CS 100 52 U	100	4773118		690	



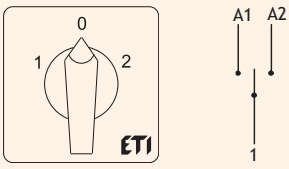
3 полюси - 3 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 53 U	16	4773120		140	1
CS 25 53 U	25	4773121		160	
CS 32 53 U	32	4773122		220	
CS 40 53 U	40	4773123		375	
CS 63 53 U	63	4773124		500	
CS 80 53 U	80	4773125		840	
CS 100 53 U	100	4773126		845	

Перемикач "1-0-2" для монтажу на шину TH 35 (сіро-чорний)



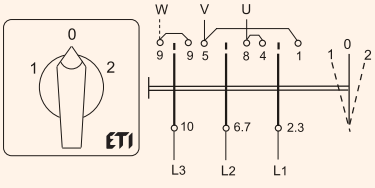
1 полюс - 1 пакет

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 51 L	16	4773250		65	1

Перемикач реверсивний "1-0-2" (сіро-чорний)

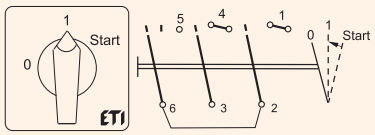


1-0-2 - 3 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 11 U	16	4773139		140	1
CS 25 11 U	25	4773140		160	
CS 32 11 U	32	4773141		220	
CS 40 11 U	40	4773142		375	
CS 63 11 U	63	4773143		500	
CS 80 11 U	80	4773144		840	
CS 100 11 U	100	4773145		845	

Перемикач для запуску однофазного двигуна "0-1-Start" (сіро-чорний)

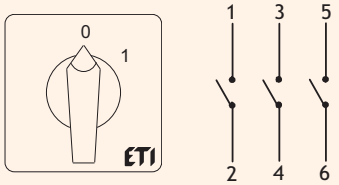
0-1-Start - 2 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 15 U	16	4773127		95	1
CS 25 15 U	25	4773128		110	
CS 32 15 U	32	4773129		160	
CS 40 15 U	40	4773130		260	
CS 63 15 U	63	4773131		415	



Вимикач "0-1" (жовто-червоний)

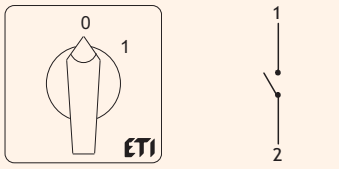
3 полюси - 3 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 10 U ES	16	4773081		95	1
CS 25 10 U ES	25	4773082		115	
CS 32 10 U ES	32	4773083		160	
CS 40 10 U ES	40	4773084		260	
CS 63 10 U ES	63	4773085		415	
CS 80 10 U ES	80	4773086		590	
CS 100 10 U ES	100	4773087		685	



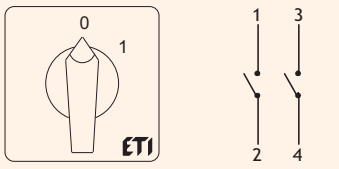
Вимикач "0-1" (жовто-червоний) (із можливістю блокування замком у положенні "0")

1 полюс - 1 пакет

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 25 90 U LK	25	4773056		130	1
CS 32 90 U LK	32	4773057		155	
CS 40 90 U LK	40	4773058		220	
CS 63 90 U LK	63	4773059		340	
CS 80 90 U LK	80	4773060		455	
CS 100 90 U LK	100	4773061		520	

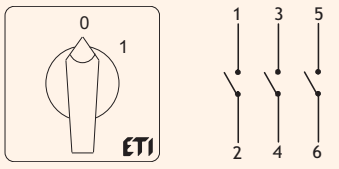


2 полюси - 2 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 25 91 U LK	25	4773062		130	1
CS 32 91 U LK	32	4773063		155	
CS 40 91 U LK	40	4773064		220	
CS 63 91 U LK	63	4773065		340	
CS 80 91 U LK	80	4773066		455	
CS 100 91 U LK	100	4773067		520	

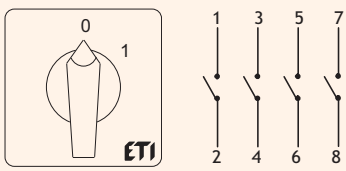


3 полюси - 3 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 25 10 U LK	25	4773068		155	1
CS 32 10 U LK	32	4773069		200	
CS 40 10 U LK	40	4773070		300	
CS 63 10 U LK	63	4773071		465	
CS 80 10 U LK	80	4773072		640	
CS 100 10 U LK	100	4773073		735	



4 полюси - 4 пакети

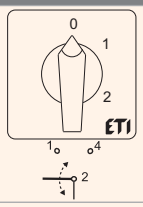
Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 25 92 U LK	25	4773074		160	1
CS 32 92 U LK	32	4773075		205	
CS 40 92 U LK	40	4773076		305	
CS 63 92 U LK	63	4773077		470	
CS 80 92 U LK	80	4773078		650	
CS 100 92 U LK	100	4773079		740	



Перемикач багатопозиційний "0-1-2" (сіро-чорний)

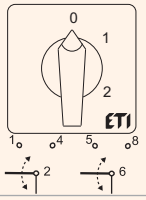


1 полюс - 1 пакет

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 107 U	16	4773033		80	1
CS 25 107 U	25	4773034		90	
CS 32 107 U	32	4773035		115	
CS 40 107 U	40	4773036		180	
CS 63 107 U	63	4773037		290	
CS 80 107 U	80	4773038		405	
CS 100 107 U	100	4773039		470	

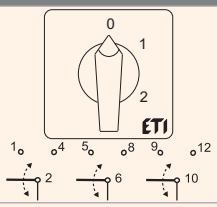


2 полюси - 2 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 123 U	16	4773041		120	1
CS 25 123 U	25	4773042		150	
CS 32 123 U	32	4773043		180	
CS 40 123 U	40	4773044		270	
CS 63 123 U	63	4773045		430	
CS 80 123 U	80	4773046		590	
CS 100 123 U	100	4773047		680	



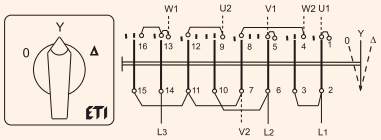
3 полюси - 3 пакети

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 135 U	16	4773049		125	1
CS 25 135 U	25	4773050		155	
CS 32 135 U	32	4773051		220	
CS 40 135 U	40	4773052		375	
CS 63 135 U	63	4773053		500	
CS 80 135 U	80	4773054		840	
CS 100 135 U	100	4773055		845	

Перемикач зірка-трикутник "0-Y-Δ" (сіро-чорний)



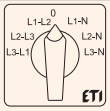
0-Y-Δ - 4 пакети

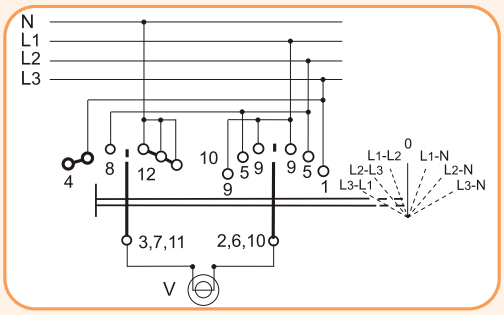
Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 12 U	16	4773132		175	1
CS 25 12 U	25	4773133		190	
CS 32 12 U	32	4773134		300	
CS 40 12 U	40	4773135		465	
CS 63 12 U	63	4773136		650	
CS 80 12 U	80	4773137		1140	
CS 100 12 U	100	4773138		1180	

Перемикач для вимірювання фазної та лінійної напруг (сіро-чорний)



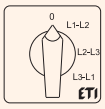
L3L1-L2L3-L1L2-0-L1N-L2N-L3N - 3 пакети

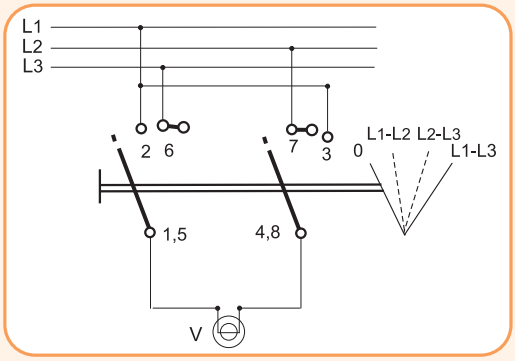
Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 66 U	16	4773089		140	1
CS 25 66 U	25	4773090		160	
CS 32 66 U	32	4773091		220	



Перемикач для вимірювання лінійної напруги (сіро-чорний)

0-L1L2-L2L3-L3L1 - 2 пакети

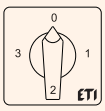
Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 67 U	16	4773093		120	1
CS 25 67 U	25	4773094		150	

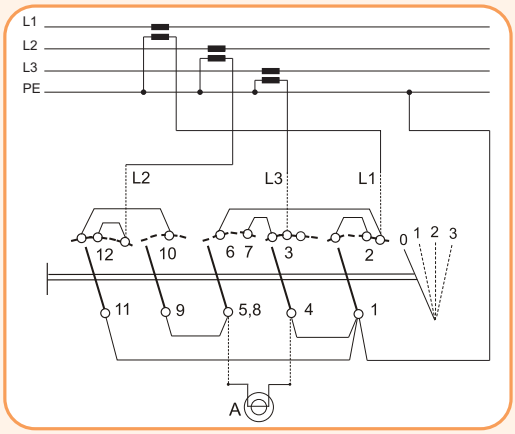




Перемикач для вимірювання фазного струму (сіро-чорний) (Підключення через трансформатор струму)

Для схеми з'єднання "зірка" - 4 пакети

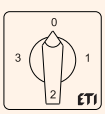
Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 98 U	16	4773095		165	1
CS 25 98 U	25	4773096		185	
CS 32 98 U	32	4773097		260	
CS 40 98 U	40	4773098		455	

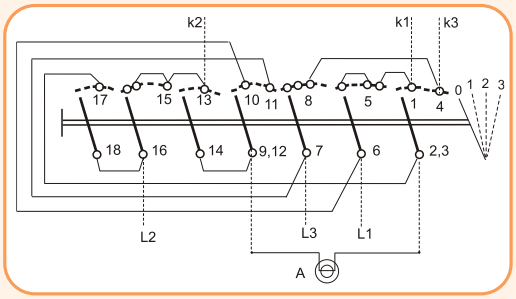




Перемикач для вимірювання фазного струму (сіро-чорний) (Підключення через трансформатор струму)

Для схеми з'єднання "трикутник" - 6 пакетів

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 97 U	16	4773099		200	1
CS 25 97 U	25	4773100		220	
CS 32 97 U	32	4773101		295	
CS 40 97 U	40	4773102		490	





ETISWITCH

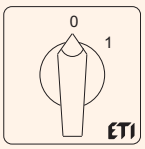
Вимикачі та перемикачі пакетні CS у корпусі IP65

Вимикач у корпусі "0-1" (сіро-чорний)

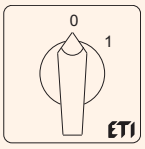




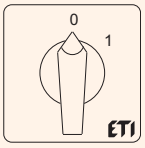
1 полюс

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 90 PN	16	4773154		175	1
CS 25 90 PN	25	4773155		190	
CS 32 90 PNG	32	4773156		305	
CS 40 90 PNG	40	4773157		370	

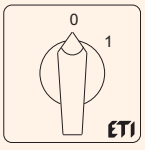
2 полюси

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 91 PN	16	4773159		180	1
CS 25 91 PN	25	4773160		190	
CS 32 91 PNG	32	4773161		210	
CS 40 91 PNG	40	4773162		370	

3 полюси

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 10 PN	16	4773164		195	1
CS 25 10 PN	25	4773165		215	
CS 32 10 PNG	32	4773166		350	
CS 40 10 PNG	40	4773167		450	

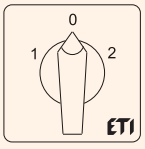
4 полюси

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 92 PN	16	4773169		200	1
CS 25 92 PN	25	4773170		220	
CS 32 92 PNG	32	4773171		355	
CS 40 92 PNG	40	4773172		455	

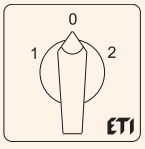
Перемикач у корпусі "1-0-2" (сіро-чорний)



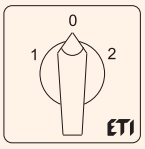
1 полюс

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 51 PN	16	4773186		185	1
CS 25 51 PN	25	4773187		235	
CS 32 51 PNG	32	4773188		330	
CS 40 51 PNG	40	4773189		395	

2 полюси

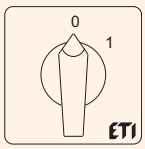
Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 52 PN	16	4773191		200	1
CS 25 52 PN	25	4773192		220	
CS 32 52 PNG	32	4773193		375	
CS 40 52 PNG	40	4773194		455	

3 полюси

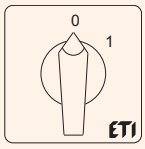
Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 53 PN	16	4773196		240	1
CS 25 53 PN	25	4773197		260	
CS 32 53 PNG	32	4773198		400	
CS 40 53 PN2	40	4773199		875	

Вимикач у корпусі "0-1" із можливістю блокування замком у положенні "0" (жовто-червоний)

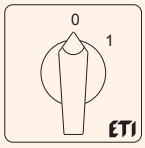
1 полюс

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 25 90 PNGLK	25	4773173		295	1
CS 32 90 PNGLK	32	4773174		315	
CS 40 90 PNGLK	40	4773175		380	
CS 63 90 PN2LK	63	4773223		480	

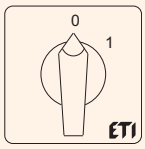
2 полюси

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 25 91 PNGLK	25	4773176		295	1
CS 32 91 PNGLK	32	4773177		315	
CS 40 91 PNGLK	40	4773178		380	
CS 63 91 PN2LK	63	4773224		480	

3 полюси

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 25 10 PNGLK	25	4773179		320	1
CS 32 10 PNGLK	32	4773180		360	
CS 40 10 PNGLK	40	4773181		460	
CS 63 10 PN2LK	63	4773225		500	

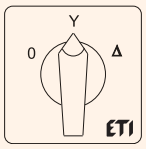
4 полюси

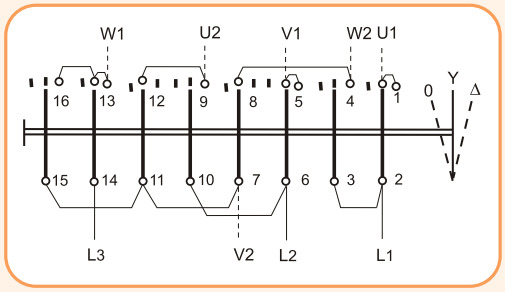
Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 25 92 PNGLK	25	4773182		325	1
CS 32 92 PNGLK	32	4773183		365	
CS 40 92 PNGLK	40	4773184		465	
CS 63 92 PN2LK	63	4773222		565	



Перемикач у корпусі зірка-трикутник "0-Y-Δ" (сіро-чорний)

0-Y-Δ

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 12 PN1	16	4773216		275	1
CS 25 12 PN1	25	4773217		290	
CS 32 12 PN2	32	4773218		480	
CS 40 12 PN2	40	4773219		645	

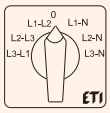


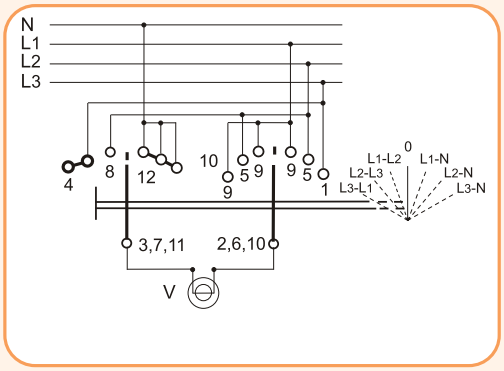


Перемикач у корпусі для вимірювання фазної та лінійної напруг (сіро-чорний)



L3L1-L2L3-L1L2-0-L1N-L2N-L3N

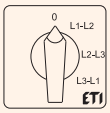
Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 66 PN	16	4773201		240	1
CS 25 66 PN	25	4773202		260	
CS 32 66 PNG	32	4773203		400	

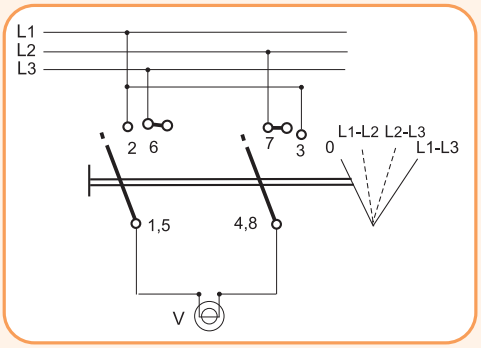


Перемикач у корпусі для вимірювання фазної напруги (сіро-чорний)



0-L1L2-L2L3-L3L1

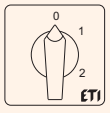
Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 67 PN	16	4773205		220	1
CS 25 67 PN	25	4773206		250	

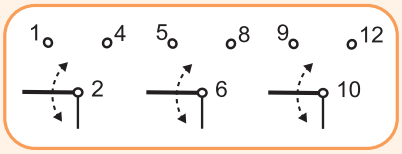


Перемикач у корпусі багатопозиційний "0-1-2" (сіро-чорний)



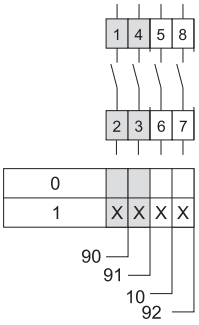
3 полюси

Тип	In (A)	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
CS 16 135 PN	16	4773212		225	1
CS 25 135 PN	25	4773213		255	
CS 32 135 PNG	32	4773214		400	
CS 40 135 PN2	40	4773215		555	

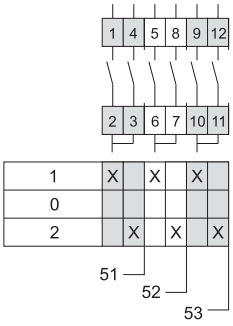


Схеми підключення

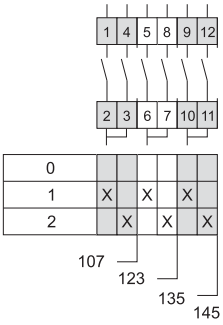
Вимикач "0-1"



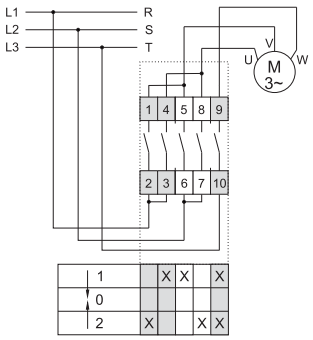
Перемикач "1-0-2"



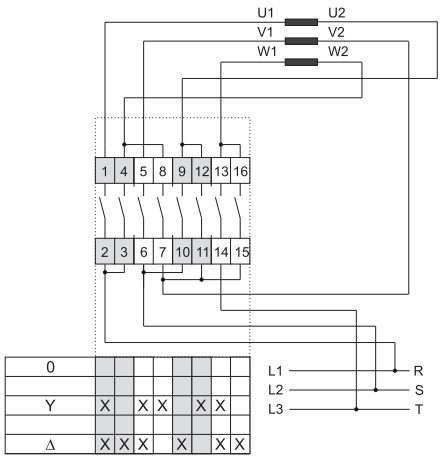
Перемикач багатопозиційний "0-1-2"



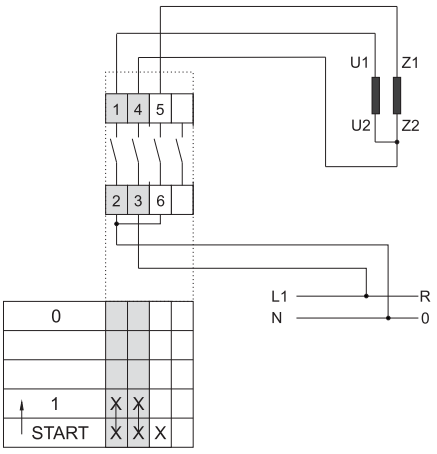
Перемикач реверсивний "1-0-2"



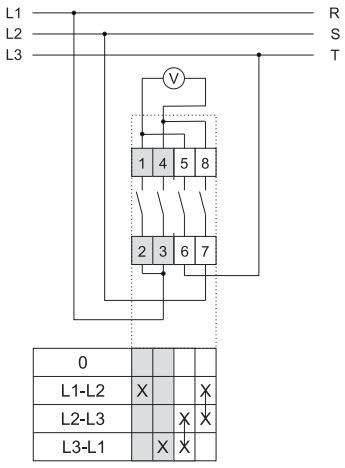
Перемикач зірка-трикутник "0-Y-Δ"



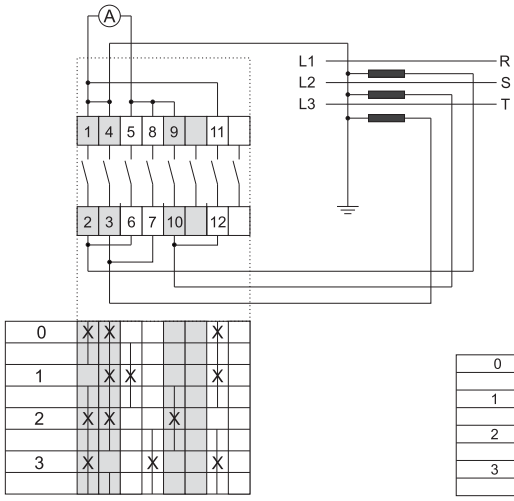
Перемикач для запуску однофазного двигуна "0-1-start"



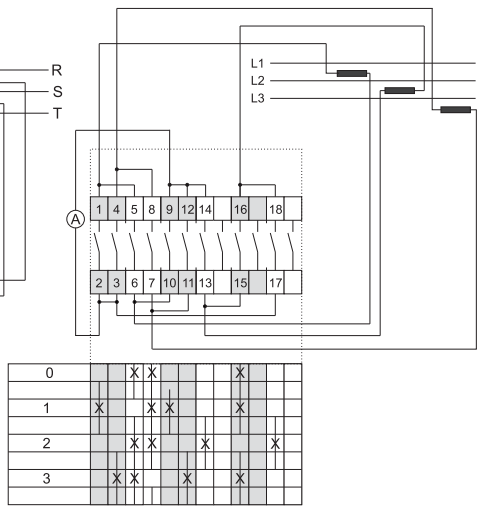
Перемикач для вимірювання фазної напруги 0-L1L2-L2L3-L3L1



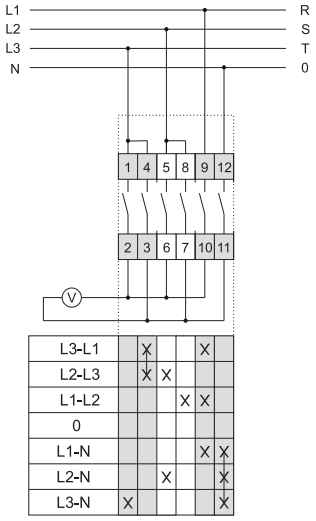
Перемикач для вимірювання фазного струму. Підключення через трансф. струму "зірка", "0-1-2-3"



Перемикач для вимірювання фазного струму. Підключення через трансф. струму "трикутник", "0-1-2-3"



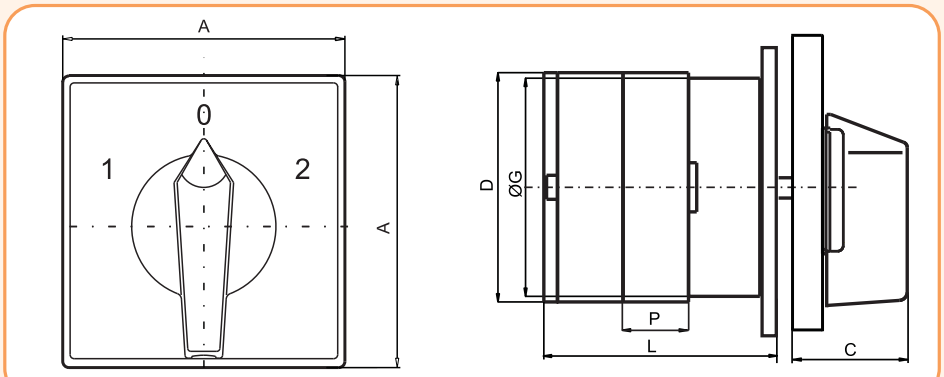
Перемикач для вимірювання фазної та лінійної напруг "L3L1-L2L3-L1L2-0-L1N-L2N-L3N"

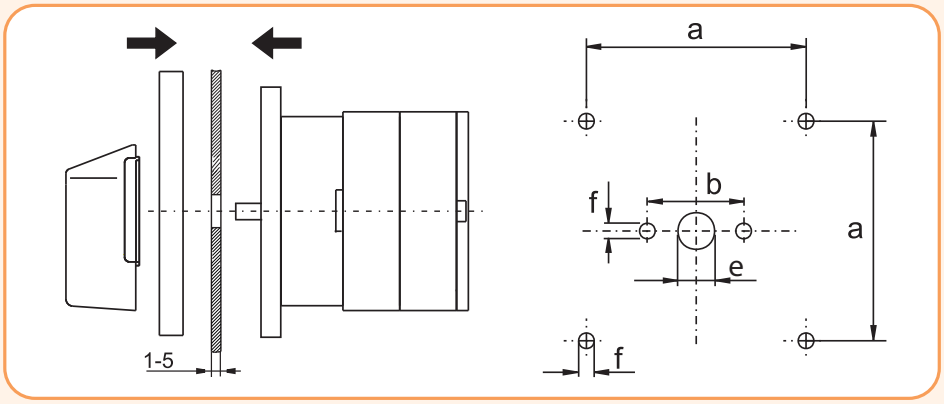


ETISWITCH

Розміри CS

Розміри						Кількість пакетів (L/мм)					
Тип	A	C	D	ØG	P	1	2	3	4	5	6
CS 16	48	26	38,6	38,6	12,8	32,5	45,3	58,1	70,9	83,7	96,5
CS 25	48	26	45,2	38,6	12,8	32,5	45,3	58,1	70,9	83,7	96,5
CS 32	65	33	53	38,6	12,8	37	49,8	62,6	75,4	88,2	101
CS 40	65	33	61	56,4	17,5	50,6	68,1	85,6	103,1	120,6	138,1
CS 63	65	33	61	56,4	17,5	50,6	68,1	85,6	103,1	120,6	138,1
CS 80	90	41	84	80	25	67,5	92,5	117,5	142,5	167,5	192,5
CS 100	90	41	84	80	25	67,5	92,5	117,5	142,5	167,5	192,5



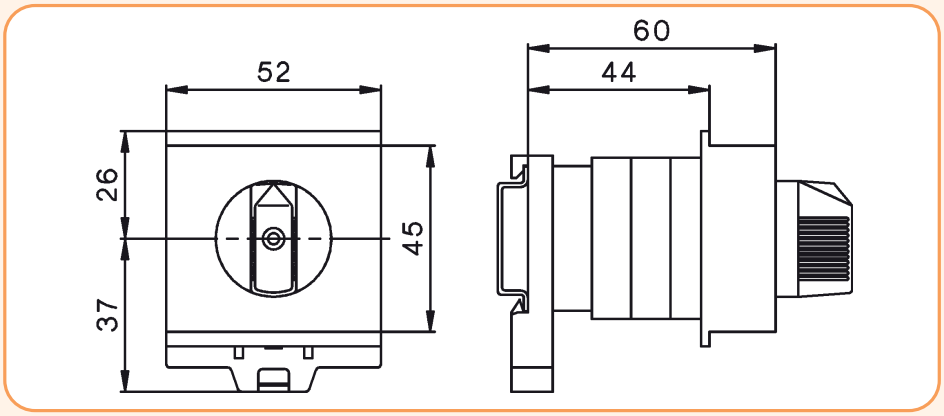


Отвори для монтажу

Тип	a*	b**	e	f
CS 16	36	30	10	4,2
CS 25				
CS 32				
CS 40	48	45	10	4,2
CS 63				
CS 80	72	40	14	5,3
CS 100				

a* - для 5 та більше елементів
b** - до 4 елементів

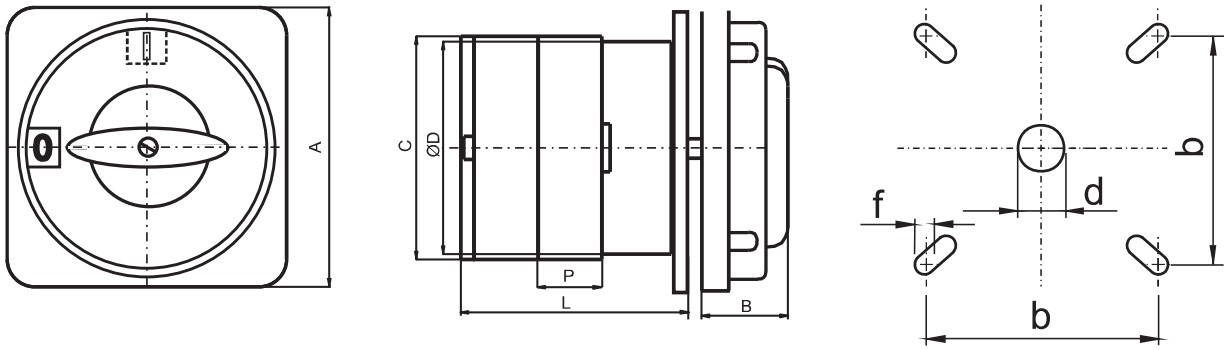
Розміри ModLBS



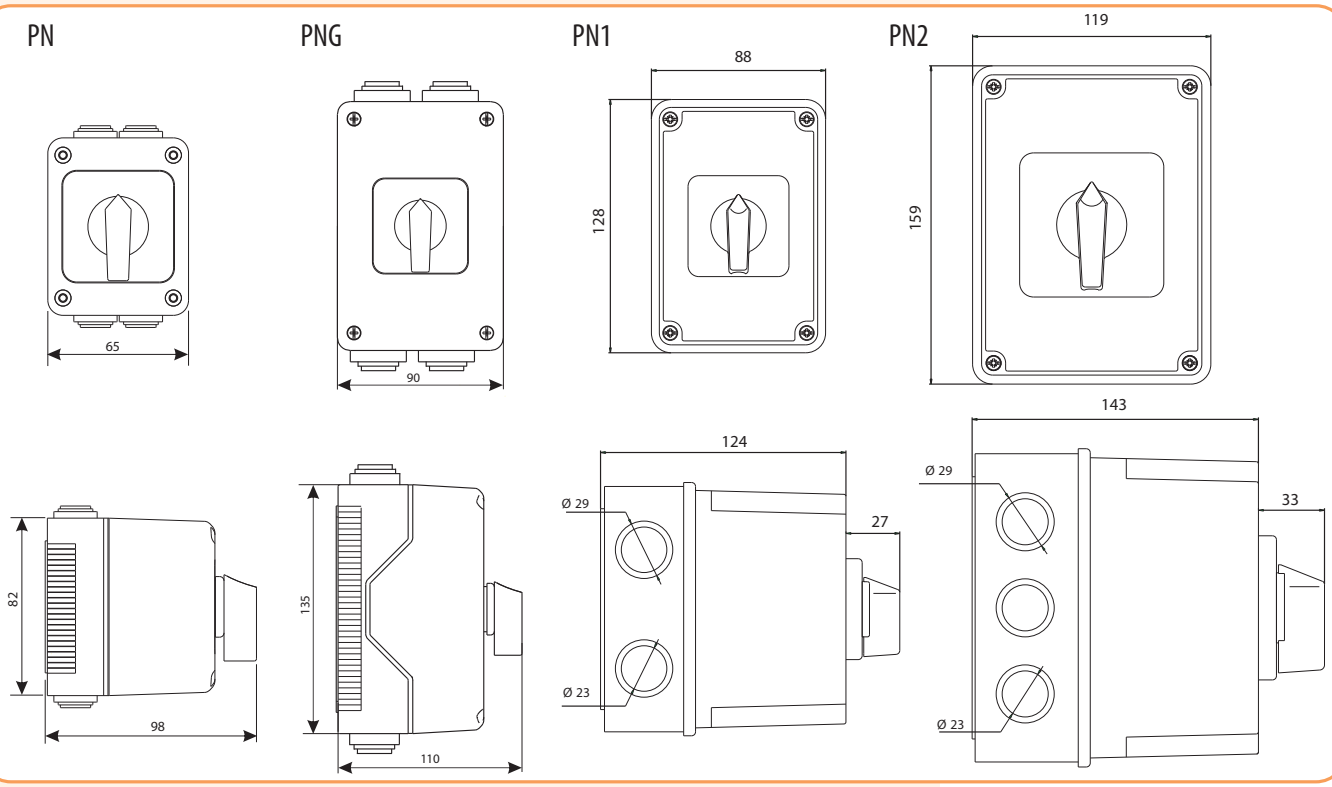
Розміри CS LK

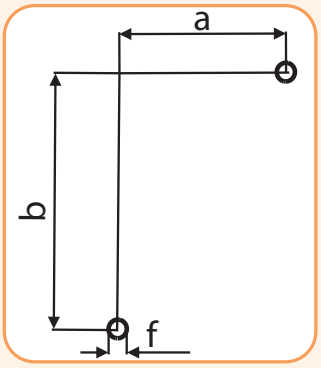
Розміри

Тип	A	C	ØD	P	B	L/2	b	d	f
CS 25 LK	49	45,2	38,6	12,8	35	45,3	36	10	3,2
CS 32 LK	72	53	38,6	12,8	32	49,8	58	10	4,2
CS 40 LK	72	61	56,4	17,5	32	68,1	58	10	4,2
CS 50 LK CS 63 LK	72	68,6	56,4	20,5	32	63	58	10	4,2
CS 80 LK CS 100 LK	105	84	80	25	44	92,5	85	14	5,3



Розміри перемикачів у корпусі





Отвір для монтажу

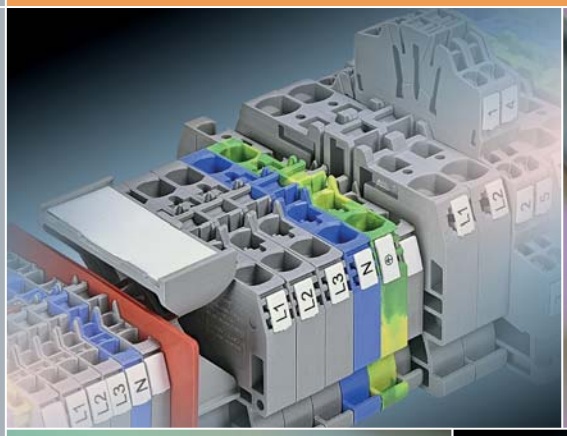
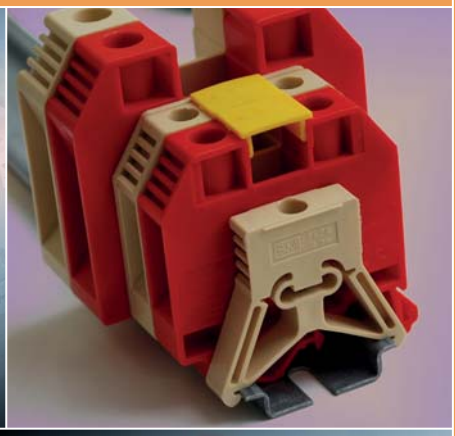
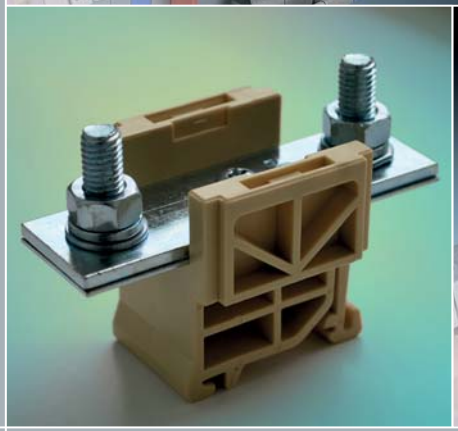
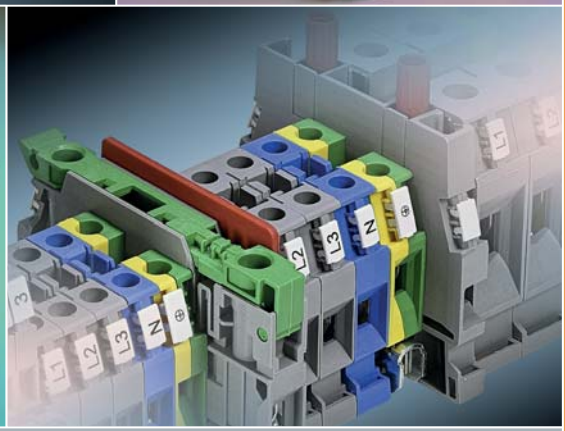
Тип	a	b	f
PN	44	48	4,3
PNG	48	100	4,3
PN1	42	82	4,3
PN2	72	112	4,5

ETICONNECT

КЛЕМИ ГВИНТОВІ ESC 506
КЛЕМИ ПРУЖИННІ ESH ІЗ ТЕХНОЛОГІЄЮ «PUSH-IN» 520
КЛЕМИ ПРУЖИННІ ESP 530
ВТИЧНІ ПЕРЕМИЧКИ 538
МАРКОВАННЯ ДЛЯ КЛЕМ, ШИЛЬДИ, МАРКОВАЛЬНІ ПЛАСТИНИ 539

КЛЕМИ ГВИНТОВІ VS 544
МАРКОВАЛЬНІ ТАБЛИЧКИ EO ДЛЯ КЛЕМ VS 552

ЕЛЕКТРОМОНТАЖНІ КЛЕМИ

ETI
SWITCH TO A SAFE FUTURE

Клеми гвинтові ESC

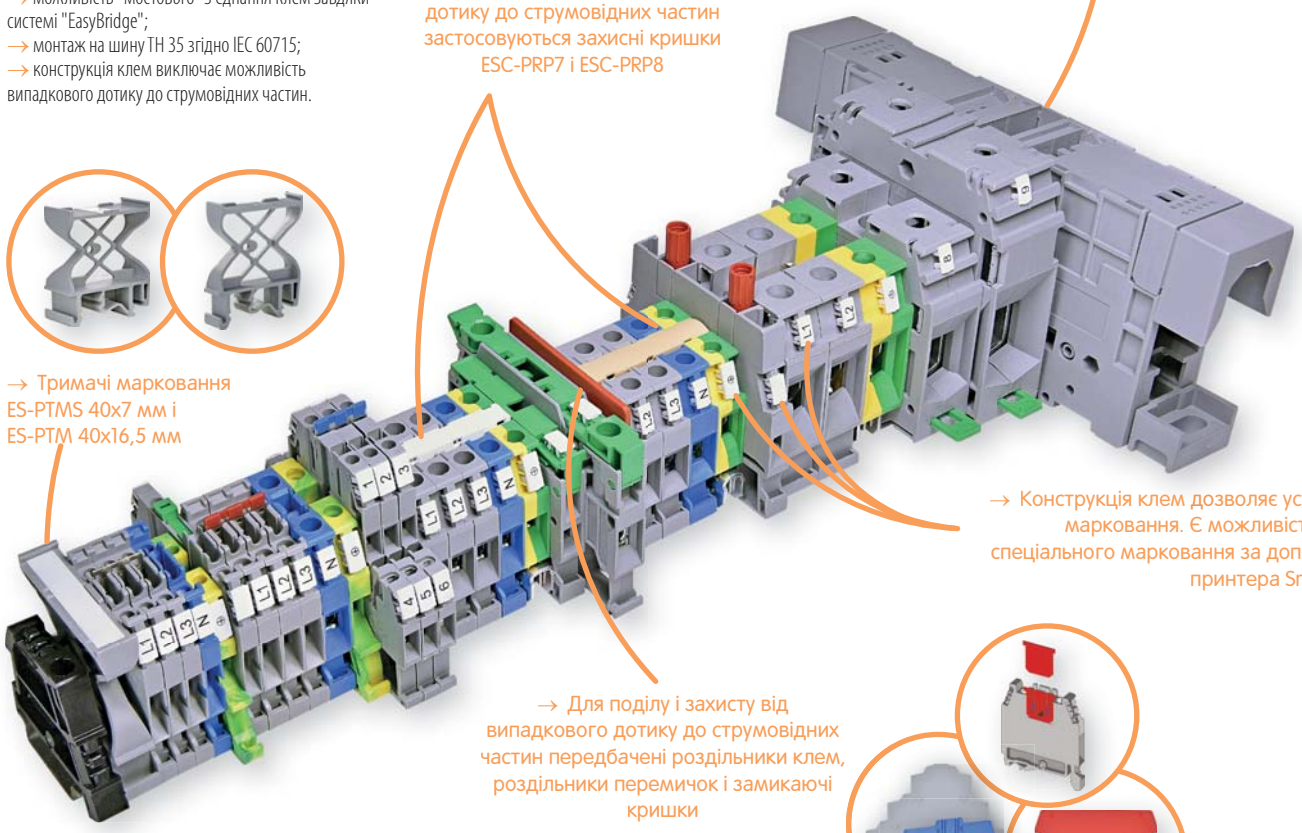
Особливості:

→ корпус клем виконаний із поліаміду V-0, який не підтримує горіння (згідно UL94);
→ струмовідна шина виконана з міді і покрита шаром олова; тунельні клеми - із загартованої сталі для забезпечення високого рівня зусилля затягування провода;
→ переріз провідників: 0,2 - 300 мм²;
→ номінальна напруга до 1000 В;
→ робочий діапазон температур від -40 до +110°C для клем ESC-CBC і -40 до +80°C для всіх інших ;
→ можливість "мостового" з'єднання клем завдяки системі "EasyBridge";
→ монтаж на шину TH 35 згідно IEC 60715;
→ конструкція клем виключає можливість випадкового дотику до струмовідних частин.

→ Силові клеми серії ESC-GPA, ESC-GPA/FIX і ESC-GPM/FIX доступні в сірому (RAL 7042) кольорі. Серія FIX має можливість встановлення клем на монтажну панель

→ Для захисту від випадкового дотику до струмовідних частин застосовуються захисні кришки ESC-PRP7 і ESC-PRP8

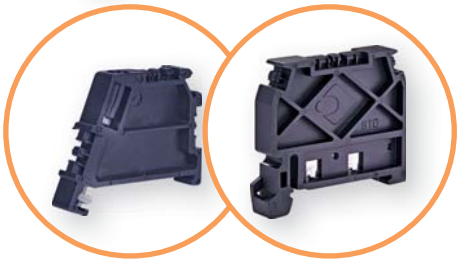
→ Тримачі маркування ES-PTMS 40x7 мм і ES-PTM 40x16,5 мм



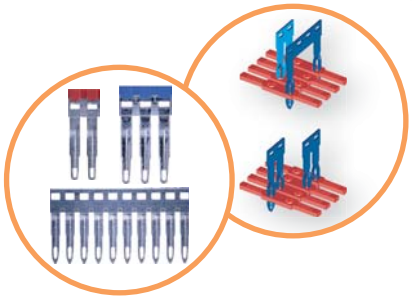
→ Конструкція клем дозволяє установку маркування. Є можливість друку спеціального маркування за допомогою принтера SmartPrint

→ Для поділу і захисту від випадкового дотику до струмовідних частин передбачені роздільники клем, роздільники перемичок і замикаючі кришки



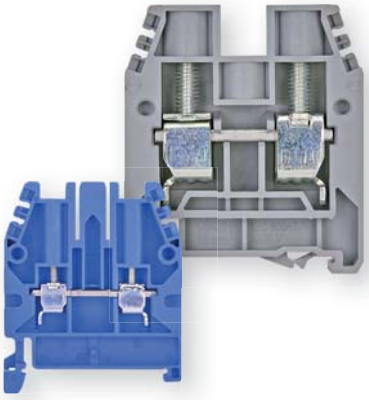


→ Для фіксації клем на шині TH 35 застосовуються пружинні або гвинтові фіксуючі кронштейни

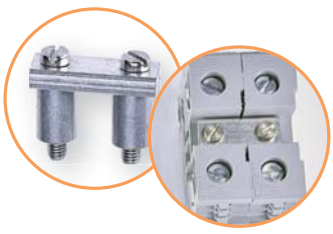


→ Втичні перемички виготовляються в 2-, 3- і 10-полюсних варіантах з ізоляцією червоного або синього кольору чи без ізоляції. Завдяки двоточковому контакту перемички з контактною поверхнею забезпечується надійне електричне з'єднання

→ Застосування втичних перемичок з ізоляцією забезпечує захист від випадкового дотику без застосування захисної кришки



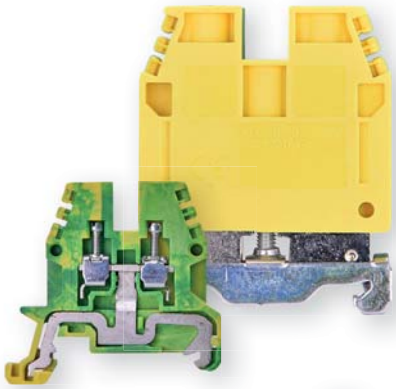
→ Гвинтові клеми серії ESC-CBC для підключення провідників перерізом від 0,2 до 50 мм² доступні в сірому (RAL 7042) і синьому кольорах. Усі затискачі мають спеціальний виступ для запобігання потрапляння провідника в корпус клеми



→ Гвинтові перемички виготовляються в 2-полюсному і багатополюсному варіантах

→ Гвинтові заземлювальні клеми ESC-TEO для підключення провідників перерізом від 0,2 до 95 мм² складаються з монолітної струмопровідної основи і фіксатора, що забезпечує надійне з'єднання і високу провідність. Для зменшення габаритів збірної конструкції клема з одного боку відкрита

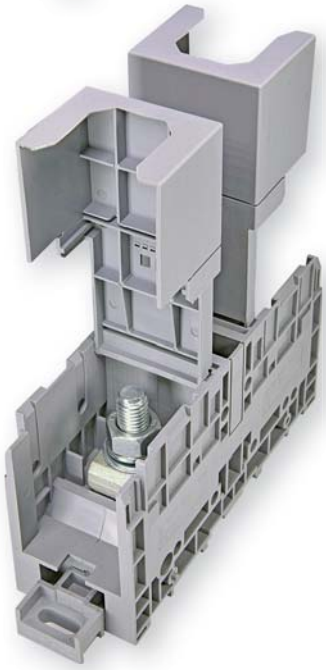
→ Клеми серії ESP-TEC закриті з двох боків для збільшення ізоляційної міцності





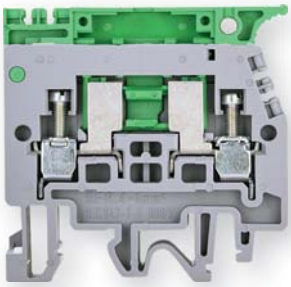


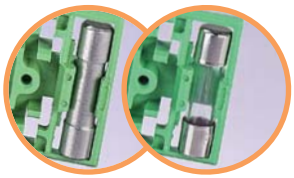
→ Для більш надійного кріплення і спрощення монтажу декількох клемних блоків серії GPA між собою передбачені бічні фіксатори



→ Гвинтові клеми серії ESC-GPA для підключення провідників перерізом від 10 до 300 мм² закриті з обох боків для запобігання випадкового дотику до струмовідних частин

→ У клемах серії ESC-GPA/FIX передбачена можливість встановлення на монтажну панель

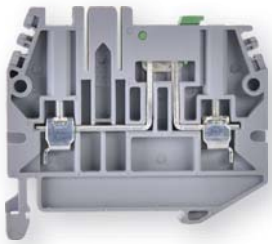


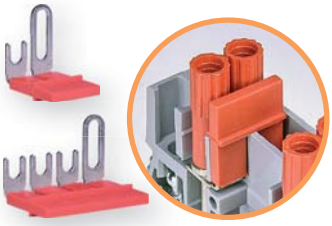


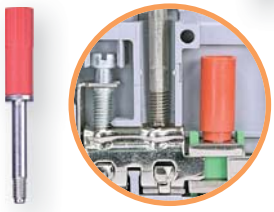
→ Клеми серії ESC-SFR для підключення провідників перерізом від 0,2 до 10 мм² застосовуються для захисту кіл управління за допомогою плавкої вставки, що встановлюється в тримач. ESC-SFR.4 - для запобіжників 5x20, комутуючого циліндра з латуні 5x20 або діода 5x20. ESC-SFR.6 - для запобіжників 6x32

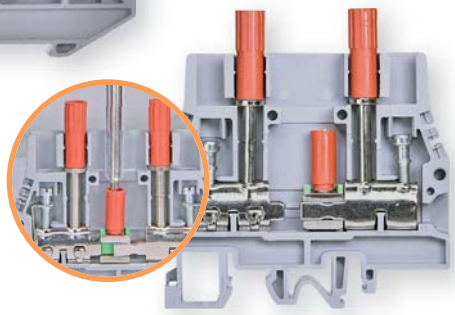
→ Гвинтові клеми серії ESC-GPM/FIX встановлюються на монтажну панель, мають захисні кришки для запобігання випадкового дотику до струмовідних частин

→ Гвинтова клема-роз'єднувач ESC-CBS.2 призначена для роз'єднання електричного кола









→ Для з'єднання клем між собою використовуються спеціальні короткозамикаючі перемички (доступні в 2- і 4-полюсному виконанні)

→ Вимірювальні клеми мають можливість контролю електричних параметрів (струм, напруга) за допомогою щупів, що підключаються до з'ємних роз'ємів для тестування

→ Вимірювальні клеми з вбудованим роз'єднувачем для підключення провідників перерізом від 0,2 до 10 мм² дозволяють здійснювати підключення або заміну вимірювальних трансформаторів струму, вимірювальних приладів, лічильників, не відключаючи напругу живлення

Клеми гвинтові ESC-CBC

				ESC-CBC.2			ESC-CBC.4		
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки			52 x 44 x 5 мм			52 x 44 x 6 мм		
2	Переріз клеми			**2,5 мм²**			**4 мм²**		
3	Переріз провідника	одножильного		0,2 - 4 мм²			0,2 - 6 мм²		
		багатожильного		0,2 - 4 мм²			0,2 - 6 мм²		
		з наконечником		2,5 - WP25/14			4 - WP40/16		
	Технічні характеристики			IEC	UL		IEC	UL	
4	Максимальна напруга AC/DC			**1000 В**	600 В		**1000 В**	600 В	
5	Максимальний струм при номінальному перерізі			**24 А**	20 А		**32 А**	30 А	
6	Максимальний струм при максимальному перерізі			**37 А**	-		**45 А**	-	
7	Довжина ізоляції, що знімається / максимальне зусилля затягування			9 мм / 0,8 Нм			10 мм / 1,2 Нм		
8	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення			12 кВ / 3			12 кВ / 3		
				Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
9	Клема гвинтова (сіра)			ESC-CBC.2	3903000	120	ESC-CBC.4	3903001	100
10	Клема гвинтова (синя)			ESC-CBC.2B	3903044	120	ESC-CBC.4B	3903045	100
	Аксесуари								
11	Замикальна кришка, товщина 1,5 мм (сіра)			ESC-CBC.2-10/PT	3903010	50	ESC-CBC.2-10/PT	3903010	50
12	Замикальна кришка, товщина 1,5 мм (синя)			ESC-CBC.2-10/PTB	3903050	50	ESC-CBC.2-10/PTB	3903050	50
13	Роздільник клем (червоний)			ESC-DFU/4/R	3903013	50	ESC-DFU/4/R	3903013	50
14	Марковальна табличка			ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
15	Захисна кришка (ізоляційна)			ESC-PRP/7	3903042	10	ESC-PRP/7	3903042	10
16	Фіксуючий кронштейн (пружинний)			ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
17	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)			ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
18	Роздільник перемичок (червоний)			ESC-DFM/900	3903016	50	ESC-DFM/900	3903016	50
19	Перемичка втична (неізольована)	2 полюси		ESC-PTC/2/02	3903018	25	ESC-PTC/4/02	3903020	25
		10 полюсів		ESC-PTC/2/10	3903019	10	ESC-PTC/4/10	3903021	10
20	Перемичка втична (ізольована, червона)	2 полюси		ESC-PTP2/02/R	3903022	25	ESC-PTP4/02/R	3903028	25
		3 полюси		ESC-PTP2/03/R	3903023	25	ESC-PTP4/03/R	3903029	25
		10 полюсів		ESC-PTP2/10/R	3903024	25	ESC-PTP4/10/R	3903030	25
21	Перемичка втична (ізольована, синя)	2 полюси		ESC-PTP2/02/B	3903025	25	ESC-PTP4/02/B	3903031	25
		3 полюси		ESC-PTP2/03/B	3903026	25	ESC-PTP4/03/B	3903032	25
		10 полюсів		ESC-PTP2/10/B	3903027	25	ESC-PTP4/10/B	3903033	25
22	Перемичка гвинтова	2 полюси							
		багатополюсна							

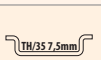
	ESC-CBC.6			ESC-CBC.10			ESC-CBC.16			ESC-CBC.35		
												
1	52 x 44 x 8 мм			52 x 44 x 10 мм			56 x 47 x 12 мм			63 x 56 x 16 мм		
2	**6 мм²**			**10 мм²**			**16 мм²**			**35 мм²**		
3	0,2 - 10 мм²			1,5 - 16 мм²			1,5 - 25 мм²			2,5 - 50 мм²		
	0,2 - 10 мм²			1,5 - 16 мм²			1,5 - 25 мм²			2,5 - 50 мм²		
	6 - WP60/20			10 - WP100/21			16 - WP160/22			35 - WP350/30		
	IEC	UL		IEC	UL		IEC	UL		IEC	UL	
4	**1000 B**	600 B		**1000 B**	600 B		**1000 B**	600 B		**1000 B**	600 B	
5	**41 A**	50 A		**57 A**	65 A		**76 A**	100 A		**101 A**	125 A	
6	**64 A**	-		**85 A**	-		**114 A**	-		**160 A**	-	
7	10 мм / 1,4 Нм			12 мм / 1,9 Нм			15 мм / 3 Нм			18 мм / 5 Нм		
8	8 кВ / 3			8 кВ / 3			12 кВ / 3			12 кВ / 3		
	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
9	ESC-CBC.6	3903002	100	ESC-CBC.10	3903003	100	ESC-CBC.16	3903004	50	ESC-CBC.35	3903005	50
10	ESC-CBC.6B	3903046	100	ESC-CBC.10B	3903047	100	ESC-CBC.16 (B)	3903048	50	ESC-CBC.35 (B)	3903049	50
	Аксесуари											
11	ESC-CBC.2-10/PT	3903010	50	ESC-CBC.2-10/PT	3903010	50	ESC-CBC.16/PT	3903011	25	ESC-CBC.35/PT	3903012	25
12	ESC-CBC.2-10/PTB	3903050	50	ESC-CBC.2-10/PTB	3903050	50	ESC-CBC.16/PTB	3903051	25	ESC-CBC.35/PTB	3903052	25
13	ESC-DFU/4/R	3903013	50	ESC-DFU/4/R	3903013	50	ESC-DFU/4/R	3903013	50	ESC-DFU/5/R	3903014	25
14	ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
15	ESC-PRP/7	3903042	10	ESC-PRP/7	3903042	10	ESC-PRP/8	3903043	10	ESC-PRP/8	3903043	10
16	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
17	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
18	ESC-DFM/900	3903016	50	ESC-DFM/900	3903016	50	ESC-DFM/700	3903017	50	ESC-DFM/700	3903017	50
19	ESC-PTC/6/02	3903034	25	ESC-PTC/10/02	3903036	25						
	ESC-PTC/6/10	3903035	10	ESC-PTC/10/10	3903037	10						
20												
21												
22							ESC-POF/53	3903038	25	ESC-POF/35	3903039	15
							ESC-CPM/16 + ESC-PMP/05	3903230 3903040	25	ESC-CPM/35 + ESC-PMP/35	3903231 3903041	10

Клеми гвинтові ESC-CBD

				ESC-CBD.50			ESC-CBD.70B**		
									
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки			62 x 57 x 18 мм			71 x 62 x 20,5 мм		
2	Переріз клеми			**50 мм²**			**70 мм²**		
3	Переріз провідника	одножильного		1 - 70 мм²			1 - 95 мм²		
		багатожильного		1,5 - 50 мм²			1,5 - 95 мм²		
		з наконечником		50 - WP500/40			-		
	Технічні характеристики			IEC	UL		IEC	UL	
4	Максимальна напруга AC/DC			**1000 В**	600 В		**1000 В**	600 В	
5	Максимальний струм при номінальному перерізі			**150 А**	130 А		**192 А**	220 А	
7	Довжина ізоляції, що знімається / максимальне зусилля затягування			22 мм / 5 Нм			26 мм / 8 Нм		
8	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення			12 кВ / 3			12 кВ / 3		
				Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
9	Клема гвинтова (сіра)			ESC-CBD.50	3903241	50	-	-	-
10	Клема гвинтова (синя)			ESC-CBD.50B	3903243	50	ESC-CBD.70B	3903245	40
	Аксесуари								
11	Замикальна кришка, товщина 1,5 мм (сіра)			ESC-CBD.50/PT	3903242	10	-	-	-
12	Замикальна кришка, товщина 1,5 мм (синя)			ESC-CBD.50/PTB	3903244	10	ESC-CBD.70/PTB	3903246	50
13	Марковальна табличка			ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
14	Фіксуючий кронштейн (пружинний)			ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
15	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)			ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
16	Перемичка гвинтова	2 полюси		ESC-POF/07	3903326	15			

** Тип клеми ESC-CBD.70B тільки в синьому виконанні

Клеми силові ESC-GPA

				ESC-GPA.70	ESC-GPA.70/FIX
					
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки			70 x 91 x 20,5 мм	75 x 102 (88)** x 20,5 мм
2	Переріз клеми			**70 мм²**	
3	Переріз провідника	одножильного		10 - 95 мм²	
		багатожильного		10 - 95 мм²	
	Технічні характеристики			IEC	UL
4	Максимальна напруга AC/DC			**1000 В**	600 В
5	Максимальний струм при номінальному перерізі			**192 А**	215 А
6	Довжина ізоляції, що знімається / максимальне зусилля затягування			25 мм / 9 Нм (шестигранний ключ 4 мм)	
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення			12 кВ / 3	
				Тип	Код	Паковання (шт.)
8	Клема гвинтова (сіра)			ESC-GPA.70	3903006	25
9	Клема гвинтова фіксована (сіра)			ESC-GPA.70/FIX	3903211	25
	Аксесуари					
10	Марковальна табличка			ES-M	стор. 540	
11	Фіксуючий кронштейн (пружинний)			ES-BTO	3903075	25
12	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)			ES-BT/3	3903229	25
13	Перемичка гвинтова	2 полюси		ESC-POF/70	3903325	25

**Відстань між отворами для кріплення

Клеми силові ESC-GPA

			ESC-GPA.95	ESC-GPA.95/FIX
				
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки	 	87 x 98 x 26 мм	91 x 111 (97)** x 26 мм
2	Переріз клеми		**95 мм²**	
3	Переріз провідника	одножильного 	10 - 120 мм²	
		багатожильного 	10 - 95 мм²	
	Технічні характеристики		IEC	UL
4	Максимальна напруга AC/DC		**1000 В**	600 В
5	Максимальний струм при номінальному перерізі		**232 А**	232 А
6	Довжина ізоляції, що знімається / максимальне зусилля затягування		30 мм / 9 Нм (шестигранний ключ 4 мм)	
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		12 кВ / 3	
			Тип	Код	Пакування (шт.)
8	Клема гвинтова (сіра), монтаж на DIN-рейку		ESC-GPA.95	3903007	10
9	Клема гвинтова фіксована (сіра), монтаж на панель		ESC-GPA.95/FIX	3903212	10
	Аксесуари				
10	Марковальна табличка		ES-M	стор. 540	
11	Фіксуючий кронштейн (пружинний)		ES-BTO	3903075	25
12	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)		ES-BT/3	3903229	25

**Відстань між отворами для кріплення

Клеми силові ESC-GPM

			ESC-GPM.95/FIX
			
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановлення на монтажну панель		76 x 176 (158)** x 32 мм
2	Переріз клеми		**95**/150 **мм²**
3	Максимальна ширина наконечника, що підключається		22 мм (болт M8)
	Технічні характеристики		IEC / UL
4	Максимальна напруга AC/DC		**1000 В** / -
5	Максимальний струм при номінальному перерізі		**232 А** / -
6	Максимальний струм при максимальному перерізі		**320 А** / -
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		12 кВ / 3
			Тип / Код / Пакування (шт.)
8	Клема гвинтова фіксована (сіра), монтаж на панель		ESC-GPM.95/FIX / 3903215 / 10
	Аксесуари		
9	Марковальна табличка		ES-M / стор. 540

**Відстань між отворами для кріплення

	ESC-GPA.150	ESC-GPA.150/FIX	ESC-GPA.240	ESC-GPA.240/FIX
				
1	99 x 108 x 31 мм	94 x 122 (106)** x 31 мм	120x 119 x 37 мм	115 x 134 (118)** x 37 мм
2	**150 мм²**		**240 мм²**	
3	50 - 185 мм²		50 - 300 мм²	
	50 - 150 мм²		95 - 240 мм²	
	IEC	UL	IEC	UL
4	**1000 В**	600 В	**1000 В**	600 В
5	**309 А**	309 А	**415 А**	415 А
6	35 мм / 15 Нм (шестигранний ключ 5 мм)		40 мм / 21 Нм (шестигранний ключ 6 мм)	
7	12 кВ / 3		12 кВ / 3	
	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	ESC-GPA.150	3903008	8	ESC-GPA.240	3903009	4
9	ESC-GPA.150/FIX	3903213	8	ESC-GPA.240/FIX	3903214	4
	Аксесуари					
10	ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
11	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
12	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25

**Відстань між отворами для кріплення

	ESC-GPM.150/FIX	ESC-GPM.240/FIX
		
1	76 x 200 (158)** x 42 мм	84 x 250 (172)** x 52 мм
2	**150**/240 **мм²**	**240**/300 **мм²**
3	32 мм (болт M10)	40 мм (болт M12)
	IEC	UL	IEC	UL
4	**1000 В**	-	**1000 В**	-
5	**309 А**	-	**415 А**	-
6	**440 А**	-	**600 А**	-
7	12 кВ / 3		12 кВ / 3	
	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	ESC-GPM.150/FIX	3903216	6	ESC-GPM.240/FIX	3903217	4
	Аксесуари					
9	ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	

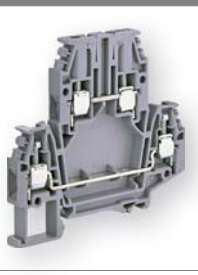
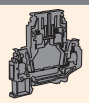
**Відстань між отворами для кріплення

Клеми заземлювальні ESC-TE

				ESC-TE0.2			ESC-TE0.4			ESC-TEC.6/0		
												
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки			47 x 50 x 5,5 мм			52 x 50 x 6,5 мм			52 x 44 x 8 мм		
2	Переріз клеми			**2,5 мм²**			**4 мм²**			**6 мм²**		
3	Переріз провідника	одножильного		0,2 - 4 мм²			0,2 - 6 мм²			0,5 - 10 мм²		
		багатожильного		0,2 - 4 мм²			0,2 - 6 мм²			0,5 - 10 мм²		
		з наконечником		2,5 - WP25/14			4 - WP40/16			6 - WP60/20		
	Технічні характеристики			IEC	UL		IEC	UL		IEC	UL	
4	Максимальна напруга AC/DC			-	-		-	-		-	-	
5	Максимальний струм при номінальному перерізі			**24 A**	-		**32 A**	-		**41 A**	-	
6	Довжина ізоляції, що знімається / максимальне зусилля затягування			12 мм / 0,8 Нм			14 мм / 1,2 Нм			10 мм / 1,4 Нм		
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення			8 кВ / 3			8 кВ / 3			8 кВ / 3		
				Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	Клема гвинтова (жовто-зелена)			ESC-TE0.2	3903066	75	ESC-TE0.4	3903067	50	ESC-TEC.6/0	3903070	45
	Аксесуари											
9	Замикальна кришка (зелена)			ESC-TE0.2/PT	3903068	50	ESC-TE0.4/PT	3903069	25			
10	Марковальна табличка			ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
11	Фіксуючий кронштейн (пружинний)			ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
12	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)			ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25

	ESC-TEC.10/0			ESC-TEC.16/0			ESC-TEC.35/0			ESC-TEC.70/0		
												
												
1	52 x 44 x 10 мм			56 x 47 x 12 мм			63 x 56 x 16 мм			81,5 x 70 x 20.5 мм		
2	**10 мм²**			**16 мм²**			**35 мм²**			**70 мм²**		
3	1,5 - 16 мм²			1,5 - 25 мм²			2,5 - 50 мм²			10 - 95 мм²		
	1,5 - 16 мм²			1,5 - 25 мм²			2,5 - 50 мм²			10 - 95 мм²		
	10 - WP100/21			16 - WP160/22			-			-		
	IEC	UL		IEC	UL		IEC	UL		IEC	UL	
4	-	-		-	-		-	-		-	-	
5	**57 A**	-		**76 A**	-		**125 A**	-		**192 A**	-	
6	12 мм / 1,9 Нм			15 мм / 1,2 Нм			18 мм / 5 Нм			25 мм / 9 Нм		
7	8 кВ / 3			8 кВ / 3			12 кВ / 3			8 кВ / 3		
	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	ESC-TEC.10/0	3903071	35	ESC-TEC.16/0	3903072	30	ESC-TEC.35/0	3903073	15	ESC-TEC.70/0	3903074	25
	Аксесуари											
9												
10	ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
11	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
12	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25

Дворівневі клеми ESC-DBC

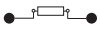
				ESC2-DBC.2			ESC2-DBC.4		
									
									
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки			66 x 70 x 5 мм			66 x 70 x 6 мм		
2	Переріз клеми			**2,5 мм²**			**4 мм²**		
3	Переріз провідника	одножильного		0,2 - 4 мм²			0,2 - 6 мм²		
		багатожильного		0,2 - 4 мм²			0,2 - 6 мм²		
		з наконечником		2,5 - WP25/14			4 - WP40/16		
	Технічні характеристики			IEC	UL		IEC	UL	
4	Максимальна напруга AC/DC			**630 В**	600 В		**630 В**	600 В	
5	Максимальний струм при номінальному перерізі			**24 А**	20 А		**32 А**	30 А	
6	Довжина ізоляції, що знімається / максимальне зусилля затягування			9 мм / 0,8 Нм			9 мм / 1 Нм		
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення			8 кВ / 3			8 кВ / 3		
				Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	Клема гвинтова дворівнева (сіра)			ESC2-DBC.2	3903053	120	ESC2-DBC.4	3903054	100
	Аксесуари								
9	Замикальна кришка (сіра)			ESC2-DBC.2/PT	3903055	25	ESC2-DBC.4/PT	3903056	25
10	Роздільник клем (червоний)			ESC-DFU/7/R	3903015	25	ESC-DFU/7/R	3903015	25
11	Марковальна табличка			ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
12	Фіксуючий кронштейн (пружинний)			ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
13	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)			ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
14	Роздільник перемичок (червоний)	верхній рівень		ESC-DFM/900	3903016	50	ESC-DFM/900	3903016	50
		нижній рівень		ESP-DFM/500	3903144	50	ESP-DFM/500	3903144	50
15	Перемичка втична (неізольована)	2 полюси		ESC-PTC/2/02	3903018	25	ESC-PTC/4/02	3903020	25
		10 полюсів		ESC-PTC/2/10	3903019	10	ESC-PTC/4/10	3903021	10

Трирівневі клеми ESC-TLD і дворівнева клема з контактом заземлення ESC-TDE.2

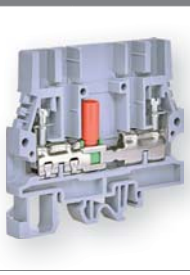
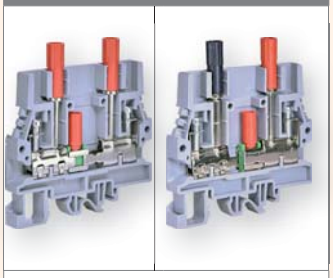
				ESC-TLD.2			ESC-TDE.2		
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки			52 x 85 x 6,2 мм			52 x 85 x 6,2 мм		
2	Переріз клеми			**2,5 мм²**			**2,5 мм²**		
3	Переріз провідника	одножильного		0,2 - 4 мм²			0,2 - 4 мм²		
		багатожильного		0,2 - 4 мм²			0,2 - 4 мм²		
		з наконечником		2,5 - WP25/14			2,5 - WP25/14		
	Технічні характеристики			IEC	UL		IEC	UL	
4	Максимальна напруга AC/DC			**250 В**	600 В		**250 В**	600 В	
5	Максимальний струм при номінальному перерізі			**24 А**	15 А		**24 А**	20 А	
6	Довжина ізоляції, що знімається / максимальне зусилля затягування			8 мм / 0,8 Нм			8 мм / 0,8 Нм		
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення			4 кВ / 3			4 кВ / 3		
				Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	Клема гвинтова трирівнева (сіра)			ESC-TLD.2	3903247	125			
9	Клема гвинтова трирівнева (синя)			ESC-TLD.2B	3903249	125			
10	Клема гвинтова дворівнева з додатковим контактом заземлення (сіра)						ESC-TDE.2	3903250	25
	Аксесуари								
11	Замикальна кришка (сіра)			ESC-TLD/PT	3903248	25	ESC-TLD/PT	3903248	25
12	Марковальна табличка			ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
13	Фіксуючий кронштейн (пружинний)			ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
14	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)			ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
15	Перемичка гвинтова	2 полюси		ESC-PM/20/2	3903327	25	ESC-PM/20/2	3903327	25
		3 полюси		ESC-PM/20/3	3903328	25	ESC-PM/20/3	3903328	25
		10 полюсів		ESC-PM/20/10	3903329	10	ESC-PM/20/10	3903329	10

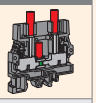
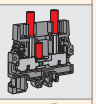
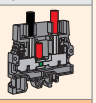
Клеми під запобіжник ESC-SFR

Клема-роз'єднувач ESC-CBS

			ESC-SFR.4	ESC-SFR.6	ESC-CBS.2
					
					
1	Висота x Довжина x Ширина *  * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки		52 x 52 x 8 мм	59 x 79 x 10 мм	52 x 57 x 5 мм
2	Переріз клеми		**4 мм²**	**6 мм²**	**2 мм²**
3	Переріз провідника	одножильного	0,2 - 6 мм²	0,2 - 10 мм²	0,2 - 4 мм²
		багатожильного	0,2 - 6 мм²	0,2 - 10 мм²	0,2 - 4 мм²
		з наконечником	4 - WP40/16	6 - WP60/20	2 - WP25/14
	Технічні характеристики		IEC / UL	IEC / UL	IEC / UL
4	Максимальна напруга AC/DC		**800 В** / 600 В	**630 В** / 600 В	**630 В** / 600 В
5	Максимальний струм при номінальному перерізі		**6,3 А (20 А з C0/05)** / 6,3 А	**10 А** / 10 А	**20 А** / 20 А
6	Довжина ізоляції, що знімається / максимальне зусилля затягування		11 мм / 1,2 Нм	11 мм / 1,4 Нм	9 мм / 0,6 Нм
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		6 кВ / 3	6 кВ / 3	6 кВ / 3
			Тип / Код / Паковання (шт.)	Тип / Код / Паковання (шт.)	Тип / Код / Паковання (шт.)
8	Клема-роз'єднувач гвинтова (сіра)		ESC-SFR.4 / 3903057 / 70	ESC-SFR.6 / 3903061 / 50	ESC-CBS.2 / 3903064 / 100
	Аксесуари				
9	Замикальна кришка (сіра)		ESC-SFR.4/PT / 3903060 / 25	ESC-SFR.6/PT / 3903062 / 25	ESC-CB/PT / 3903237 / 25
10	Роздільник клем (червоний)			ESC-DFU/7/R / 3903015 / 25	
11	Марковальна табличка		ES-M / стор. 540	ES-M / стор. 540	ES-M / стор. 540
12	Фіксуючий кронштейн (пружинний)		ES-BTO / 3903075 / 25	ES-BTO / 3903075 / 25	ES-BTO / 3903075 / 25
13	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)		ES-BT/3 / 3903229 / 25	ES-BT/3 / 3903229 / 25	ES-BT/3 / 3903229 / 25
14	Комутуюча вставка	циліндр із латуні 5x20 	ESC-C0/05 / 3903059 / 50		
		діод 255/3А 5x20 	ESC-SFR/3A / 3903058 / 70		
	LED-індикатор стану плавкої вставки	12-48 В AC/DC	ESC-LED.12-48 / 3903332 / 10		
		115-230 В AC/DC	ESC-LED.115-230 / 3903333 / 10		
15	Роздільник перемичок (червоний)				ESC-DFM/900 / 3903016 / 50
16	Перемичка втична (неізольована)	2 полюси			ESC-PTC/2/02 / 3903018 / 25
		10 полюсів 			ESC-PTC/2/10 / 3903019 / 10
17	Перемичка втична (ізольована, червона)	2 полюси			ESC-PTP2/02/R / 3903022 / 25
		3 полюси			ESC-PTP2/03/R / 3903023 / 25
		10 полюсів 			ESC-PTP2/10/R / 3903024 / 10
18	Перемичка втична (ізольована, синя)	2 полюси			ESC-PTP2/02/B / 3903025 / 25
		3 полюси			ESC-PTP2/03/B / 3903026 / 25
		10 полюсів 			ESC-PTP2/10/B / 3903027 / 10

Клеми вимірювальні ESC-SCB

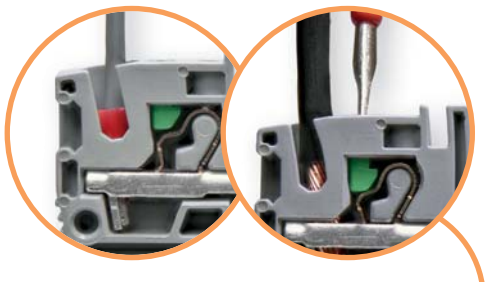
			ESC-SCB.4	ESC-SCB.6	ESC-SCB.6DD ESC-SCB.6CD
					
					
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки		44 x 58 x 6,5 мм	65 x 69 x 8 мм	76 x 69 x 8 мм / 77 x 69 x 8 мм
2	Переріз клеми		**4 мм²**	**6 мм²**	**6 мм²**
3	Переріз провідника — одножильного		0,2 - 6 мм²	0,5 - 10 мм²	0,5 - 10 мм²
	багатожильного		0,2 - 6 мм²	0,5 - 10 мм²	0,5 - 10 мм²
	з наконечником		4 - WP40/16	6 - WP60/20	6 - WP60/20
	Технічні характеристики		IEC / UL	IEC / UL	IEC / UL
4	Максимальна напруга AC/DC		**800 В** / 600 В	**800 В** / 600 В	**800 В** / -
5	Максимальний струм при номінальному перерізі		**32 A** / 20 A	**41 A** / 47 A	**41 A** / -
6	Довжина ізоляції, що знімається / максимальне зусилля затягування		9 мм / 1,2 Нм	12 мм / 1,4 Нм	12 мм / 1,4 Нм
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		8 кВ / 3	8 кВ / 3	8 кВ / 3

			Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	Клема гвинтова вимірювальна (сіра)		ESC-SCB.4	3903218	75	ESC-SCB.6	3903220	100			
9	Клема гвинтова для вимірювання напруги (сіра)								ESC-SCB.6/DD	3903221	80
10	Клема гвинтова для вимірювання струму (сіра)								ESC-SCB.6/CD	3903222	80
	Аксесуари										
11	Замикальна кришка (сіра)		ESC-SCB.4/PT	3903219	25	ESC-SCB.6/PT	3903223	25	ESC-SCB.6/PT	3903223	25
12	Роздільник клем (червоний)					ESC-DFU/6/R	3903224	25	ESC-DFU/6/R	3903224	25
13	Роз'єм для тестування		ESP-PSD/A	3903226	50	ESC-PSD/P	3903225	50	2 роз'єми для тестування в комплекті (для вимірювання напруги або струму)		
14	Короткозамикальна перемичка — для 2-х клем					ESC-SCB.6/PO/2	3903227	40	ESC-SCB.6/PO/2	3903227	40
	для 4-х клем					ESC-SCB.6/PO/4	3903228	20	ESC-SCB.6/PO/4	3903228	20
15	Марковальна табличка		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
16	Фіксуючий кронштейн (пружинний)		ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
17	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)		ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25

Клеми пружинні ESH із технологією «PUSH-IN»

Особливості:

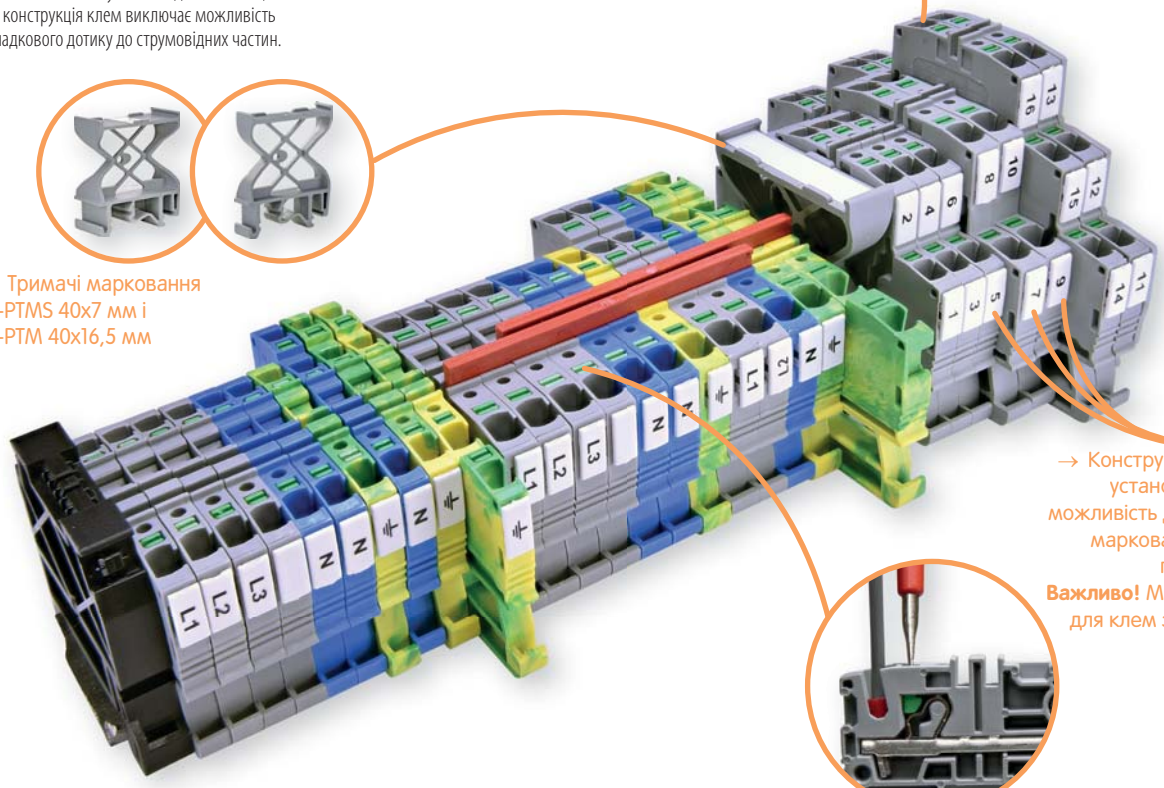
→ зменшення часу монтажу до 75% у порівнянні з гвинтовими клемами;
→ підвищена вібростійкість і ударостійкість;
→ корпус клем виконаний із поліаміду V-0, який не підтримує горіння (згідно UL94);
→ підключення до чотирьох провідників перерізом від 0,2 до 10 мм^2;
→ номінальна напруга до 1000 В AC/DC;
→ робочий діапазон температур від -40 до +110°C;
→ можливість "мостового" з'єднання клем завдяки системі "EasyBridge";
→ монтаж на шину TH 35 згідно IEC 60715;
→ конструкція клем виключає можливість випадкового дотику до струмовідних частин.



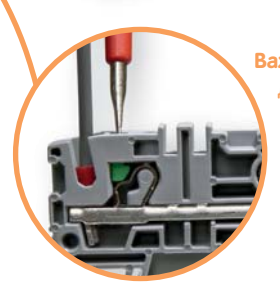
→ Швидке підключення одножильного чи багатожильного провідника з наконечником за допомогою прямого з'єднання без інструменту

→ Монтаж та демонтаж багатожильного провідника здійснюється за допомогою тонкої шліцевої викрутки

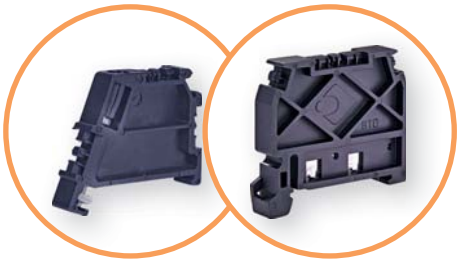
→ Тримачі маркування ES-PTMS 40x7 мм і ES-PTM 40x16,5 мм



→ Конструкція клем дозволяє установку маркування. Є можливість друку спеціального маркування за допомогою принтера SmartPrint
Важливо! Маркування відсутнє для клем з перерізом 1,5 мм^2



→ У разі потреби провідник можна легко витягти з клеми натисканням викрутки на кнопку зеленого кольору. Ця кнопка ізольована від струмовідних частин, що є запорукою електробезпеки персоналу



→ Для фіксації клем на шині TH 35 застосовуються пружинні або гвинтові фіксуючі кронштейни



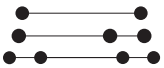
→ Спеціальна потрійна конструкція заземлювального контакту з DIN-рейкою забезпечує надійне механічне та електричне з'єднання



→ Пружинні клеми ESH мають підвищену вібростійкість і ударостійкість. Призначені для застосування у залізничному, автомобільному, морському транспорті, гірничодобувній, хімічній, сільськогосподарській, нафтовій, газовій, атомній галузях, а також у промисловості та будівництві



→ Втичні ізольовані 10-полюсні перемички червоного або синього кольору. Ізоляційне покриття перемички забезпечує захист від випадкового дотику



→ Більшість клем мають конфігурації:
- 1 вхід, 1 вихід;
- 1 вхід, 2 виходи;
- 2 входи, 2 виходи

Пружинні клеми «PUSH-IN» ESH-EFC

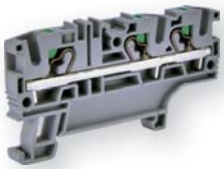
			ESH-EFC.1	ESH-EFC.1/1+2	ESH-EFC.1/2+2
					
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки		36,5 x 44,9 x3,5 мм	36,5 x 56,4 x3,5 мм	36,5 x 68 x3,5 мм
2	Переріз клеми		1,5 мм²	1,5 мм²	1,5 мм²
3	Переріз провідника	одножильного 	0,2 - 1,5 мм²	0,2 - 1,5 мм²	0,2 - 1,5 мм²
		багатожильного 	0,2 - 1,5 мм²	0,2 - 1,5 мм²	0,2 - 1,5 мм²
		з наконечником	1,5 - WP15/14	1,5 - WP15/14	1,5 - WP15/14
	Технічні характеристики		IEC / UL	IEC / UL	IEC / UL
4	Максимальна напруга AC/DC		**630 В** / 300 В	**630 В** / 300 В	**630 В** / 300 В
5	Максимальний струм при номінальному перерізі		**17,5 А** / 15 А	**17,5 А** / 15 А	**17,5 А** / 15 А
6	Довжина ізоляції, що знімається		8 мм	8 мм	8 мм
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		6 кВ / 3	6 кВ / 3	6 кВ / 3
			Тип / Код / Паковання (шт.)	Тип / Код / Паковання (шт.)	Тип / Код / Паковання (шт.)
8	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 1 вихід; сіра)		ESH-EFC.1 / 3903340 / 100		
9	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 1 вихід; синя)		ESH-EFC.1B / 3903341 / 100		
10	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 2 виходи; сіра)			ESH-EFC.1/1+2 / 3903342 / 80	
11	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 2 виходи; синя)			ESH-EFC.1/1+2B / 3903343 / 80	
12	Клема пружинна PUSH-IN (2 входи, 2 виходи; сіра)				ESH-EFC.1/2+2 / 3903344 / 70
13	Клема пружинна PUSH-IN (2 входи, 2 виходи; синя)				ESH-EFC.1/2+2B / 3903345 / 70
	Аксесуари				
14	Замикальна кришка (сіра)		ESH-EFC.1/PT / 3903352 / 25	ESH-EFC.1/1+2/PT / 3903354 / 25	ESH-EFC.1/2+2/PT / 3903356 / 25
15	Замикальна кришка (синя)		ESH-EFC.1/PTB / 3903353 / 25	ESH-EFC.1/1+2/PTB / 3903356 / 25	ESH-EFC.1/2+2/PTB / 3903357 / 25
16	Марковальна табличка		маркування відсутнє	маркування відсутнє	маркування відсутнє
17	Фіксуючий кронштейн (пружинний)		ES-BTO / 3903075 / 25	ES-BTO / 3903075 / 25	ES-BTO / 3903075 / 25
18	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)		ES-BT/3 / 3903229 / 25	ES-BT/3 / 3903229 / 25	ES-BT/3 / 3903229 / 25
19	Перемичка втична (ізольована, червона) 10 полюсів		ESH-EFB.1/10/R / 3903369 / 5	ESH-EFB.1/10/R / 3903369 / 5	ESH-EFB.1/10/R / 3903369 / 5
20	Перемичка втична (ізольована, синя) 10 полюсів		ESH-EFB.1/10/B / 3903368 / 5	ESH-EFB.1/10/B / 3903368 / 5	ESH-EFB.1/10/B / 3903368 / 5

Пружинні клеми «PUSH-IN» ESH-EFC

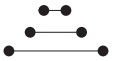
			ESH-EFC.2	ESH-EFC.2/1+2	ESH-EFC.2/2+2
					
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки	 	39,2 x 49,6 x 5,2 мм	39,2 x 63,1 x 5,2 мм	39,2 x 76,6 x 5,2 мм
2	Переріз клеми		2,5 мм²	2,5 мм²	2,5 мм²
3	Переріз провідника	одножильного 	0,2 - 4 мм²	0,2 - 4 мм²	0,2 - 4 мм²
		багатожильного	0,2 - 4 мм²	0,2 - 4 мм²	0,2 - 4 мм²
		з наконечником	2,5 - WP25/19	2,5 - WP25/19	2,5 - WP25/19
	Технічні характеристики		IEC / UL	IEC / UL	IEC / UL
4	Максимальна напруга AC/DC		**800 В** / 600 В	**800 В** / 600 В	**800 В** / 600 В
5	Максимальний струм при номінальному перерізі		**24 А** / 20 А	**24 А** / 20 А	**24 А** / 20 А
6	Довжина ізоляції, що знімається		9 мм	9 мм	9 мм
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		6 кВ / 3	6 кВ / 3	6 кВ / 3
			Тип / Код / Паковання (шт.)	Тип / Код / Паковання (шт.)	Тип / Код / Паковання (шт.)
8	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 1 вихід; сіра)		ESH-EFC.2 / 3903251 / 160		
9	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 1 вихід; синя)		ESH-EFC.2B / 3903252 / 160		
10	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 2 виходи; сіра)			ESH-EFC.2/1+2 / 3903253 / 120	
11	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 2 виходи; синя)			ESH-EFC.2/1+2B / 3903254 / 120	
12	Клема пружинна PUSH-IN (2 входи, 2 виходи; сіра)				ESH-EFC.2/2+2 / 3903285 / 90
13	Клема пружинна PUSH-IN (2 входи, 2 виходи; синя)				ESH-EFC.2/2+2B / 3903286 / 90
	Аксесуари				
14	Замикальна кришка (сіра)		ESH-EFC.2/PT / 3903259 / 25	ESH-EFC.2/1+2/PT / 3903261 / 25	ESH-EFC.2/2+2/PT / 3903279 / 25
15	Замикальна кришка (синя)		ESH-EFC.2/PTB / 3903260 / 25	ESH-EFC.2/1+2/PTB / 3903262 / 25	ESH-EFC.2/2+2/PTB / 3903288 / 25
16	Марковальна табличка		ES-M / стор. 540	ES-M / стор. 540	ES-M / стор. 540
17	Фіксуючий кронштейн (пружинний)		ES-BTO / 3903075 / 25	ES-BTO / 3903075 / 25	ES-BTO / 3903075 / 25
18	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)		ES-BT/3 / 3903229 / 25	ES-BT/3 / 3903229 / 25	ES-BT/3 / 3903229 / 25
19	Перемичка втична (ізольована, червона) 10 полюсів		ESH-EFB.2/10/R / 3903281 / 5	ESH-EFB.2/10/R / 3903281 / 5	ESH-EFB.2/10/R / 3903281 / 5
20	Перемичка втична (ізольована, синя) 10 полюсів		ESH-EFB.2/10/B / 3903282 / 5	ESH-EFB.2/10/B / 3903282 / 5	ESH-EFB.2/10/B / 3903282 / 5

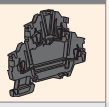
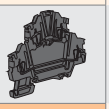
	ESH-EFC.4			ESH-EFC.4/1+2			ESH-EFC.4/2+2		
									
1	39,2 x 55,2 x 6,2 мм			39,2 x 71,8 x 6,2 мм			39,2 x 88,4 x 6,2 мм		
2	**4 мм²**			**4 мм²**			**4 мм²**		
3	0,2 - 6 мм			0,2 - 6 мм²			0,2 - 6 мм²		
	0,2 - 6 мм²			0,2 - 6 мм²			0,2 - 6 мм²		
	4 - WP40/16			4 - WP40/16			4 - WP40/16		
	IEC	UL		IEC	UL		IEC	UL	
4	**800 В**	600 В		**800 В**	600 В		**800 В**	600 В	
5	**32 А**	30 А		**32 А**	30 А		**32 А**	30 А	
6	10 мм			10 мм			10 мм		
7	6 кВ / 3			6 кВ / 3			6 кВ / 3		
	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	ESH-EFC.4	3903255	120						
9	ESH-EFC.4B	3903256	120						
10				ESH-EFC.4/1+2	3903257	120			
11				ESH-EFC.4/1+2B	3903258	120			
12							ESH-EFC.4/2+2	3903346	90
13							ESH-EFC.4/2+2B	3903347	90
14	ESH-EFC.4/PT	3903263	25	ESH-EFC.4/1+2/PT	3903265	25	ESH-EFC.4/2+2/PT	3903280	25
15	ESH-EFC.4/PTB	3903264	25	ESH-EFC.4/1+2/PTB	3903266	25	ESH-EFC.4/2+2/PTB	3903358	25
16	ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
17	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
18	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
19	ESH-EFB.4/10/R	3903283	5	ESH-EFB.4/10/R	3903283	5	ESH-EFB.4/10/R	3903283	5
20	ESH-EFB.4/10/B	3903284	5	ESH-EFB.4/10/B	3903284	5	ESH-EFB.4/10/B	3903284	5

Пружинні клеми «PUSH-IN» ESH-EFC

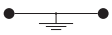
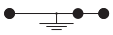
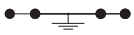
				ESH-EFC.6			ESH-EFC.6/1+2		
									
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки			39,2 x 60,4 x 8,2 мм			39,2 x 78,3 x 8,2 мм		
2	Переріз клеми			**6 мм²**			**6 мм²**		
3	Переріз провідника	одножильного		0,2 - 10 мм²			0,2 - 10 мм²		
		багатожильного		0,2 - 10 мм²			0,2 - 10 мм²		
		з наконечником		6 - WP60/20			6 - WP60/20		
	Технічні характеристики			IEC	UL		IEC	UL	
4	Максимальна напруга AC/DC			**1000 В**	600 В		**1000 В**	600 В	
5	Максимальний струм при номінальному перерізі			**41 А**	41 А		**41 А**	41 А	
6	Довжина ізоляції, що знімається			12 мм			12 мм		
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення			8 кВ / 3			8 кВ / 3		
				Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 1 вихід; сіра)			ESH-EFC.6	3903348	30			
9	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 1 вихід; синя)			ESH-EFC.6B	3903349	30			
10	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 2 виходи; сіра)						ESH-EFC.6/1+2	3903350	20
11	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 2 виходи; синя)						ESH-EFC.6/1+2B	3903351	20
	Аксесуари								
12	Замикальна кришка (сіра)			ESH-EFC.6/PT	3903359	25	ESH-EFC.6/1+2/PT	3903366	25
13	Замикальна кришка (синя)			ESH-EFC.6/PTB	3903360	25	ESH-EFC.6/1+2/PTB	3903367	25
14	Марковальна табличка			ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
15	Фіксуючий кронштейн (пружинний)			ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
16	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)			ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
17	Перемичка втична (ізольована, червона)	10 полюсів		ESH-EFB.6/10/R	3903371	5	ESH-EFB.6/10/R	3903371	5
18	Перемичка втична (ізольована, синя)	10 полюсів		ESH-EFB.6/10/B	3903370	5	ESH-EFB.6/10/B	3903370	5

Пружинні клеми «PUSH-IN» дворівневі ESH-EFD трирівневі ESH-EFT

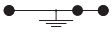
			ESH-EFD.2	ESH-EFD.4	ESH-EFT.2
					
					
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки	 	53,8 x 71,6 x 5,2 мм	57,7 x 81,7 x 6,2 мм	68,4 x 106,2 x 5,2 мм мм
2	Переріз клеми		**2,5 мм²**	**4 мм²**	**2,5 мм²**
3	Переріз провідника	одножильного	0,2 - 4 мм²	0,2 - 6 мм²	0,2 - 4 мм²
		багатожильного	0,2 - 4 мм²	0,2 - 6 мм²	0,2 - 4 мм²
		з наконечником 	2,5 - WP25/19	4 - WP40/16	2,5 - WP25/19
	Технічні характеристики		IEC / UL	IEC / UL	IEC / UL
5	Максимальна напруга AC/DC		**800 В** / 600 В	**800 В** / 600 В	**800 В** / 600 В
6	Максимальний струм при номінальному перерізі		**22 А** / 20 А	**29 А** / 30 А	**24 А** / 20 А
7	Довжина ізоляції, що знімається		9 мм	10 мм	9 мм
8	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		6 кВ / 3	6 кВ / 3	6 кВ / 3

			Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
9	Клема пружинна дворівнева PUSH-IN (сіра)		ESH-EFD.2	3903267	130	ESH-EFD.4	3903268	100			
10	Клема пружинна трирівнева PUSH-IN (сіра)								ESH-EFT.2	3903271	100
	Аксесуари										
11	Замикальна кришка (сіра)		ESH-EFD.2/PT	3903269	25	ESH-EFD.4/PT	3903270	25	ESH-EFT.2/PT	3903272	25
12	Марковальна табличка		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
13	Фіксуючий кронштейн (пружинний)		ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
14	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)		ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
15	Перемичка втична (ізольована, червона) 10 полюсів		ESH-EFB.2/10/R	3903281	5	ESH-EFB.4/10/R	3903283	5	ESH-EFB.2/10/R	3903281	5
16	Перемичка втична (ізольована, синя) 10 полюсів		ESH-EFB.2/10/B	3903282	5	ESH-EFB.4/10/B	3903284	5	ESH-EFB.2/10/B	3903282	5

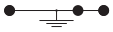
Пружинні клеми «PUSH-IN» заземлювальні ESH-EFCE

			ESH-EFCE.1	ESH-EFCE.1/1+2	ESH-EFCE.1/2+2
					
					
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки	 	36,5 x 48,4 x3,5 мм	36,5 x 60 x3,5 мм	36,5 x 68 x3,5 мм
2	Переріз клеми		1,5 мм²	1,5 мм²	1,5 мм²
3	Переріз провідника	одножильного 	0,2 - 1,5 мм²	0,2 - 1,5 мм²	0,2 - 1,5 мм²
		багатожильного 	0,2 - 1,5 мм²	0,2 - 1,5 мм²	0,2 - 1,5 мм²
		з наконечником 	1,5 - WP15/14	1,5 - WP15/14	1,5 - WP15/14
	Технічні характеристики		IEC / UL	IEC / UL	IEC / UL
4	Максимальна напруга AC/DC		- / 300 В	- / 300 В	- / 300 В
5	Максимальний струм при номінальному перерізі		- / -	- / -	- / -
6	Довжина ізоляції, що знімається		8 мм	8 мм	8 мм
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		6 кВ / 3	6 кВ / 3	6 кВ / 3

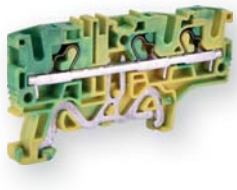
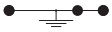
			Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 1 вихід; сіра)		ESH-EFCE.1	3903361	75						
9	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 2 виходи; сіра)					ESH-EFCE.1/1+2	3903362	50			
10	Клема пружинна PUSH-IN (2 входи, 2 виходи; сіра)								ESH-EFCE.1/2+2	3903363	50
	Аксесуари										
11	Замикальна кришка (сіра)		ESH-EFC.1/PT	3903352	25	ESH-EFC.1/1+2/PT	3903354	25	ESH-EFC.1/2+2/PT	3903356	25
12	Марковальна табличка		маркування відсутнє			маркування відсутнє			маркування відсутнє		
13	Фіксуючий кронштейн (пружинний)		ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
14	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)		ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
15	Перемичка втична (ізольована, червона) 10 полюсів		ESH-EFB.1/10/R	3903369	5	ESH-EFB.1/10/R	3903369	5	ESH-EFB.1/10/R	3903369	5
16	Перемичка втична (ізольована, синя) 10 полюсів		ESH-EFB.1/10/B	3903368	5	ESH-EFB.1/10/B	3903368	5	ESH-EFB.1/10/B	3903368	5

	ESH-EFCE.2			ESH-EFCE.2/1+2			ESH-EFCE.2/2+2		
									
									
1	39,2 x 51,1 x 5,2 мм			39,2 x 64,1 x 5,2 мм			39,2 x 78,1 x 5,2 мм		
2	**2,5 мм²**			**2,5 мм²**			**2,5 мм²**		
3	0,2 - 4 мм²			0,2 - 4 мм²			0,2 - 4 мм²		
	0,2 - 4 мм²			0,2 - 4 мм²			0,2 - 4 мм²		
	2,5 - WP25/19			2,5 - WP25/19			2,5 - WP25/19		
	IEC	UL		IEC	UL		IEC	UL	
4	-	600 В		-	600 В		-	600 В	
5	-	-		-	-		-	-	
6	9 мм			9 мм			9 мм		
7	6 кВ / 3			6 кВ / 3			6 кВ / 3		
	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	ESH-EFCE.2	3903273	80						
9				ESH-EFCE.2/1+2	3903274	50			
10							ESH-EFCE.2/2+2	3903275	60
11	ESH-EFC.2/PT	3903259	25	ESH-EFC.2/1+2/PT	3903261	25	ESH-EFC.2/2+2/PT	3903279	25
12	ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
13	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
14	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
15	ESH-EFB.2/10/R	3903281	5	ESH-EFB.2/10/R	3903281	5	ESH-EFB.2/10/R	3903281	5
16	ESH-EFB.2/10/B	3903282	5	ESH-EFB.2/10/B	3903282	5	ESH-EFB.2/10/B	3903282	5

Пружинні клеми «PUSH-IN» заземлювальні ESH-EFCE

			ESH-EFCE.4	ESH-EFCE.4/1+2	ESH-EFCE.4/2+2
					
					
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки	 	39,2 x 55,2 x 6,2 мм	39,2 x 71,8 x 6,2 мм	39,2 x 88,4 x 6,2 мм
2	Переріз клеми		4 мм²	4 мм²	4 мм²
3	Переріз провідника	одножильного 	0,2 - 6 мм²	0,2 - 6 мм²	0,2 - 6 мм²
		багатожильного	0,2 - 6 мм²	0,2 - 6 мм²	0,2 - 6 мм²
		з наконечником 	4 - WP40/16	4 - WP40/16	4 - WP40/16
	Технічні характеристики		IEC / UL	IEC / UL	IEC / UL
4	Максимальна напруга AC/DC		- / 600 В	- / 600 В	- / 600 В
5	Максимальний струм при номінальному перерізі		- / -	- / -	- / -
6	Довжина ізоляції, що знімається		10 мм	10 мм	10 мм
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		6 кВ / 3	6 кВ / 3	6 кВ / 3

			Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 1 вихід; сіра)		ESH-EFCE.4	3903276	70						
9	Клема пружинна PUSH-IN (1 вхід, 2 виходи; сіра)					ESH-EFCE.4/1+2	3903277	60			
10	Клема пружинна PUSH-IN (2 входи, 2 виходи; сіра)								ESH-EFCE.4/2+2	3903278	90
	Аксесуари										
11	Замикальна кришка (сіра)		ESH-EFC.4/PT	3903263	25	ESH-EFC.4/1+2/PT	3903265	25	ESH-EFC.4/2+2/PT	3903280	25
12	Марковальна табличка		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
13	Фіксуючий кронштейн (пружинний)		ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
14	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)		ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
15	Перемичка втична (ізольована, червона) 10 полюсів		ESH-EFB.4/10/R	3903283	5	ESH-EFB.1/10/R	3903283	5	ESH-EFB.1/10/R	3903283	5
16	Перемичка втична (ізольована, синя) 10 полюсів		ESH-EFB.4/10/B	3903284	5	ESH-EFB.4/10/B	3903284	5	ESH-EFB.4/10/B	3903284	5

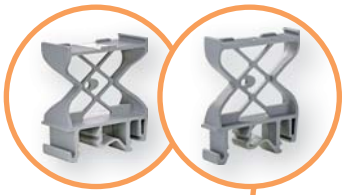
	ESH-EFCE.6			ESH-EFCE.6/1+2		
						
						
1	39,2 x 60,4 x 8,2 мм			39,2 x 78,3 x 8,2 мм		
2	6 мм²			6 мм²		
3	0,2 - 10 мм²			0,2 - 10 мм²		
	0,2 - 10 мм²			0,2 - 10 мм²		
	6 - WP60/20			6 - WP60/20		
	IEC	UL		IEC	UL	
4	-	600 В		-	600 В	
5	-	-		-	-	
6	12 мм			12 мм		
7	8 кВ / 3			8 кВ / 3		
	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	ESH-EFCE.6	3903364	80			
9				ESH-EFCE.6/1+2	3903365	50
10						
11	ESH-EFC.6/PT	3903359	30	ESH-EFC.6/1+2/PT	3903366	25
12	ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
13	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
14	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
15	ESH-EFB.6/10/R	3903371	5	ESH-EFB.6/10/R	3903371	5
16	ESH-EFB.6/10/B	3903370	5	ESH-EFB.6/10/B	3903370	5

Перемичка				
Назва	ESH-EFB.1/10/R ESH-EFB.1/10/B	ESH-EFB.2/10/R ESH-EFB.2/10/B	ESH-EFB.4/10/R ESH-EFB.4/10/B	ESH-EFB.6/10/R ESH-EFB.6/10/B
Ном. переріз, мм²	1,5	2,5	4	6
Крок, мм	3,5	5,2	6,2	8,2
Клема	Номінальний струм (А)			
ESH-EFC.1	17,5			
ESH-EFC.1/1+1	17,5			
ESH-EFC.1/1+2	17,5			
ESH-EFCE.1	17,5			
ESH-EFCE.1/1+2	17,5			
ESH-EFCE.1/2+2	17,5			
ESH-EFC.2		24		
ESH-EFC.2/1+2		24		
ESH-EFC.2/2+2		24		
ESH-EFCE.2		24		
ESH-EFCE.2/1+2		24		
ESH-EFCE.2/2+2		24		
ESH-EFD.2		22		
ESH-EFT.2		24		
ESH-EFC.4			32	
ESH-EFC.4/1+2			32	
ESH-EFC.4/2+2			32	
ESH-EFCE.4			32	
ESH-EFCE.4/1+2			32	
ESH-EFCE.4/2+2			32	
ESH-EFD.4			29	
ESH-EFC.6				41
ESH-EFC.6/1+2				41
ESH-EFCE.6				41
ESH-EFCE.6/1+2				41

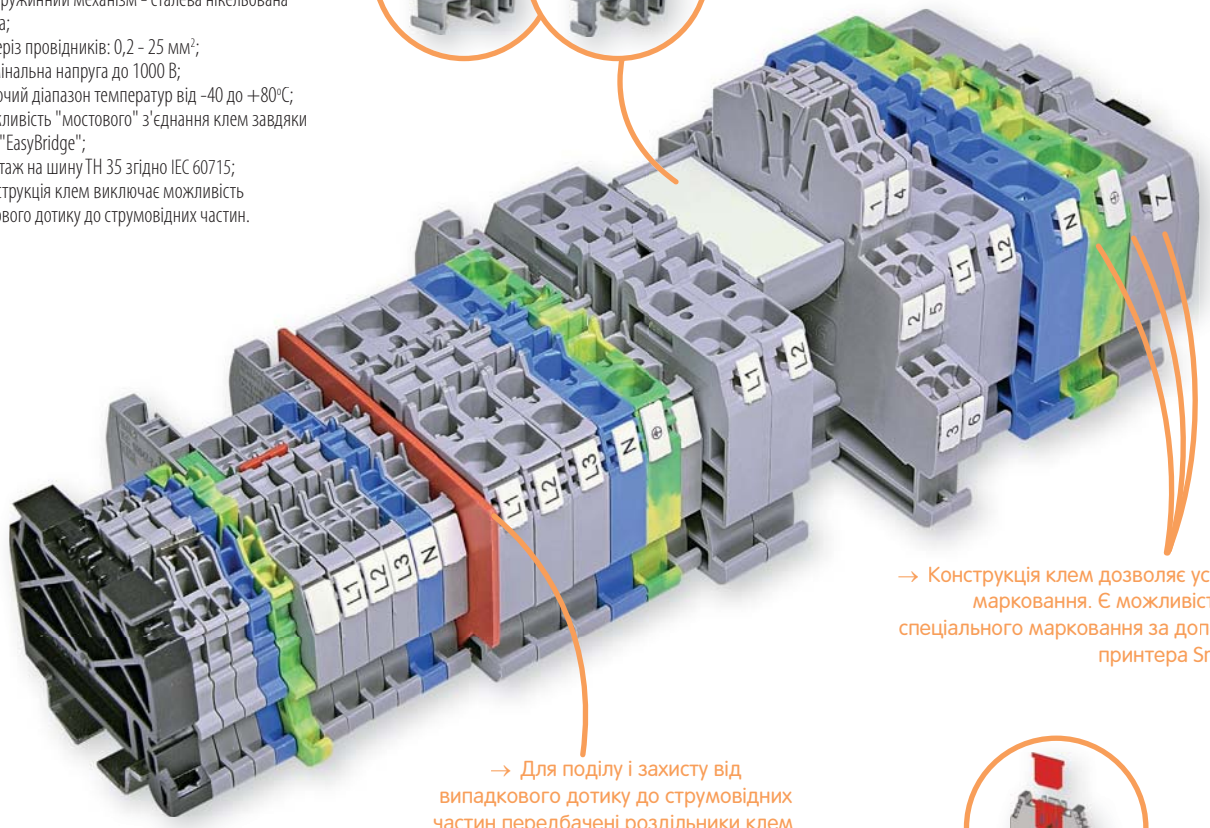
Клеми пружинні ESP

Особливості:

→ підвищена вібростійкість та ударостійкість;
→ корпус клем виконаний із поліаміду V-0, який не підтримує горіння (згідно UL94);
→ струмовідна шина виконана з міді і покрита шаром олова; пружинний механізм - сталева нікельована пластина;
→ переріз провідників: 0,2 - 25 мм^2;
→ номінальна напруга до 1000 В;
→ робочий діапазон температур від -40 до +80°C;
→ можливість "мостового" з'єднання клем завдяки системі "EasyBridge";
→ монтаж на шину TH 35 згідно IEC 60715;
→ конструкція клем виключає можливість випадкового дотику до струмовідних частин.

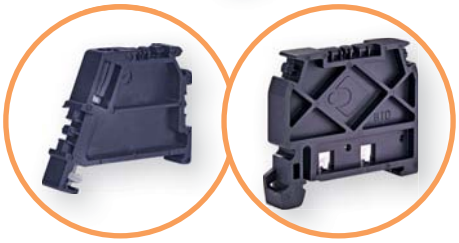


→ Тримачі маркування ES-PTMS 40x7 мм і ES-PTM 40x16,5 мм



→ Конструкція клем дозволяє установку маркування. Є можливість друку спеціального маркування за допомогою принтера SmartPrint

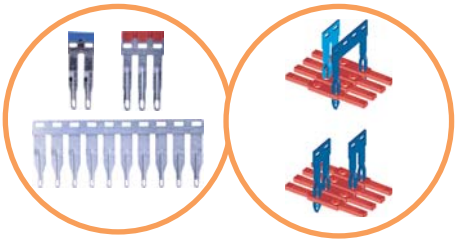
→ Для поділу і захисту від випадкового дотику до струмовідних частин передбачені роздільники клем, роздільники перемичок і замикальні кришки





→ Для фіксації клем на шині TH 35 застосовуються пружинні або гвинтові фіксуючі кронштейни



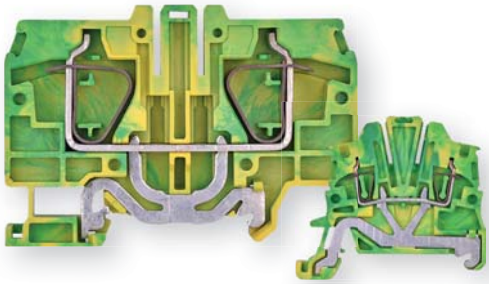


→ Втичні перемички виготовляються в 2-, 3- і 10-полюсних варіантах з ізоляцією червоного або синього кольору чи без ізоляції. Завдяки двоточковому контакту перемички з контактною поверхнею забезпечується надійне електричне з'єднання. Застосування втичних перемичок з ізоляцією забезпечує захист від випадкового дотику без застосування захисної кришки

→ Пружинні клеми серії ESP-HMM для підключення провідників перерізом від 0,2 до 25 мм^2 доступні в сірому (RAL 7042) і синьому кольорах. Пружинні клеми стійкі до вібрацій, не вимагають проведення регламентних робіт, виключають можливість зайвого чи недостатнього зусилля затягування провідника

→ Пружинні клеми ESP-HMM/1+2 для підключення провідників перерізом від 0,2 до 6 мм² мають один вхід та два виходи. Призначені для зменшення кількості підключень та прискорення монтажу. Можливе встановлення втичних перемичок

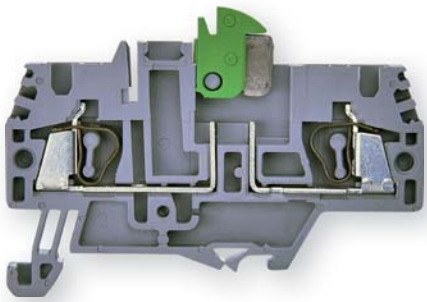




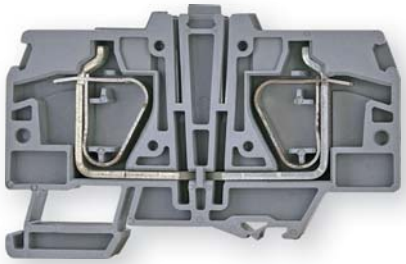
→ Пружинні заземлювальні клеми ESP-HTE для підключення провідників перерізом від 0,2 до 25 мм² складаються з монолітної струмопровідної основи та фіксатора, що забезпечує надійне з'єднання та високу провідність. Для зменшення габаритів збірної конструкції клема з одного боку відкрита. Можливе встановлення втичних перемичок



→ Пружинні дворівневі ESP-HMD та трирівневі ESP-HLD клеми дозволяють здійснити електричне та механічне з'єднання двох/трьох незалежних електричних кіл, що підвищує їх функціональність та дозволяє суттєво зменшити габарити клемних збірок. Можливе встановлення втичних перемичок



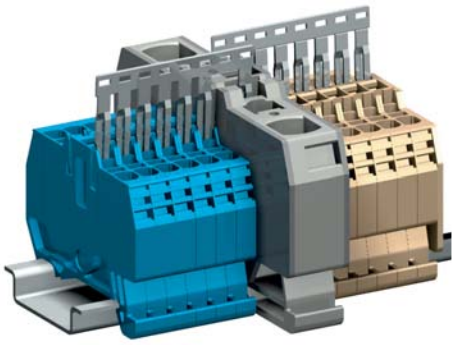
→ Пружинна клема-роз'єднувач ESP-HMS призначена для роз'єднання електричного кола





→ ESC-HMR.16

→ ESC-HMR.16/D



→ Приклад двостороннього підключення



→ Перемичка з видаленим другим полюсом

→ Пружинні ввідні клеми ESP-HMR дозволяють спростити та прискорити монтаж пружинних клем перетином 2,5 мм², 4 мм², 6 мм² завдяки застосуванню втичних перемичок. Для встановлення необхідно видалити другий полюс перемички і вибрати замикаючу кришку, яка відповідає клемі.

→ ESP-HMR.16 - одне коло. ESP-HMR.16/D - два незалежних кола

Пружинні клеми ESP-HMM









			ESP-HMM.1	ESP-HMM.2	ESP-HMM.2/1+2
1	Висота x Довжина x Ширина *  * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки		43 x 45 x 4,2 мм	41 x 50 x 5,2 мм	41 x 66 x 5,2 мм
2	Переріз клеми		1,5 мм²	2,5 мм²	
3	Переріз провідника	одножильного 	0,2 - 2,5 мм²	0,2 - 4 мм²	
		багатожильного 	0,2 - 2,5 мм²	0,2 - 4 мм²	
		з наконечником 	1,5 - WP15/14	2,5 - WP25/14	
	Технічні характеристики		IEC / UL	IEC	UL
4	Максимальна напруга AC/DC		**500 В** / 600 В	**800 В**	600 В
5	Максимальний струм при номінальному перерізі		**17,5 А** / 15 А	**24 А**	20 А
6	Довжина ізоляції, що знімається		10 мм	10 мм	
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		8 кВ / 3	8 кВ / 3	

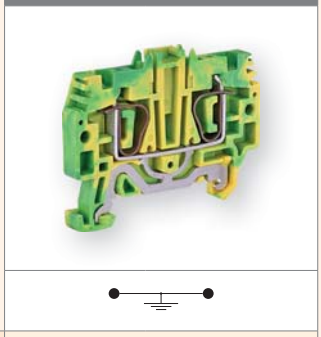
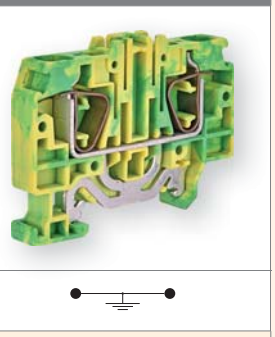
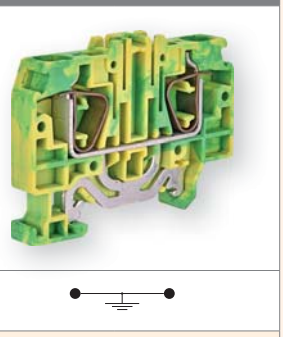
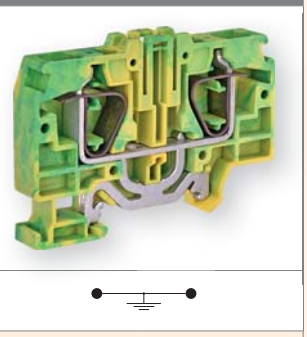
			Тип	Код	Пакування (шт.)	Тип	Код	Пакування (шт.)
8	Клема пружинна (сіра)		ESP-HMM.1	3903130	100	ESP-HMM.2	3903131	80
9	Клема пружинна (синя)		ESP-HMM.1B	3903166	100	ESP-HMM.2B	3903167	100
10	Клема пружинна (1 вхід, 2 виходи; сіра)					ESP-HMM.2/1+2	3903233	100
	Аксесуари							
11	Замикальна кришка (сіра)		ESP-HMT.1/PT	3903136	25	ESP-HMT.2/PT	3903137	25
12	Замикальна кришка (синя)		ESP-HMT.1/PTB	3903172	25	ESP-HMT.2/PTB	3903173	25
13	Замикальна кришка (1 вхід, 2 виходи; сіра)					ESP-HMT.2/1+2/PT	3903189	25
14	Роздільник клем (червоний)		ESP-DFH/1	3903142	25	ESP-DFH/1 (для ESP-HMM.2)	3903142	25
15	Марковальна табличка		ESP-SH004S	стор. 540		ES-M	стор. 540	
16	Фіксуючий кронштейн (пружинний)		ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
17	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)		ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
18	Роздільник перемичок (червоний)		ESP-DFM/500	3903144	50			
19	Перемичка втична (неізольована)	2 полюси 	ESP-PTC/1/02	3903145	25			
		3 полюси	ESP-PTC/1/03	3903146	25			
		10 полюсів	ESP-PTC/1/10	3903147	10			
20	Перемичка втична (ізольована, червона)	2 полюси 				ESP-PTP/3/02/R	3903148	25
		3 полюси				ESP-PTP/3/03/R	3903149	25
		10 полюсів				ESP-PTP/3/10/R	3903150	10
21	Перемичка втична (ізольована, синя)	2 полюси 				ESP-PTP/3/02/B	3903151	25
		3 полюси				ESP-PTP/3/03/B	3903152	25
		10 полюсів				ESP-PTP/3/10/B	3903153	10

	ESP-HMM.4	ESP-HMM.4/1+2	ESP-HMM.6		ESP-HMM.10		ESP-HMM.16	
								
1	45 x 58 x 6,2 мм	45 x 78 x 6,2 мм	44 x 62 x 8,2 мм		53 x 71 x 10 мм		56 x 80 x 12 мм	
2	**4 мм²**		**6 мм²**		**10 мм²**		**16 мм²**	
3	0,2 - 6 мм²		0,2 - 10 мм²		1,5 - 16 мм²		1,5 - 25 мм²	
	0,2 - 6 мм²		0,2 - 10 мм²		1,5 - 16 мм²		1,5 - 25 мм²	
	4 - WP40/16		6 - WP60/20		10 - WP100/21		16 - WP160/22	
	IEC	UL	IEC	UL	IEC	UL	IEC	UL
4	**800 B**	600 B	**800 B**	600 B	**1000 B**	600 B	**1000 B**	600 B
5	**32 A**	30	**41 A**	41 A	**57 A**	57 A	**76 A**	85 A
6	12 мм		13 мм		18 мм		18 мм	
7	8 кВ / 3		8 кВ / 3		12 кВ / 3		12 кВ / 3	

	Тип	Код	Пакування (шт.)	Тип	Код	Пакування (шт.)	Тип	Код	Пакування (шт.)	Тип	Код	Пакування (шт.)
8	ESP-HMM.4	3903132	60	ESP-HMM.6	3903133	30	ESP-HMM.10	3903134	30	ESP-HMM.16	3903135	30
9	ESP-HMM.4B	3903168	60	ESP-HMM.6B	3903169	30	ESP-HMM.10B	3903170	30	ESP-HMM.16B	3903171	30
10	ESP-HMM.4/1+2	3903234	60									
	Аксесуари											
11	ESP-HMT.4/PT	3903138	25	ESP-HMT.6/PT	3903139	25	ESP-HMT.10/PT	3903140	25	ESP-HMT.16/PT	3903141	25
12	ESP-HMT.4/PTB	3903174	25	ESP-HMT.6/PTB	3903175	25	ESP-HMT.10/PTB	3903176	25	ESP-HMT.16/PTB	3903177	25
13	ESP-HMT.4/1+2/PT	3903236	25									
14	ESP-DFH/1 (для ESP-HMM.4)	3903142	25	ESP-DFH/1	3903142	25	ESP-DFH/4	3903143	25	ESP-DFH/4	3903143	25
15	ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
16	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
17	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
18												
19				ESC-PTC/8/02	3903160	25	ESC-PTC/11/02	3903162	25	ESC-PTC/16/02	3903164	25
				ESC-PTC/8/10	3903161	10	ESC-PTC/11/10	3903163	10	ESC-PTC/16/10	3903165	10
20	ESP-PTP/5/02/R	3903154	25									
	ESP-PTP/5/03/R	3903155	25									
	ESP-PTP/5/10/R	3903156	10									
21	ESP-PTP/5/02/B	3903157	25									
	ESP-PTP/5/03/B	3903158	25									
	ESP-PTP/5/10/B	3903159	10									

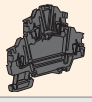
Заземлювальні пружинні клеми ESP-HTE

				ESP-HTE.1	ESP-HTE.2
					
					
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки			43 x 50 x 4,2 мм	41 x 54 x 5,2 мм
2	Переріз клеми			**1,5 мм²**	**2,5 мм²**
3	Переріз провідника	одножильного		0,2 - 2,5 мм²	0,2 - 4 мм²
		багатожильного		0,2 - 2,5 мм²	0,2 - 4 мм²
		з наконечником		1,5 - WP15/14	2,5 - WP25/14
	Технічні характеристики			IEC / UL	IEC / UL
4	Максимальна напруга AC/DC			- / -	- / -
5	Максимальний струм при номінальному перерізі			**17,5 A** / -	**24 A** / -
6	Довжина ізоляції, що знімається			10 мм	10 мм
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення			8 кВ / 3	8 кВ / 3
				Тип / Код / Пакування (шт.)	Тип / Код / Пакування (шт.)
8	Клема пружинна (жовто-зелена)			ESP-HTE.1 / 3903190 / 100	ESP-HTE.2 / 3903191 / 80
	Аксесуари				
9	Замикальна кришка (сіра)			ESP-HMT.1/PT / 3903136 / 25	ESP-HMT.2/PT / 3903137 / 25
10	Роздільник клем (червоний)			ESP-DFH/1 / 3903142 / 25	ESP-DFH/1 / 3903142 / 25
11	Марковальна табличка			ESP-SH004S / стор. 540	ES-M / стор. 540
12	Фіксуючий кронштейн (пружинний)			ES-BTO / 3903075 / 25	ES-BTO / 3903075 / 25
13	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)			ES-BT/3 / 3903229 / 25	ES-BT/3 / 3903229 / 25
14	Перемичка втична (неізольована)	2 полюси		ESP-PTC/1/02 / 3903145 / 25	
		3 полюси		ESP-PTC/1/03 / 3903146 / 25	
		10 полюсів		ESP-PTC/1/10 / 3903147 / 10	
15	Перемичка втична (ізольована, червона)	2 полюси			ESP-PTP/3/02/R / 3903148 / 25
		3 полюси			ESP-PTP/3/03/R / 3903149 / 25
		10 полюсів			ESP-PTP/3/10/R / 3903150 / 10
16	Перемичка втична (ізольована, синя)	2 полюси			ESP-PTP/3/02/B / 3903151 / 25
		3 полюси			ESP-PTP/3/03/B / 3903152 / 25
		10 полюсів			ESP-PTP/3/10/B / 3903153 / 10

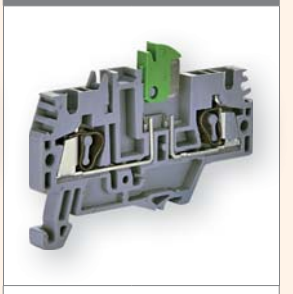
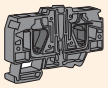
	ESP-HTE.4			ESP-HTE.6			ESP-HTE.10			ESP-HTE.16		
												
1	45 x 58 x 6,2 мм			44 x 62 x 8,2 мм			53 x 71 x 10 мм			56 x 80 x 12 мм		
2	**4 мм²**			**6 мм²**			**10 мм²**			**16 мм²**		
3	0,2 - 6 мм²			0,2 - 10 мм²			1,5 - 16 мм²			1,5 - 25 мм²		
	0,2 - 6 мм²			0,2 - 10 мм²			1,5 - 16 мм²			1,5 - 25 мм²		
	4 - WP40/16			6 - WP60/20			10 - WP100/21			16 - WP160/22		
	IEC	UL		IEC	UL		IEC	UL		IEC	UL	
4	-	-		-	-		-	-		-	-	
5	**32 A**	-		**41 A**	-		**57 A**	-		**76 A**	-	
6	12 мм			13 мм			18 мм			18 мм		
7	8 кВ / 3			8 кВ / 3			12 кВ / 3			12 кВ / 3		
	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	ESP-HTE.4	3903192	60	ESP-HTE.6	3903193	30	ESP-HTE.10	3903194	30	ESP-HTE.16	3903195	30
	Аксесуари											
9	ESP-HMT.4/PT	3903138	25	ESP-HMT.6/PT	3903139	25	ESP-HMT.10/PT	3903140	25	ESP-HMT.16/PT	3903141	25
10	ESP-DFH/1	3903142	25	ESP-DFH/1	3903142	25	ESP-DFH/4	3903143	25	ESP-DFH/4	3903143	25
11	ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
12	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
13	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
14				ESC-PTC/8/02	3903160	25	ESC-PTC/11/02	3903162	25	ESC-PTC/16/02	3903164	25
				ESC-PTC/8/10	3903161	10	ESC-PTC/11/10	3903163	10	ESC-PTC/16/10	3903165	10
15	ESP-PTP/5/02/R	3903154	25									
	ESP-PTP/5/03/R	3903155	25									
	ESP-PTP/5/10/R	3903156	10									
16	ESP-PTP/5/02/B	3903157	25									
	ESP-PTP/5/03/B	3903158	25									
	ESP-PTP/5/10/B	3903159	10									

Клеми пружинні дворівневі ESP2-HMD, трирівневі ESP3-HLD

			ESP2-HMD.1	ESP2-HMD.2N	ESP3-HLD.2
					
1	Висота x Довжина x Ширина *  * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки		59 x 73 x 4,2 мм	59 x 73 x 5,2 мм	75 x 95 x 5,2 мм
2	Переріз клеми		**1,5 мм²**	**2,5 мм²**	**2,5 мм²**
3	Переріз провідника	одножильного	0,2 - 2,5 мм²	0,2 - 2,5 мм²	0,2 - 2,5 мм²
		багатожильного 	0,2 - 2,5 мм²	0,2 - 2,5 мм²	0,2 - 2,5 мм²
		з наконечником 	1,5 - WP15/14	1,5 - WP15/14	1,5 - WP15/14
	Технічні характеристики		IEC / UL	IEC / UL	IEC / UL
5	Максимальна напруга AC/DC		**500 В** / 600 В	**630 В** / 600 В	**500 В** / -
6	Максимальний струм при номінальному перерізі		**17,5 А** / 15 А	**24 А** / 15 А	**24 А** / -
7	Довжина ізоляції, що знімається		10 мм	10 мм	10 мм
8	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		6 кВ / 3	8 кВ / 3	8 кВ / 3

			Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
9	Клема пружинна дворівнева (сіра)		ESP2-HMD.1	3903183	50	ESP2-HMD.2N	3903184	40			
	Клема пружинна трирівнева (сіра)								ESP3-HLD.2	3903186	50
	Аксесуари										
10	Замикальна кришка (сіра)		ESP2-HMD.1/PT	3903185	25	ESP2-HMD.1/PT	3903185	25	ESP3-HLD.2/PT	3903187	25
11	Роздільник клем (червоний)		ESC-DFU/7/R	3903015	25	ESC-DFU/7/R	3903015	25			
12	Марковальна табличка		ESP-SH004S	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
13	Фіксуючий кронштейн (пружинний)		ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
14	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)		ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
15	Роздільник перемичок (червоний)		ESP-DFM/500	3903144	50	ESP-DFM/500	3903144	50	ESP-DFM/500	3903144	50
16	Перемичка втична (неізольована)	2 полюси	ESP-PTC/1/02	3903145	25						
		3 полюси	ESP-PTC/1/03	3903146	25						
		10 полюсів 	ESP-PTC/1/10	3903147	10						
17	Перемичка втична (ізольована, червона)	2 полюси				ESP-PTP/3/02/R	3903148	25	ESP-PTP/3/02/R	3903148	25
		3 полюси				ESP-PTP/3/03/R	3903149	25	ESP-PTP/3/03/R	3903149	25
		10 полюсів 				ESP-PTP/3/10/R	3903150	10	ESP-PTP/3/10/R	3903150	10
18	Перемичка втична (ізольована, синя)	2 полюси				ESP-PTP/3/02/B	3903151	25	ESP-PTP/3/02/B	3903151	25
		3 полюси				ESP-PTP/3/03/B	3903152	25	ESP-PTP/3/03/B	3903152	25
		10 полюсів 				ESP-PTP/3/10/B	3903153	10	ESP-PTP/3/10/B	3903153	10

Клеми ввідні ESP-HMR
Клема-роз'єднувач ESP-HMS

				ESP-HMR.16			ESP-HMR.16/D			ESP-HMS.2		
												
												
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки			50 x 80 x 12,8 мм			50 x 80 x 12,8 мм			37 x 66 x 5,2 мм		
2	Переріз клеми			**16 мм²**			**16 мм²**			**2,5 мм²**		
3	Переріз провідника	одножильного		1,5 - 25 мм²			1,5 - 25 мм²			0,2 - 4 мм²		
		багатожильного		1,5 - 25 мм²			1,5 - 25 мм²			0,2 - 4 мм²		
		з наконечником		16 - WP160/22			16 - WP160/22			2,5 - WP25/14		
	Технічні характеристики			IEC	UL		IEC	UL		IEC	UL	
5	Максимальна напруга AC/DC			**800 В**	600 В		**800 В**	600 В		**400 В**	600 В	
6	Максимальний струм при номінальному перерізі			**76 А**	30 А		**76 А**	30 А		**16 А**	24А	
7	Довжина ізоляції, що знімається			18 мм			18 мм			10 мм		
8	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення			12 кВ / 3			12 кВ / 3			6 кВ / 3		
				Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
9	Клема пружинна ввідна (сіра)			ESP-HMR.16	3903178	15	ESP-HMR.16/D	3903179	30	ESP-HMS.2	3903188	80
	Аксесуари											
10	Замикальна кришка (сіра) для клем ESP-HMM.2, ESP-HMM.2/1+2			ESP-HMR.16-2/PT	3903180	10	ESP-HMR.16-2/PT	3903180	10	ESP-HMT.2/1+2/PT	3903189	25
11	Замикальна кришка (сіра) для клем ESP-HMM.4, ESP-HMM.4/1+2			ESP-HMR.16-4/PT	3903181	10	ESP-HMR.16-4/PT	3903181	10			
12	Замикальна кришка (сіра) ESP-HMM.6			ESP-HMR.16-6/PT	3903182	10	ESP-HMR.16-6/PT	3903182	10			
13	Роздільник клем (червоний)			ESP-DFH/4	3903143	25	ESP-DFH/4	3903143	25			
14	Марковальна табличка			ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540		ES-M	стор. 540	
15	Фіксуючий кронштейн (пружинний)			ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25	ES-BTO	3903075	25
16	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)			ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25	ES-BT/3	3903229	25
17	Перемичка втична (неізольована) для підключення ESP-HMM.6	10 полюсів		ESC-PTC/08/10	3903161	25	ESC-PTC/08/10	3903161	25			
18	Перемичка втична (червона, синя) для підключення ESP-HMM.2	2 полюси (червона)								ESP-PTP/3/02/R	3903148	25
		2 полюси (синя)								ESP-PTP/3/02/B	3903151	25
		3 полюси (червона)		ESP-PTP/3/03/R	3903149	25	ESP-PTP/3/03/R	3903149	25	ESP-PTP/3/03/R	3903149	25
		3 полюси (синя)		ESP-PTP/3/03/B	3903152	25	ESP-PTP/3/03/B	3903152	25	ESP-PTP/3/03/B	3903152	25
		10 полюсів (червона)		ESP-PTP/3/10/R	3903150	10	ESP-PTP/3/10/R	3903150	10	ESP-PTP/3/10/R	3903150	10
		10 полюсів (синя)		ESP-PTP/3/10/B	3903153	10	ESP-PTP/3/10/B	3903153	10	ESP-PTP/3/10/B	3903153	10
19	Перемичка втична (червона, синя) для підключення ESP-HMM.4	3 полюси (червона)		ESP-PTC/5/03/R	3903155	25	ESP-PTC/5/03/R	3903155	25			
		3 полюси (синя)		ESP-PTC/5/03/B	3903158	25	ESP-PTC/5/03/B	3903158	25			
		10 полюсів (червона)		ESP-PTC/5/10/R	3903156	10	ESP-PTC/5/10/R	3903156	10			
		10 полюсів (синя)		ESP-PTC/5/10/B	3903159	10	ESP-PTC/5/10/B	3903159	10			



ES-PZM



ES-PZD.6

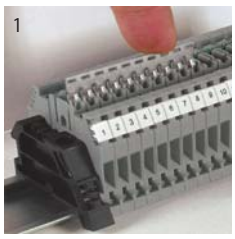
Захисна кришка призначена для захисту клем перерізом до 70 мм² від випадкового дотику, виготовляється з прозорого PVC пластику довжиною 2 м і встановлюється на відповідні тримачі з поліаміду, які можуть бути змонтовані на рейки PR/DIN, PR/3, G32 та TH/35. Захисна кришка фіксується за допомогою пломбування.
Кришка ES-PZM.4 підходить для клем з висотою до 58 мм (з урахуванням встановленої DIN-рейки).
Кришка ES-PZM.6 підходить для клем з висотою понад 58 мм (з урахуванням встановленої DIN-рейки).

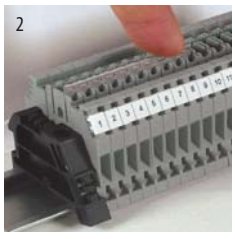
Захисні кришки; тримачі захисної кришки

Тип	Опис	Код	Паковання (шт.)
ES-PZM.4	Захисна кришка ES-PZM.4 (2м, 66 мм x 32 мм)	3903200	2
ES-PZD.4/SO	Тримач захисної кришки ES-PZD.4/SO (для ES-PZM.4)	3903201	20
ES-PZM.6	Захисна кришка ES-PZM.6 (2м, 87 мм x 36 мм)	3903202	2
ES-PZD.6/SO	Тримач захисної кришки ES-PZD.6/SO (для ES-PZM.6)	3903203	10



Встановлення втичних перемичок





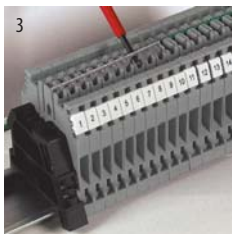
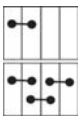


Схема						
З'єднання	двополюсне паралельне	пропуск полюса	з роздільником перемичок	у шаховому порядку	паралельне з пропуском полюсів	
Клема	Номінальна напруга для схеми комутації (В)					I_{max} (А)
ESC-CBC.2	630 (400)	630 (400)	1000 (400)	500 (320)	500 (320)	24
ESC-CBC.4	630 (320)	500 (320)	800 (320)	500 (320)	500 (320)	32
ESC-CBC.6	630 (320)	630 (320)	800 (320)	630 (250)	630 (250)	41
ESC-CBC.10	800 (250)	630 (320)	800 (250)	800 (250)	630 (250)	57
ESC2-DBC.2	630	500	250* 630**	500	500	24
ESP-HMM.1	630	630	320	630	630	17,5
ESP-HMM.2	630	630	320	630	630	24
ESP-HMM.4	500	500	500	500	500	32
ESP-HMM.6	500	500	500	500	500	41
ESP-HMM.10	1000	1000	800	1000	800	57
ESP-HMM.16	1000	1000	800	1000	800	76
ESP2-HMD.1	500	500	320	500	500	17.5
ESP2-HMD.2N	500	500	320	500	500	24
ESP3-HLD.2	500	500	500	500	500	24
ESP-HMS.2	630	500	-	-	-	24

При з'єднанні груп клем різного потенціалу для запобігання пробою та забезпечення діелектричної відстані між втичними перемичками необхідно встановлювати роздільник перемичок. При встановленні перемичок згідно зі схемою, встановлення роздільника перемичок **обов'язкове!**



* Верхній рівень ** Нижній рівень

Маркування для клем, шильди, марковальні пластини

Smart Print - це зовнішній периферійний пристрій, який дозволяє в максимально короткий термін нанести ідентифікаційну інформацію про виріб. Цей принтер використовує технологію термоперенесення, що ідеально підходить для ідентифікації клем та електротехнічних компонентів.
Smart Print відрізняється інноваційним дизайном, є швидким, простим та зручним у використанні пристроєм. Він має дисплей, звукові оповіщення та 2 кнопки управління.

Технічні характеристики:

- технологія друку: термоперенесення;
- роздільна здатність: 300x600 dpi;
- швидкість друку: до 19 мм / с;
- інтерфейс: USB 2.0;
- розмір (Д x Ш x В): 405x246x280 мм;
- РК-екран;
- вага: близько 8 кг;
- напруга живлення: 100 - 240 В AC;
- робоча температура: 15 - 34 ° C;
- сумісність з ОС: Windows 7 або новіша версія;
- стрічка: на основі смоли, монохромна;
- кольори друку: чорний, червоний.

Можливості друку

Принтер дозволяє друкувати буквено-цифрові тексти, логотипи та графічні символи, використовуючи різні марковальні кліше:

- марковальні таблички для клем;
- шильди для світлосигнальної арматури 22 мм;
- наклейки для модульного обладнання;
- пластини для електричних панелей;
- ідентифікаційні пластини для розподільних щитів.

Підключення

Технологія Plug & Print спрощує підключення SMART PRINT та суттєво прискорює встановлення програмного забезпечення MarKing Pro XT у системах WINDOWS від WIN7 до WIN10. Через кілька хвилин SmartPrint може бути готовим до використання.

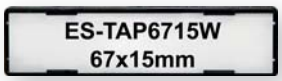
Функції принтера дозволяють надсилати кілька завдань друку, керуючи чергою друку безпосередньо з кнопки на пристрої, не маючи поблизу комп'ютера. Це забезпечує більш просте та практичне використання при підключенні принтера до принт-сервера.



SmartPrint

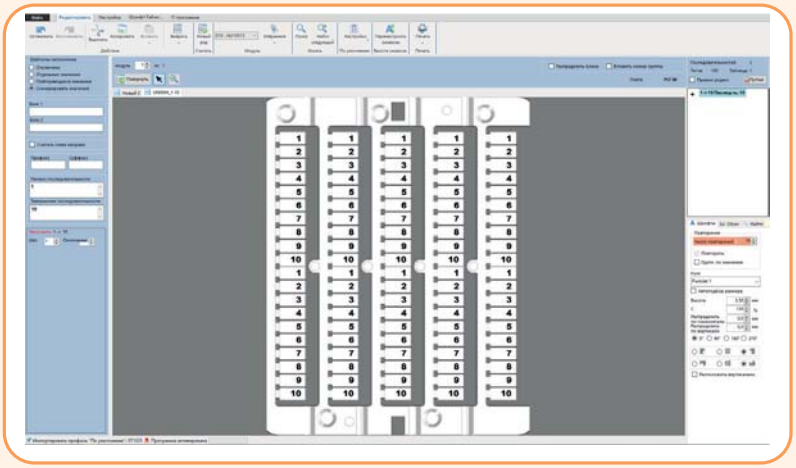






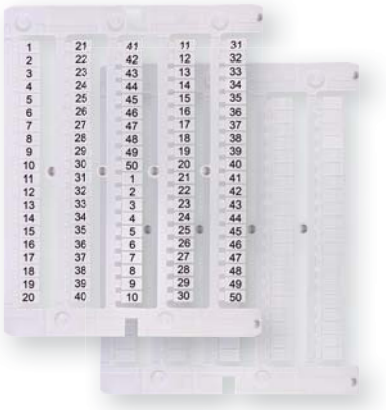
MarKing Pro XT - це програмне забезпечення для друку символів та зображень на марковальних табличках та пластинах.
Програма універсальна та проста у використанні. Вона дозволяє визначати параметри маркування із послідовністю символів та знаків, які можна змінювати відповідно до запитів користувача.



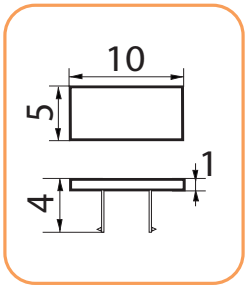




ES-M-(1-50)



ES-M-(blank)

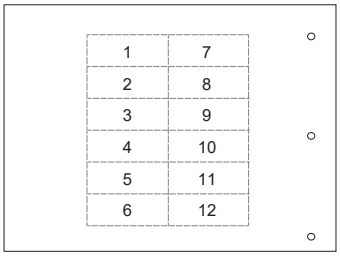




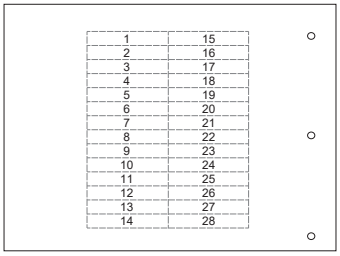
ES-PTM



ES-PTMS



ES-TAP1640AW



ES-TAP407AW

Маркування клем призначене для позначення всіх типів гвинтових клем ESC, пружинних клем ESP та пружинних клем з технологією «PUSH-IN» ESH. Марковальна пластина виконана з білого полікарбонату без нанесення або з чорно-білим друком значень на комірках розміром 10x5 мм. Одна марковальна пластина містить 100 комірок.

Маркування клем перерізом 2,5 мм² - 240 мм² (10x5 мм)

Сумісність	Тип	Опис	Код	Тип	Опис	Код	Паковання (шт.)
2,5 - 240 мм²	ES-M-(blank)	біла	3903232	ES-M-(L1)	L1	UN0011	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(order)	під замовлення*	UN0001	ES-M-(L2)	L2	UN0012	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(1-50)	1-50	UN0002	ES-M-(L3)	L3	UN0013	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(1-5)	1, 2, 3, 4 ,5 (x20)	UN0003	ES-M-(N)	N	UN0014	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(1-10)	1-10	UN0004	ES-M-(PE)	PE	UN0015	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(11-20)	11 - 20	UN0005	ES-M-(L1L2L3NPE)	L1, L2, L3, N, PE	UN0016	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(21-30)	21 - 30	UN0006	ES-M-(=)	=	UN0017	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(31-40)	31 - 40	UN0007	ES-M-(+)	+	UN0018	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(41-50)	41-50	UN0008	ES-M-(-)	-	UN0019	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(51-60)	51-60	UN0009	ES-M-(⏚)	⏚	UN0020	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(51-100)	51-100	UN0010	ES-M-(U)	U	UN0021	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(1-100)	1-100	UN0024	ES-M-(V)	V	UN0022	100
2,5 - 240 мм²	ES-M-(1-20)	1-20	UN0025	ES-M-(W)	W	UN0023	100

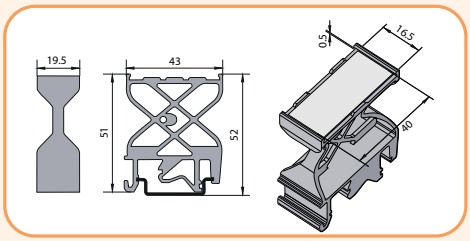
Маркування пружинних клем перерізом 1,5 мм² **

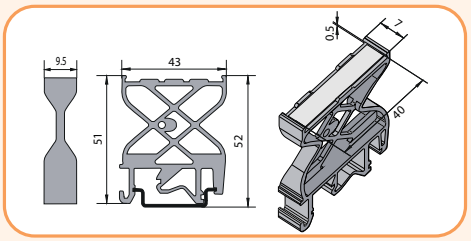
Сумісність	Тип	Опис	Код	Паковання (шт.)
1,5 мм²	ESC-SH004S	біла	3903238	100
1,5 мм²	ESC-M-(order)	під замовлення*	UN0026	100
1,5 мм²	ESC-M-(1-10)	1 - 10	UN0027	100
1,5 мм²	ESC-M-(1-50)	1 - 50	UN0028	100
1,5 мм²	ESC-M-(51-100)	51 - 100	UN0029	100
1,5 мм²	ESC-M-(1-100)	1 - 100	UN0030	100

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії
**Для пружинних клем ESP-HMM.1; ESP-HMM.1 (B); ESP-HTE.1; ESP2-HMD.1
Важливо! Для пружинних клем серії PUSH-IN перерізом 1,5 мм² ESH-EFC.1... та ESH-EFCE.1 маркування недоступне!

Тримачі маркування самоклеючих пластин для клемних груп

Тип	Розміри комірки (ВхШ)	Код	Паковання (шт.)
ES-PTM	40x16,5 мм	3903123	15
ES-PTMS	40x7 мм	3903124	36





Марковальні самоклеючі пластини для тримачів ES-PTM (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ШхВ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP1640AW	Марковальна самоклей. пластина під друк	40x16,5 мм	12	○ білий	3903239	10
ES-TAP1640AW-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	40x16,5 мм	12	○ білий	UMP018	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії

Марковальні самоклеючі пластини для тримачів ES-PTMS (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ШхВ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP407AW	Марковальна самоклей. пластина під друк	40x7 мм	28	○ білий	3903240	10
ES-TAP407AW-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	40x7 мм	28	○ білий	UMP019	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії

Шильд ES-PT3017BA

Тип	Опис	Розміри (ШхВ)	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-PT3017BA	Шильд самоклеючий під марковальну комірку 27x15 мм	30x17 мм	● чорний	3903317	270



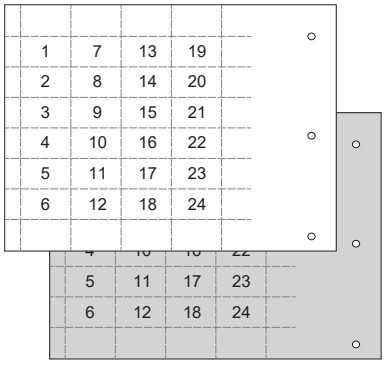
ES-PT3017BA

Марковальні пластини ES-TAP2715 до шильда ES-PT3017BA (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ШхВ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP2715W	Марковальна пластина під друк до ES-PT3017BA	27x15 мм	24	○ білий	3903301	10
ES-TAP2715W-UMP*	Марковальна пластина під друк до ES-PT3017BA	27x15 мм	24	○ білий	UMP001	10
ES-TAP2715M	Марковальна пластина під друк до ES-PT3017BA	27x15 мм	24	◍ металік	3903302	10
ES-TAP2715M-UMP*	Марковальна пластина під друк до ES-PT3017BA	27x15 мм	24	◍ металік	UMP002	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії

ES-TAP2715W



ES-TAP2715M

Шильд ES-PT5217BA

Тип	Опис	Розміри (ШхВ)	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-PT5217BA	Шильд самоклеючий під марковальну комірку 49x15 мм	52x17 мм	● чорний	3903318	150

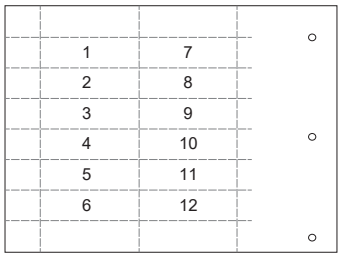


ES-PT5217BA

Марковальні пластини ES-TAP4915W до шильда ES-PT5217BA (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ШхВ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP4915W	Марковальна пластина під друк до ES-PT5217BA	49x15 мм	12	○ білий	3903305	10
ES-TAP4915W-UMP*	Марковальна пластина під друк до ES-PT5217BA	49x15 мм	12	○ білий	UMP003	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії



ES-TAP4915W

Шильд ES-PT7017BA

Тип	Опис	Розміри (ШхВ)	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-PT7017BA	Шильд самоклеючий під марковальну комірку 67x15 мм	70x17 мм	● чорний	3903319	75

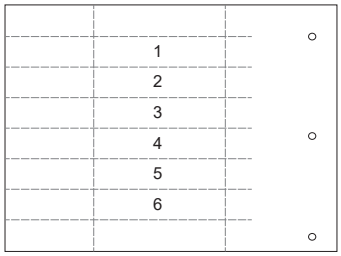


ES-PT7017BA

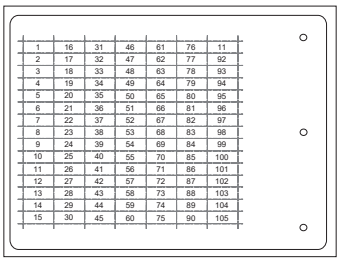
Марковальні пластини ES-TAP6715W до шильда ES-PT7017BA (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ШхВ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP6715W	Марковальна пластина під друк до ES-PT7017BA	67x15 мм	6	○ білий	3903306	10
ES-TAP6715W-UMP*	Марковальна пластина під друк до ES-PT7017BA	67x15 мм	6	○ білий	UMP004	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії



ES-TAP6715W



ES-TAP156AW

Марковальні наклейки ES-TAV156AW (матеріал - вініл)

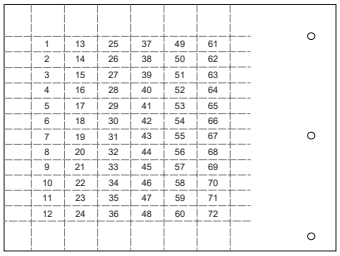
Тип	Опис	Розміри комірки (ШхВ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAV156AW	Марковальна наклейка до модульного обладнання під друк	15x6 мм	105	○ білий	3903300	10
ES-TAV156AW-UMP*	Марковальна наклейка до модульного обладнання з нанесенням	15x6 мм	105	○ білий	UMP017	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії







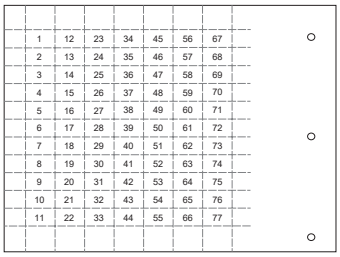


ES-TAP178AW

Марковальні самоклеючі пластини ES-TAP178AW (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ШхВ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP178AW	Марковальна самоклей. пластина під друк	17x8 мм	72	○ білий	3903307	10
ES-TAP178AW-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	17x8 мм	72	○ білий	UMP005	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії



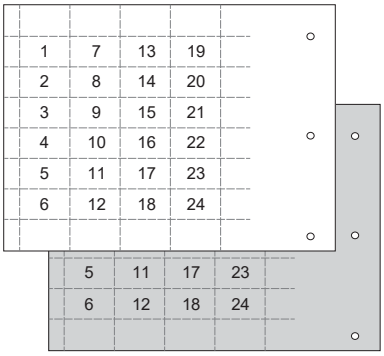
ES-TAP159AW

Марковальні самоклеючі пластини ES-TAP159AW (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ШхВ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP159AW	Марковальна самоклей. пластина під друк	15x9 мм	77	○ білий	3903308	10
ES-TAP159AW-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	15x9 мм	77	○ білий	UMP006	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії

ES-TAP2715AW



ES-TAP2715AM

Марковальні самоклеючі пластини ES-TAP2715 (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ШхВ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP2715AW	Марковальна самоклей. пластина під друк	27x15 мм	24	○ білий	3903303	10
ES-TAP2715AW-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	27x15 мм	24	○ білий	UMP007	10
ES-TAP2715AM	Марковальна самоклей. пластина під друк	27x15 мм	24	● металік	3903304	10
ES-TAP2715AM-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	27x15 мм	24	● металік	UMP008	10

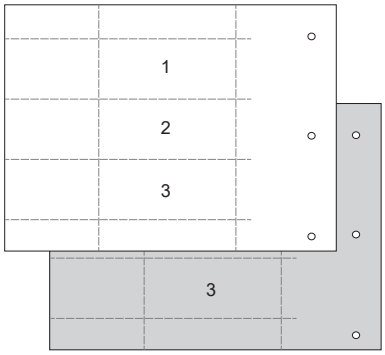
*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії

Марковальні самоклеючі пластини ES-TAP3070 (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ВхШ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP3070AW	Марковальна самоклей. пластина під друк	30x70 мм	3	○ білий	3903309	10
ES-TAP3070AW-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	30x70 мм	3	○ білий	UMP009	10
ES-TAP3070AM	Марковальна самоклей. пластина під друк	30x70 мм	3	● металік	3903310	10
ES-TAP3070AM-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	30x70 мм	3	● металік	UMP010	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії

ES-TAP3070AW



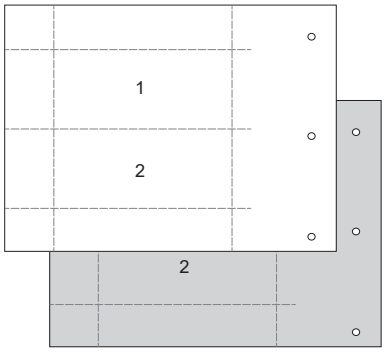
ES-TAP3070AM

Марковальні самоклеючі пластини ES-TAP4090 (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ВхШ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP4090AW	Марковальна самоклей. пластина під друк	40x90 мм	2	○ білий	3903311	10
ES-TAP4090AW-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	40x90 мм	2	○ білий	UMP011	10
ES-TAP4090AM	Марковальна самоклей. пластина під друк	40x90 мм	2	● металік	3903312	10
ES-TAP4090AM-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	40x90 мм	2	● металік	UMP012	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії

ES-TAP4090AW



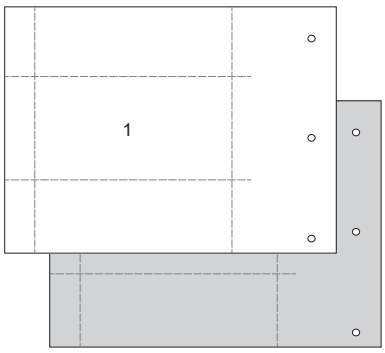
ES-TAP4090AM

Марковальні самоклеючі пластини ES-TAP60100 (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ВхШ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP60100AW	Марковальна самоклей. пластина під друк	60x100 мм	1	○ білий	3903313	10
ES-TAP60100AW-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	60x100 мм	1	○ білий	UMP013	10
ES-TAP60100AM	Марковальна самоклей. пластина під друк	60x100 мм	1	● металік	3903314	10
ES-TAP60100AM-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	60x100 мм	1	● металік	UMP014	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії

ES-TAP60100AW



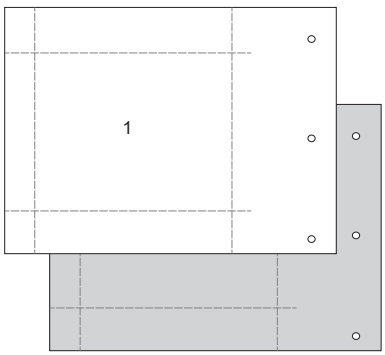
ES-TAP60100AM

Марковальні самоклеючі пластини ES-TAP80100 (матеріал - ПВХ)

Тип	Опис	Розміри комірки (ВхШ)	Кількість комірок на пластині	Колір	Код	Паковання (шт.)
ES-TAP80100AW	Марковальна самоклей. пластина під друк	80x100 мм	1	○ білий	3903315	10
ES-TAP80100AW-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	80x100 мм	1	○ білий	UMP015	10
ES-TAP80100AM	Марковальна самоклей. пластина під друк	80x100 мм	1	● металік	3903316	10
ES-TAP80100AM-UMP*	Марковальна самоклей. пластина з нанесенням	80x100 мм	1	● металік	UMP016	10

*Друк спеціального маркування згідно з ТЗ замовника; для замовлення цієї позиції необхідно зв'язатися зі спеціалістами компанії

ES-TAP60100AW



ES-TAP60100AM

Особливості гвинтових електромонтажних клем серії VS

Особливості:

→ корпус клем виконаний з полімеру, що не підтримує горіння, - поліаміду PA 6.6,
→ номінальний струм до 415 A,
→ переріз провідників від 2,5 до 240 мм^2,
→ робочий діапазон температур від -40 до +100°C,
→ можливість "мостового" з'єднання клем,
→ монтаж на шину TH 32, TH 35,
→ конструкція клем виключає можливість випадкового дотику до струмовідних частин

Застосування - Клеми гвинтові використовуються у розподільних щитах, щитах обліку та контролю електричної енергії тощо, з метою забезпечення функціонального та безпечного з'єднання та розподілу провідників між окремими колами та електричним обладнанням.

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга (V)	440V; 500V; 600V; 660V; 1000V
Номінальний струм (A)	до 415 A
Переріз провідників (мм)	2,5 - 240 мм^2



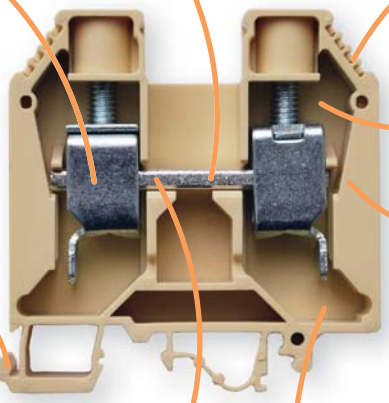
→ Затискні клеми на 2,5-4 мм^2 виконані монолітно (матеріал - латунь, покрита шаром цинку та нікелю) для виключення їхньої деформації при затисканні. Оцинкована загартована сталь, з якої виконані затискачі перерізом понад 6 мм^2, забезпечує високі характеристики зусиль затискання проводу. Всі затискачі мають спеціальний виступ для запобігання попаданню провідника в корпус клеми



→ Струмопровідна шина з міді забезпечує найкращу провідність, а покриття оловом - найменший перехідний опір

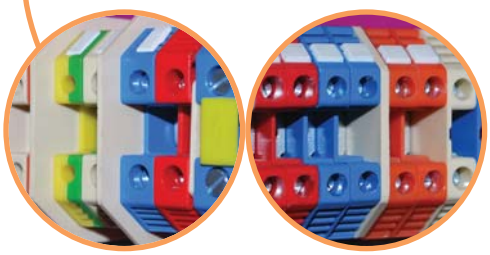


→ На клеми можна встановлювати безліч варіантів маркування

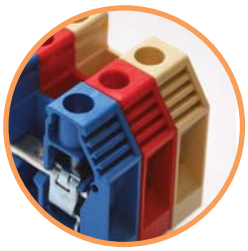


→ Для зменшення габаритів збірної конструкції при встановленні на шині TH 35 клема з одного боку відкрита

→ Для поділу та захисту від випадкового дотику до струмовідних частин передбачені роздільні та замикальні перегородки для всіх типів клем



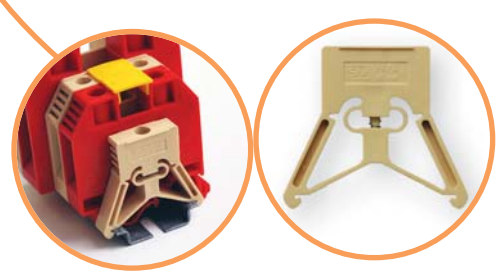
→ Монтаж та демонтаж клеми здійснюється шліцевою викруткою у відповідному напрямку. Конструкція клеми дозволяє встановлювати їх на шини TH 32 та TH 35



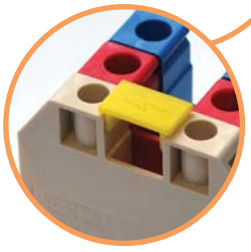
→ Колірна гама клем має бежевий, синій, червоний та жовто-зелений кольори для поділу призначення кіл – силові, сигнальні, аварійні, заземлювальні тощо



→ Гвинтові з'єднувальні містки виготовляються в 2-, 3-, 4- та багатополюсних варіантах виконання

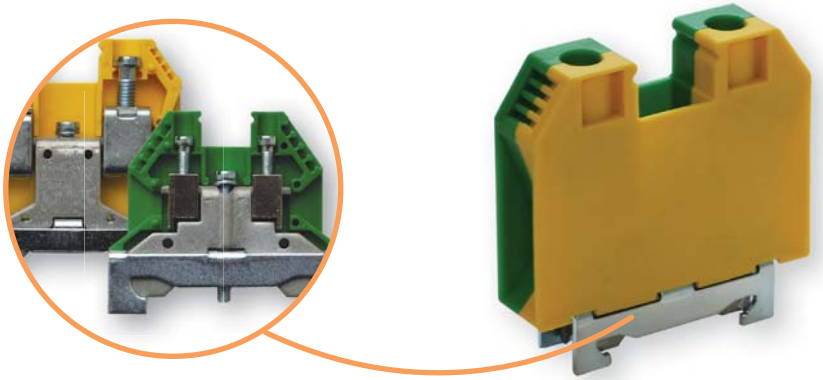


→ Для надійної фіксації клем на шині TH 35 по краях встановлюються фіксуючі кронштейни. Також є фіксатори з марковальними табличками



→ Для захисту від випадкового дотику до струмовідних частин застосовуються захисні кришки

Заземлювальні клеми

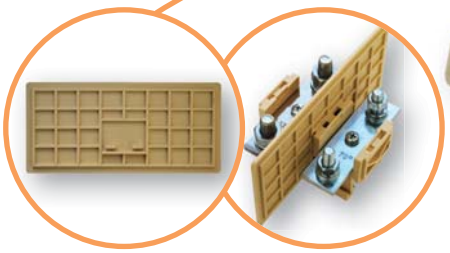


→ Гвинтові заземлювальні клеми VS PE мають конструкцію, що складається з монолітної струмовідної основи (виконаної з латуні та покритої шаром цинку) та фіксатора (виготовленого із загартованої сталі, покритої шаром нікелю), що забезпечує надійне з'єднання та високу провідність

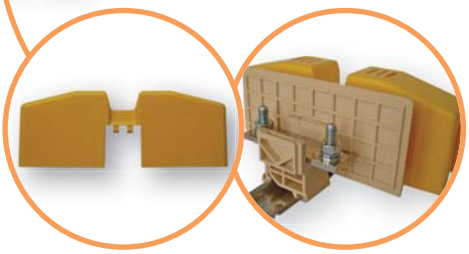
Силові клеми



→ Гроверна шайба забезпечує вібростійкість болтового з'єднання. Стопорна пластина дозволяє використовувати тільки один гайковий ключ при затисканні з'єднання



→ Для створення додаткової діелектричної ізоляції між клемами, а також захисту від дотику до струмовідних частин, можна використовувати розділову перегородку KP VSU

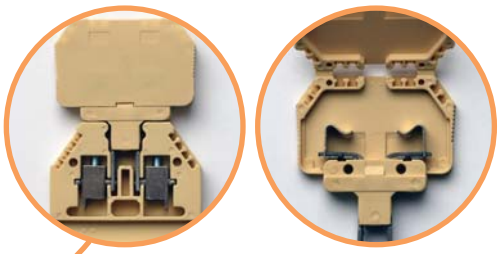


→ Захист від випадкового дотику до струмовідних частин забезпечує захисна кришка - ZP 200

Захисні / індикаційні клеми



→ Клеми VSV 4 застосовуються для захисту кіл управління за допомогою плавкої вставки розміром 5x20 або 5x25, що встановлюється в тримач



→ Клеми VSV 4 PA можуть використовуватися як захисні, якщо вставка, яка встановлюється VE, має тримач (як показано на малюнку) або можуть використовуватися як індикаційні, якщо вставка VE має LED індикатор. На замовлення у вставці VE може бути вмонтований резистор, транзистор, діод тощо, залежно від функцій

Гвинтові клеми VS..PA

				VS 2,5 PA			VS 4 PA			VS 6 PA		
												
1	Висота x Довжина x Ширина			44 x 42 x 5 мм			44 x 42 x 6 мм			56 x 55 x 8 мм		
2	Переріз клеми			**2,5 мм²**			**4 мм²**			**6 мм²**		
3	Переріз провідника	одножильного		0,5 - 4 мм²			1,5 - 6 мм²			1,5 - 10 мм²		
		багатожильного		0,5 - 2,5 мм²			1,5 - 4 мм²			2,5 - 6 мм²		
	Технічні характеристики			**IEC**			**IEC**			**IEC**		
4	Напруга			**660 В**			**660 В**			**660 В**		
5	Струм			**24 А**			**32 А**			**41 А**		
6	Довжина ізоляції, що знімається			7 мм			7 мм			9 мм		
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення			12 кВ / 3			12 кВ / 3			12 кВ / 3		
8	Гвинт клеми			M3			M3			M3		
				Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
9	Клема гвинтова (бежева)			VS 2,5 PA	3901000	100	VS 4 PA	3901037	100	VS 6 PA	3901068	50
10	Клема гвинтова (синя)			VS 2,5 PA N	3901001	100	VS 4 PA N	3901038	100	VS 6 PA N	3901069	50
11	Клема гвинтова (червона)			VS 2,5 PA +	3901002	100	VS 4 PA +	3901039	100	VS 6 PA +	3901070	50
	Аксесуари											
12	Замикальна кришка (бежева)			KP 4 PA	3901017	50	KP 4 PA	3901017	50	KP 16 PA	3901082	50
13	Розділювач клем (бежевий)			VP 4 PA	3901018	50	VP 4 PA	3901018	50	VP 16 PA	3901083	50
14	Марковальна табличка	4,8 x 5 мм		E03	стор. 528		E03	стор. 528		E03	стор. 528	
		4,8 x 11 мм		E04	стор. 528		E04	стор. 528		E04	стор. 528	
15	Захисна кришка (ізоляційна)			PPA 2,5	3901024	50	PPA 4	3901056	50	PPA 6	3901088	50
16	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)			PK PA 35	3901016	50	PK PA 35	3901016	50	PK PA 35	3901016	50
17	Перемичка гвинтова	2 полюси		MP 2 2,5	3901019	50	MP 2 4	3901052	50	MP 2 6	3901084	50
		3 полюси		MP 3 2,5	3901020	50	MP 3 4	3901053	50	MP 3 6	3901085	50
		4 полюси		MP 4 2,5	3901021	50	MP 4 4	3901054	50	MP 4 6	3901086	50
		багатополюсна		MP 79 2,5	3901950	1	MP 65 4	3901951	1	MP 124 6	3901087	1

	VS 10 PA			VS 16 PA			VS 35 PA			VS 70 PA		
												
1	56 x 55 x 10 мм			56 x 55 x 12 мм			68 x 68 x 16 мм			68 x 75 x 20 мм		
2	**10 мм²**			**16 мм²**			**35 мм²**			**70 мм²**		
3	2,5 - 10 мм²			4 - 16 мм²			6 - 35 мм²			10 - 70 мм²		
	4 - 10 мм²			6 - 16 мм²			10 - 35 мм²			2,5 - 70 мм²		
	IEC			IEC			IEC			IEC		
4	**660 В**			**660 В**			**660 В**			**660 В**		
5	**57 А**			**76 А**			**125 А**			**192 А**		
6	10 мм			11 мм			15 мм			20 мм		
7	12 кВ / 3			12 кВ / 3			12 кВ / 3			12 кВ / 3		
8	M4			M4			M6			M8		
	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
9	VS 10 PA	3901101	50	VS 16 PA	3901129	50	VS 35 PA	3901157	20	VS 70 PA	3901188	20
10	VS 10 PA N	3901102	50	VS 16 PA N	3901130	50	VS 35 PA N	3901158	20	VS 70 PA N	3901189	20
11	VS 10 PA +	3901103	50	VS 16 PA +	3901131	50	VS 35 PA +	3901159	20	VS 70 PA +	3901190	20
	Аксесуари											
12	KP 16 PA	3901082	50	KP 16 PA	3901082	50	KP 35 PA	3901170	50	KP 70 PA	3901201	50
13	VP 16 PA	3901083	50	VP 16 PA	3901083	50	VP 35 PA	3901171	50	VP 70 PA	3901202	50
14	E03	стор. 528		E03	стор. 528		E03	стор. 528		E03	стор. 528	
	E04	стор. 528		E04	стор. 528		E04	стор. 528		E04	стор. 528	
15	PPA 10	3901117	50	PPA 16	3901145		PPA 35	3901175	50	PPA 70	3901204	50
16	PK PA 35	3901016	50	PK PA 35	3901016	50	PK PA 35	3901016	50	PK PA 35	3901016	50
17	MP 2 10	3901114	20	MP 2 16	3901142	20	MP 2 35	3901172	10	MP 2 70	3901203	10
	MP 3 10	3901115	20	MP 3 16	3901143	20	MP 3 35	3901173	10			
	MP 4 10	3901116	20	MP 4 16	3901144	20	MP 4 35	3901174	10			

Силові клеми VSU

			VSU 70	VSU 95
				
1	Висота x Довжина x Ширина * * Розмір вказано з урахуванням встановленої DIN-рейки	 	45 x 88 x 42 мм	45 x 88 x 42 мм
2	Переріз клеми		**70 мм²**	**95 мм²**
3	Переріз провідника	одножильного 	2,5 - 70 мм²	2,5 - 95 мм²
		багатожильного 	2,5 - 70 мм²	2,5 - 95 мм²
	Технічні характеристики		**IEC**	**IEC**
4	Напруга		**1000 В**	**1000 В**
5	Струм		**192 А**	**232 А**
6	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		12 кВ / 3	12 кВ / 3
7	Гвинт клеми		M8	M8
			Тип / Код / Паковання (шт.)	Тип / Код / Паковання (шт.)
8	Клема гвинтова (бежева)		VSU 70 / 3901560 / 10	VSU 95 / 3901585 / 10
	Аксесуари			
9	Розділювач клем (бежевий)		KP VSU / 3901571 / 10	KP VSU / 3901571 / 10
10	Захисна кришка (ізоляційна)		ZP 200 / 3901574 / 5	ZP 200 / 3901574 / 5
11	Марковальна табличка	4,8 x 5 мм 	NE03 + E03 / стор. 528	NE03 + E03 / стор. 528
		4,8 x 11 мм 	NE04 + E04 / стор. 528	NE04 + E04 / стор. 528
12	Фіксуючий кронштейн (пружинний)		PK PA 35 / 3901016 / 50	PK PA 35 / 3901016 / 50

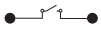
	VSU 120			VSU 150			VSU 185			VSU 240		
												
1	45 x 88 x 42 мм			45 x 88 x 42 мм			45 x 88 x 42 мм			45 x 88 x 42 мм		
2	**120 мм²**			**150 мм²**			**185 мм²**			**240 мм²**		
3	2,5 - 120 мм²			2,5 - 150 мм²			2,5 - 185 мм²			2,5 - 240 мм²		
	2,5 - 120 мм²			2,5 - 150 мм²			2,5 - 185 мм²			2,5 - 240 мм²		
	IEC			IEC			IEC			IEC		
4	**1000 В**			**1000 В**			**1000 В**			**1000 В**		
5	**269 А**			**309 А**			**353 А**			**415 А**		
6	12 кВ / 3			12 кВ / 3			12 кВ / 3			12 кВ / 3		
7	M10			M10			M12			M12		
	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	VSU 120	3901606	10	VSU 150	3901620	10	VSU 185	3901628	10	VSU 240	3901650	8
	Аксесуари											
9	KP VSU	3901571	10	KP VSU	3901571	10	KP VSU	3901571	10	KP VSU	3901571	10
10	ZP 200	3901574	5	ZP 200	3901574	5	ZP 200	3901574	5	ZP 200	3901574	5
11	NE03 + E03	стор. 528		NE03 + E03	стор. 528		NE03 + E03	стор. 528		NE03 + E03	стор. 528	
	NE04 + E04	стор. 528		NE04 + E04	стор. 528		NE04 + E04	стор. 528		NE04 + E04	стор. 528	
12	PK PA 35	3901016	50	PK PA 35	3901016	50	PK PA 35	3901016	50	PK PA 35	3901016	50

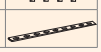
Заземлювальні клеми VS..PE

			VS 4 PE	VS 6 PE	VS 16 PE	VS 35 PE
						
1	Висота x Довжина x Ширина	 	43 x 48 x 7,5 мм	55 x 53 x 9 мм	55 x 53 x 9 мм	67 x 64,5 x 16 мм
2	Переріз клеми		**4 мм²**	**6 мм²**	**16 мм²**	**35 мм²**
3	Переріз провідника	одножильного	1,5 - 6 мм²	1,5 - 10 мм²	4 - 16 мм²	6 - 35 мм²
		багатожильного	0,5 - 4 мм²	2,5 - 6 мм²	6 -16 мм²	10 - 35 мм²
	Технічні характеристики		**IEC**	**IEC**	**IEC**	**IEC**
4	Напруга		**660 В**	**660 В**	**660 В**	**660 В**
5	Струм		**35 А**	**43 А**	**70 А**	**95 А**
6	Довжина ізоляції, що знімається		7 мм	7 мм	10 мм	15 мм
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення		12 кВ / 3	12 кВ / 3	12 кВ / 3	12 кВ / 3
			Тип / Код / Паковання (шт.)	Тип / Код / Паковання (шт.)	Тип / Код / Паковання (шт.)	Тип / Код / Паковання (шт.)
8	Клема гвинтова (жовто-зелена)		VS 4 PE / 3901476 / 75	VS 6 PE / 3901497 / 50	VS 16 PE / 3901518 / 50	VS 35 PE / 3901539 / 20
	Аксесуари					
9	Марковальна табличка	4,8 x 5 мм 	E03 / стор. 528	E03 / стор. 528	E03 / стор. 528	E03 / стор. 528
		4,8 x 11 мм 	E04 / стор. 528	E04 / стор. 528	E04 / стор. 528	E04 / стор. 528

Клеми дворівневі VS..NA

Клеми під запобіжник VSV

				VS 2,5 NA	VS 4 NA	VSV 4	VSV 4 PA
							
							
1	Висота x Довжина x Ширина			54,5 x 69,5 x 5 мм	54,5 x 69,5 x 6 мм	57 x 55 x 8 мм	71 x 42 x 7 мм
2	Переріз клеми			**2,5 мм²**	**4 мм²**	**4 мм²**	**4 мм²**
3	Переріз провідника	одножильного		0,3 - 4 мм²	0,3 - 6 мм²	0,3 - 4 мм²	1,5 - 6 мм²
		багатожильного		0,3 - 2,5 мм²	0,3 - 4 мм²	-	1,5 - 4 мм²
	Технічні характеристики			**IEC**	**IEC**	**IEC**	**IEC**
4	Напруга			**440 В**	**440 В**	**440 В**	**500 В**
5	Струм			**24 А**	**32 А**	**32 А**	**6,3 А**
6	Довжина ізоляції, що знімається			8 мм	8 мм	7 мм	7 мм
7	Номінальна напруга ізоляції / ступінь забруднення			12 кВ / 3	12 кВ / 3	12 кВ / 3	12 кВ / 3

			Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)	Тип	Код	Паковання (шт.)
8	Клема гвинтова (бежева)		VS 2,5 NA	3901243	50	VS 4 NA	3901277	50	VSV 4	3901360	50	VSV 4 PA	3901699	100
9	Клема гвинтова (синя)		VS 2,5 NA N	3901244	50	VS 4 NA N	3901278	50				VSV 4 PA N	3901700	100
10	Клема гвинтова (червона)		VS 2,5 NA +	3901245	50	VS 4 NA +	3901279	50	VSV 4 +	3901362	50	VSV 4 PA +	3901701	100
	Аксесуари													
11	Замикальна кришка		KP 4 NA	3901266	50	KP 4 NA	3901266	50	KP VSV 4	3901375	50	KP 4 PA	3901017	50
12	Розділювач клем											VP 4 PA	3901018	50
13	Втулка під запобіжник											VE 4	3901714	100
14	Марковальна табличка 4,8 x 5 мм		E03	стор. 528		E03	стор. 528		E03	стор. 528		E03	стор. 528	
	Марковальна табличка 4,8 x 11 мм		E04	стор. 528		E04	стор. 528		E04	стор. 528		E04	стор. 528	
15	Захисна кришка (ізоляційна)		PPM 2,5	3901232	50	PPM 4	3901290	50						
16	Фіксуючий кронштейн (гвинтовий)		PK PA 35	3901016	50	PK PA 35	3901016	50	PK PA 35	3901016	50	PK PA 35	3901016	50
17	Перемичка гвинтова 2 полюси		MP 2 2,5	3901019	50	MP 2 4	3901052	50						
	Перемичка гвинтова 3 полюси		MP 3 2,5	3901020	50	MP 3 4	3901053	50						
	Перемичка гвинтова 4 полюси		MP 4 2,5	3901021	50	MP 4 4	3901054	50						
	Перемичка гвинтова багатополюсна		MP 79 2,5	3901950	1	MP 65 4	3901951	1						

Марковальні таблички EO

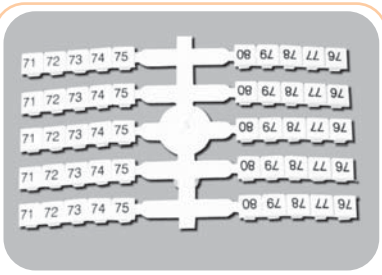


Рис. 1

Увага!
Одне паковання містить 4 подібні комплекти.

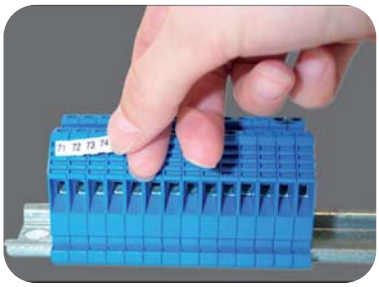


Рис. 2

Приклад монтажу марковальних табличок EO на клеми.

Застосування - Марковальні таблички EO використовують для позначення гвинтових клем VS...PA та фіксуючого кронштейна PK PA. Виготовляються з нанесеними символами і без них у двох типорозмірах: EO3 (4,8 x 5 мм.) та EO4 (4,8 x 11 мм.). В одному пакованні знаходиться 200 марковальних комірок у різних комбінаціях. Марковальні таблички та приклад їх монтажу показані на Рис. 1 та Рис. 2. Приклад нанесення на марковальні таблички символів у заданому діапазоні показано в таблиці нижче.

Марковальні таблички EO
в пакованні 200 шт

1		2	3
Код		Кількість комірок у пакованні	Нанесення
EO3	EO4		
3901750	3901751	200	Без нанесення
3901752	3901753	20	1-10
3901754	3901755	20	11-20
3901756	3901757	20	21-30
3901758	3901759	20	31-40
3901760	3901761	20	41-50
3901762	3901763	20	51-60
3901764	3901765	20	61-70
3901766	3901767	20	71-80
3901768	3901769	20	81 -90
3901770	3901771	20	91-100
3901772	3901773	4	1-50
3901774	3901775	4	51-100
3901776	3901777	4	101-150
3901778	3901779	4	151-200
3901780	3901781	4	201-250
3901782	3901783	4	251-300
3901784	3901785	4	301-350
3901786	3901787	4	351-400
3901788	3901789	4	401-450
3901790	3901791	4	451-500
3901792	3901793	4	501-550
3901794	3901795	4	551-600
3901796	3901797	4	601-650
3901798	3901799	4	651-700
3901800	3901801	4	701-750
3901802	3901803	4	751-800
3901804	3901805	4	801-850
3901806	3901807	4	851-900
3901808	3901809	4	901-950
3901810	3901811	4	951-1000
3901812	3901813	8	"A-Z" без літери "Q"
3901814	3901815	8	"a-z" без літери "q"
3901816	3901817	40	L1, L2, L3, N, PE

NEO3, NEO4

Тип	Код	Паковання (шт.)	Опис
NEO3	3901818	100	Основа для встановлення EO3
NEO4	3901819	100	Основа для встановлення EO4

ETIBOX

РОЗПОДІЛЬНІ ЩИТИ DIDO-E 554

РОЗПОДІЛЬНІ ЩИТИ ECH (IP65) 563

МЕТАЛОПЛАСТИКОВІ ЩИТИ ECG/ERP 566

ПОЛІЕСТЕРОВІ КОРОБКИ SB (IP66), ШАФИ EPC (IP66), ШАФИ KVR (IP44/54) 582

МЕТАЛЕВІ ШАФИ З МОНТАЖНИМИ ПАНЕЛЯМИ GT (IP66) 606

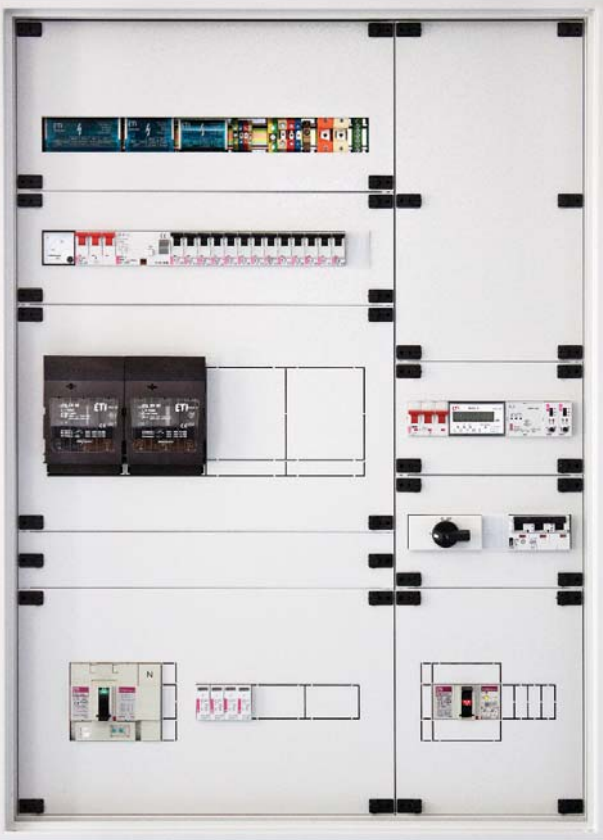
МЕТАЛЕВІ ЩИТИ SOLID GSX 613

МЕТАЛЕВІ ПІДЛОГОВІ ШАФИ HXS (IP55/65) 617

ETIBOX EQUIPMENT (ШИНИ ЕЛЕКТРОМОНТАЖНІ, АКСЕСУАРИ) 643

БЛОКИ РОЗПОДІЛЬНІ EDBM, EDBS, EDBJ, EDBC, EDB 653

РОЗПОДІЛЬНІ ЩИТИ ТА АКСЕСУАРИ







SWITCH TO A SAFE FUTURE

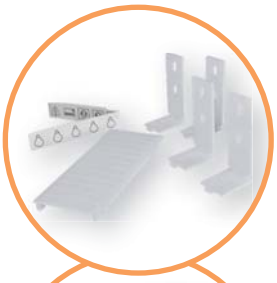
Розподільні щити DIDO-E (IP40)



→ Монтажні отвори дозволяють вирівняти основу щита при встановленні



→ Шини N/PE захищені від випадкового дотику та закріплені за допомогою спеціальних фіксаторів







→ Щити мають можливість встановлення шини N/PE як зверху так і знизу. Також є можливість встановлення додаткової шини N/PE





→ В стандартну комплектацію щита входять DIN-рейка, кріпильні аксесуари, кришки монтажних гвинтів, марковальні наклейки, шина N/PE та заглушка фальшпанелі білого кольору



→ Кришки монтажних гвинтів забезпечують захист від потрапляння вологи



→ Замки з універсальним ключем (опціонально) забезпечують захист від несанкціонованого доступу



→ Просте та швидке кріплення кожуха за допомогою поворотних фіксаторів (тип ECT) або гвинтів (ECM)

Пластикові щити ECT/ECM (IP40)

Застосування - розподільні щити вбудованого та навісного монтажу застосовуються в житловому та промисловому будівництві для монтажу захисних, сигнальних та розподільних пристроїв модульного виконання і забезпечують ступінь захисту IP40.

Технічні характеристики:

Номінальна напруга Un	400 V AC
Номінальний струм In	63 A
Ступінь захисту	IP40
Клас ізоляції	II
Робоча температура	-20°C ... +60°C
Колір	Корпус - білий (RAL 9003) / Дверцята - прозорі, білі
Відповідність стандартам	IEC 60670, IEC 62208

Розподільні щити навісного монтажу EC (IP30)

Тип	Код	Кількість модулів	Опис	PE / N клеми	Габаритні розміри (ВхШхГ), (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EC 1+1	1101044	1+1 (2мод.)	2 мод. (без дверцят)	-	130 x 51 x 57	0,06	1/10
EC 3+1	1101045	3+1 (4мод.)	4 мод. (без дверцят)	-	130 x 87 x 57	0,09	1/10
EC 3+2	1101046	3+2 (5мод.)	5 мод. (без дверцят)	4 PE / 4 N	155 x 97 x 57	0,17	1/5

Розподільні щити навісного монтажу ECT .. PT (IP40) із прозорими дверцятами

Тип	Код	Кількість рядів/ модулів	Потужність розсіювання Pde (W)	PE / N клеми	Відстань між монтажними отворами (горизонт./верт.) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ), (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECT 4 PT	1100140	1x4 (4мод.)	10	4 PE/ 4 N	46 / 127	236 x 143 x 98	0,50	1/5
ECT 8 PT	1101000	1x8 (8мод.)	16	8 PE / 8 N	120 / 120	236 x 215 x 102	0,60	1/5
ECT 12 PT	1101001	1x12 (12мод.)	25	10 PE / 10 N	180 / 107	236 x 287 x 112	0,95	1/5
ECT 18 PT	1101002	1x18 (18мод.)	25	13 PE / 13 N	289 / 107	236 x 396 x 112	1,21	1/5
ECT 24 PT	1101003	2x12 (24мод.)	30	13 PE / 13 N	180 / 232	361 x 287 x 112	1,44	1/5
ECT 1x24 PT	1100280	1x24 (24мод.)	30	13 PE / 13 N	396 / 107	236 x 503 x 112	0,95	1/5
ECT 36 PT	1101004	3x12 (36мод.)	30	15 PE / 15 N	180 / 357	482 x 287 x 112	1,97	1/5
ECT 2x18 PT	1101081	2x18 (36мод.)	30	15 PE / 15 N	289 / 232	361 x 396 x 112	2,41	1/5
ECT 48 PT	1101020	4x12 (48мод.)	35	20 PE / 20 N	180 / 482	652 x 287 x 112	2,20	1/5
ECT 3x18 PT	1101040	3x18 (54мод.)	35	26 PE / 26 N	289 / 357	526 x 396 x 112	2,62	1/5
ECT 4x18 PT	1100270	4x18 (72мод.)	40	30 PE / 30 N	289 / 482	652 x 396 x 112	3,20	1/5

* Можлива поставка щитів на 18, 24, 36, 48 і 54 модулі з додатковою кількістю шин N.

Розподільні щити навісного монтажу ECT .. PO (IP40) з білими дверцятами

Тип	Код	К-сть рядів/ модулів	Потужність розсіювання Pde (W)	PE / N клеми	Відстань між монтажними отворами (горизонт./верт.) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ)(мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECT 4 PO	1100141	1x4 (4мод.)	10	4 PE/ 4 N	46 / 127	236 x 143 x 98	0,50	1/5
ECT 8 PO	1101005	1x8 (8мод.)	16	8 PE / 8 N	120 / 120	236 x 215 x 102	0,60	1/5
ECT 12 PO	1101006	1x12 (12мод.)	25	10 PE / 10 N	180 / 107	236 x 287 x 112	0,95	1/5
ECT 18 PO	1101007	1x18 (18мод.)	25	13 PE / 13 N	289 / 107	236 x 396 x 112	1,21	1/5
ECT 24 PO	1101008	2x12 (24мод.)	30	13 PE / 13 N	180 / 232	361 x 287 x 112	1,44	1/5
ECT 1x24 PO	1100281	1x24 (24мод.)	30	13 PE / 13 N	396 / 107	236 x 503 x 112	0,95	1/5
ECT 36 PO	1101009	3x12 (36мод.)	30	15 PE / 15 N	180 / 357	482 x 287 x 112	1,97	1/5
ECT 2x18 PO	1101082	2x18 (36мод.)	30	15 PE / 15 N	289 / 232	361 x 396 x 112	2,41	1/5
ECT 48 PO	1101021	4x12 (48мод.)	35	20 PE / 20 N	180 / 482	652 x 287 x 112	2,20	1/5
ECT 3x18 PO	1101041	3x18 (54мод.)	35	26 PE / 26 N	289 / 357	526 x 396 x 112	2,62	1/5
ECT 4x18 PO	1100271	4x18 (72мод.)	40	30 PE / 30 N	289 / 482	652 x 396 x 112	3,20	1/5

* Можлива поставка щитів на 18, 24, 36, 48 і 54 модулі з додатковою кількістю шин N.



ECT 12 PO



ECT 24 PT



ECT 36 PO

Особливості:

- щити виготовляються з ABS термопластика з високими електричними, механічними та експлуатаційними характеристиками;
- основні елементи конструкції:
  - корпус, оснащений шиною TH35, шинами N і PE,
  - лицьова частина комплектується елементами швидкого монтажу для з'єднання з корпусом і дверцятами (білими чи прозорими);
- стійкість до вогню і високої температури: +650° C (GWFI).



EC 1+1 EC 3+1 EC 3+2



ECT 8 PO



ECT 12 PT



ECT 18 PO



ECT 24 PO



ECT 2x18 PT



ECT 36 PT



ECT 48 PO



ECT 3x18 PT

ETIBOX



ECM 8 PT



ECM 12 PO



ECM 18 PT



ECM 24 PO



ECM 2x18 PT



ECM 36 PO



ECM 3x18 PT

Розподільні щити вбудованого монтажу ECM .. PT (IP40) з прозорими дверцятами

Тип	Код	Кількість рядів/ модулів	Потужність розсіювання Pde (W)	PE / N клеми	Розміри ніші в стіні (ВхШхГ), (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ), (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECM 4 PT	1100142	1x4 (4мод.)	10	4 PE/ 4 N	216 x 134 x 70	232 x 139 x 100	0,50	1/5
ECM 8 PT	1101010	1x8 (8мод.)	14	8 PE / 8 N	216 x 205 x 70	232 x 211 x 100	0,68	1/5
ECM 12 PT	1101011	1x12 (12мод.)	22	10 PE / 10 N	216 x 275 x 70	232 x 283 x 106	0,92	1/5
ECM 18 PT	1101018	1x18 (18мод.)	22	13 PE / 13 N	216 x 380 x 70	232 x 392 x 106	1,20	1/5
ECM 24 PT	1101012	2x12 (24мод.)	24	13 PE / 13 N	345 x 277 x 70	357 x 283 x 106	1,34	1/5
ECM 36 PT	1101013	3x12 (36мод.)	26	15 PE / 15 N	468 x 277 x 70	482 x 283 x 106	1,79	1/5
ECM 2x18 PT	1101083	2x18 (36мод.)	26	15 PE / 15 N	345 x 380 x 70	357 x 392 x 106	2,41	1/5
ECM 3x18 PT	1101047	3x18 (54мод.)	26	25 PE / 25 N	510 x 380 x 70	522 x 392 x 106	2,62	1/5

* Можлива поставка щитів на 18, 24, 36, 48 і 54 модулі з додатковою кількістю шин N.

** Усі щити вбудованого монтажу укомплектовані кріпленнями для монтажу в гіпсокартонні конструкції.

Розподільні щити вбудованого монтажу ECM .. PO (IP40) із білими дверцятами

Тип	Код	Кількість рядів/ модулів	Потужність розсіювання Pde (W)	PE / N клеми	Розміри ніші в стіні (ВхШхГ), (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ), (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECM 4 PO	1100143	1x4 (4мод.)	10	4 PE/ 4 N	216 x 134 x 70	232 x 139 x 100	0,50	1/5
ECM 8 PO	1101014	1x8 (8мод.)	14	8 PE / 8 N	216 x 205 x 70	232 x 211 x 100	0,68	1/5
ECM 12 PO	1101015	1x12 (12мод.)	22	10 PE / 10 N	216 x 275 x 70	232 x 283 x 106	0,92	1/5
ECM 18 PO	1101019	1x18 (18мод.)	22	13 PE / 13 N	216 x 380 x 70	232 x 392 x 106	1,20	1/5
ECM 24 PO	1101016	2x12 (24мод.)	24	13 PE / 13 N	345 x 277 x 70	357 x 283 x 106	1,34	1/5
ECM 36 PO	1101017	3x12 (36мод.)	26	15 PE / 15 N	468 x 277 x 70	482 x 283 x 106	1,79	1/5
ECM 2x18 PO	1101084	2x18 (36мод.)	26	15 PE / 15 N	345 x 380 x 70	357 x 392 x 106	2,41	1/5
ECM 3x18 PO	1101048	3x18 (54мод.)	26	25 PE / 25 N	510 x 380 x 70	522 x 392 x 106	2,62	1/5

* Можлива поставка щитів на 18, 24, 36, 48 і 54 модулі з додатковою кількістю шин N.

** Всі щити вбудованого монтажу укомплектовані кріпленнями для монтажу в гіпсокартонні конструкції.



ECMECT-L2K



PST-UNI

MP-E

Аксесуари

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECMECT-L2K	1100203	Замок з ключем (в компл. 2 ключа)	Щити ECT, ECM	0,05	1
PST-UNI*	1101051	Шина PE/N (2x15) UNI	Щити ECT, ECM, ECH, ECG, ACT	0,10	1/25
MP-E	1101052	Заглушка фальшпанелі (біла, 12 мод.)	Щити ECT, ECM, ECG, ACT	0,03	10/500

* PST-UNI сумісна з щитами по 12 модулів у ряду



...PT



...PO

Дверцята для щитів ECT/ECT MEDIA та ECM/ECM MEDIA

Кількість модулів	Сумісність	Код (прозорі дверцята)	Код (білі дверцята)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
8	ECT/ECM 8	1101100	1101105	0,09	1/50
12	ECT/ECM 12	1101101	1101106	0,10	1/50
18	ECT/ECM 18	1101102	1101107	0,15	1/50
24	ECT/ECM 24	1101103	1101108	0,23	1/50
36	ECT/ECM 36	1101104	1101109	0,35	1/40
36	ECT/ECM 2x18	1101141	1101140	0,36	1/40
48	ECT/ECM 48	1101120	1101121	0,46	1/30
54	ECT/ECM 3x18	1101148	1101147	0,60	1/20

Пластикові щити ECT MEDIA (IP 40)

Застосування - пластикові розподільні щити вбудованого та навісного монтажу ECT MEDIA застосовуються в житловому та промисловому будівництві для монтажу телекомунікаційного обладнання (модеми, маршрутизатори, телевізійні розгалужувачі і т.д.). ECT MEDIA комплектуються перфорованою монтажною панеллю з можливістю широкого вибору додаткових аксесуарів. Габаритні розміри відповідають щитам ECT.

Особливості:

- щити виготовляються з ABS термопластика з високими електричними, механічними та експлуатаційними характеристиками;
- комплектація: перфорована монтажна панель із отворами під роз'єми RJ і місцем установки розетки 230V;
- лицьова частина комплектується елементами швидкого монтажу для з'єднання з корпусом;
- можливість встановлення замка з ключем.

Технічні характеристики:

Номінальна напруга Un	400 V AC
Ступінь захисту	IP 40
Клас ізоляції	II
Робоча температура	-20°C ... +60°C
Колір	Корпус - білий (RAL 9003) / Дверцята - білі
Матеріал щита та дверцят	ABS
Відповідність стандартам	IEC 60670, IEC 62208

Пластикові щити ECT MEDIA навісного монтажу

Тип	Код	Опис	Потужність розс. Pde (W)	Відстань між монтажними отворами (горизонт./верт.) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ), (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECT 24 MEDIA-PO	1100212	Поставляється з білими дверцятами; в комплект поставки входить перфорована металева панель, кріплення для монтажу.	30	180 / 232	361 x 287 x 112	1,44	1/5
ECT 36 MEDIA-PO	1100213		30	180 / 357	482 x 287 x 112	1,96	1/5
ECT 2x18 MEDIA-PO	1100210		30	289 / 232	361 x 396 x 112	2,42	1/5
ECT 48 MEDIA-PO	1100214		35	180 / 482	652 x 287 x 112	2,20	1/5
ECT 3x18 MEDIA-PO	1100211		35	289 / 357	526 x 396 x 112	2,60	1/5
ECT 4x18 MEDIA-PO	1100272		40	289 / 482	652 x 396 x 112	3,00	1/5



ECT 24 MEDIA-PO

Аксесуари

Тип	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
ECMEDIA-2xSCH	1100201	Розетка (подвійна накладна 230V з ЗК Schuko, з кріпленням)	50	1
ECMEDIA-RHOLD	1100202	Тримач IT-пристроїв (модемів, роутерів)	50	1
ECMEDIA-RJ	1100206	Планка-тримач метал. (Для 12x RJ на монт.панель)	100	1



ECMEDIA 2xSCH



ECMEDIA RHOLD



ECMEDIA RJ

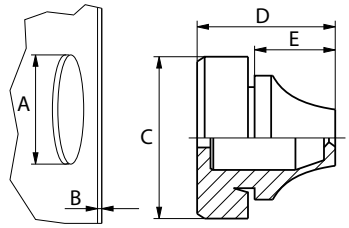
Метричні еластичні сальники (IP67) для щитів ECT/ECM/ECH

Метричні еластичні сальники (IP67) для щитів ECT/ECM/ECH

Тип	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
M 20	1101054	Сальник еластичний Øкаб.= 8-13мм / Øотв.=20,5мм IP67	10	50/3000
M 25	1101055	Сальник еластичний Øкаб.=11-17мм / Øотв.=25,5мм IP67	12	50/2000
M 32	1101056	Сальник еластичний Øкаб.=15-20мм / Øотв.=32,5мм IP67	16	25/1000
M 40	1101057	Сальник еластичний Øкаб.=19-28мм / Øотв.=40,5мм IP67	20	25/600



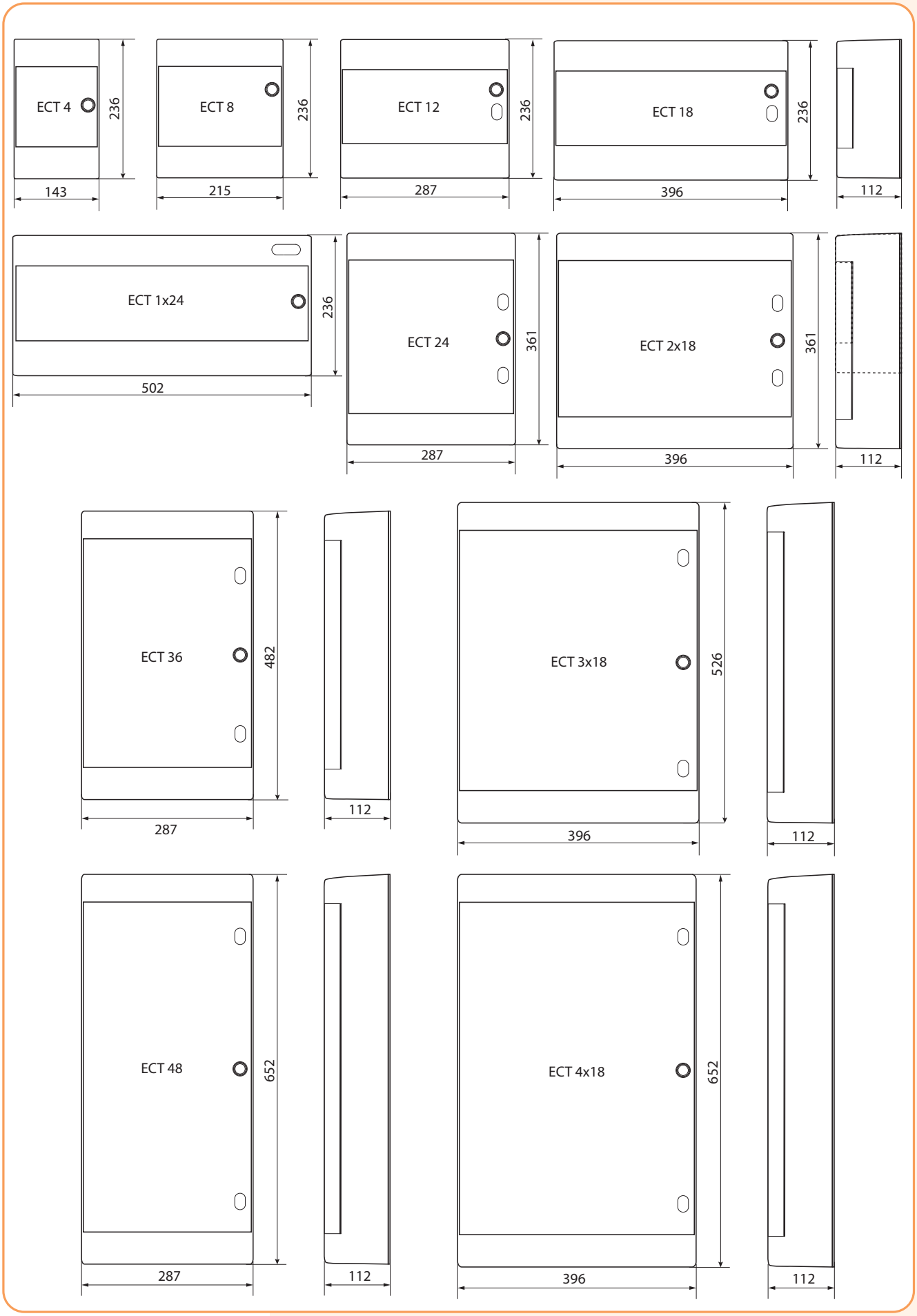
M 40



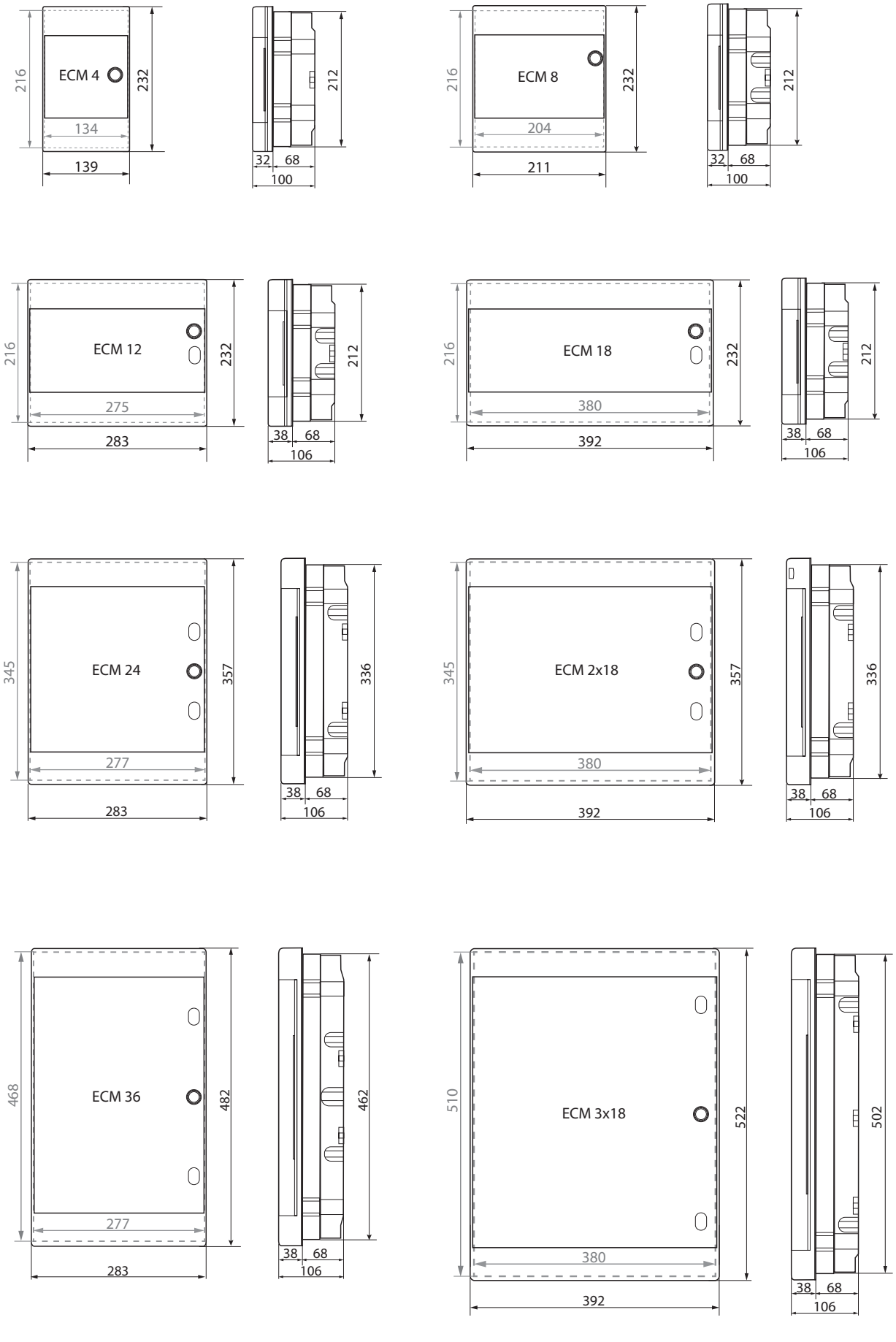
Габаритні розміри сальників M

Тип	Розміри					Ø кабеля	
	A	B	C	D	E	min	max
M 20	20,5	1-4	25,5	20	13,4	8	13
M 25	25,5		30,5	21,3	15,3	11	17
M 32	32,5		38,5	24,6	18,6	15	20
M 40	40,5		48,5	29,5	21,7	19	28

Габаритні розміри розподільних щитів ECT/ECT MEDIA



Габаритні розміри розподільних щитів ECM



Пластикові щити ACT (IP40)

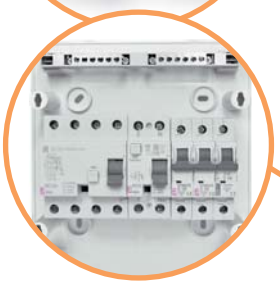


→ Дверцята щита з можливістю кріплення як праворуч, так і ліворуч



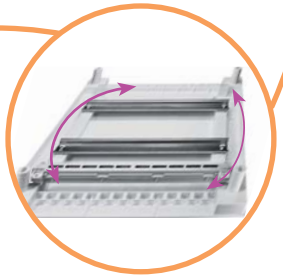
→ Монтажні отвори дозволяють вирівняти основу щита при встановленні





→ В стандартну комплектацію щита входять DIN-рейка, кріпильні аксесуари, кришки монтажних гвинтів, марковальні наклейки, шина N/PE та заглушка фальшпанелі білого кольору





→ Щити мають можливість встановлення шини N/PE як зверху, так і знизу. Також є можливість встановлення додаткової шини N/PE



→ Кришки монтажних гвинтів забезпечують захист від потрапляння вологи



→ Шини N/PE захищені від випадкового дотику та закріплені за допомогою спеціальних фіксаторів



→ Просте та швидке кріплення фальшпанелі за допомогою поворотних фіксаторів

Пластикові щити ACT (IP40)

Застосування - розподільні щити навісного монтажу ACT застосовуються в житловому та промисловому будівництві (контейнери, споруди з дерева) для монтажу захисних, сигнальних і розподільних пристроїв модульного виконання.

Технічні характеристики:

Номінальна напруга Un	400 V AC
Ступінь захисту	IP40
Стійкість до механічного впливу	IK07
Клас ізоляції	II
Робоча температура	-25°C ... +60°C
Колір	Корпус - білий (RAL 9003) / Дверцята - прозорі, білі
Матеріал корпусу	ABS пластик
Матеріал дверцят	Білі - ABS пластик / Прозорі - PC (полікарбонат)
Відповідність стандартам	IEC 60670

Особливості:

- щити виготовляються з ABS термопластика з високими електричними, механічними та експлуатаційними характеристиками;
- основні елементи конструкції:
  - корпус, оснащений шиною TH35, шинами N і PE,
  - лицьова частина комплектується елементами швидкого монтажу для з'єднання з корпусом і дверцятами (білими чи прозорими);
- стійкість до вогню і високої температури: +650° C (GWFI).

Розподільні щити навісного монтажу ACT (IP40) з прозорими дверцятами

Тип	Код	Кількість рядів/ модулів	Потужність розсіювання Pde (W)	PE / N клеми	Габаритні розміри (ВхШхГ)(мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ACT 12 PT	1100240	1x(12+2) (**14**мод.)	30	8 PE / 8 N	251 x 310 x 96	1,30	1/5
ACT 24 PT	1100241	2x(12+2) (**28**мод.)	40	10 PE / 10 N	377 x 310 x 96	1,70	1/5
ACT 36 PT	1100242	3x(12+2) (**42**мод.)	50	13 PE / 13 N	502 x 310 x 96	2,10	1/5

Розподільні щити навісного монтажу ACT (IP40) з білими дверцятами

Тип	Код	Кількість рядів/ модулів	Потужність розсіювання Pde (W)	PE / N клеми	Габаритні розміри (ВхШхГ)(мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ACT 12 PO	1100243	1x(12+2) (**14**мод.)	30	8 PE / 8 N	251 x 310 x 96	1,30	1/5
ACT 24 PO	1100244	2x(12+2) (**28**мод.)	40	10 PE / 10 N	377 x 310 x 96	1,70	1/5
ACT 36 PO	1100245	3x(12+2) (**42**мод.)	50	13 PE / 13 N	502 x 310 x 96	2,10	1/5

Аксесуари

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PST-UNI	1101051	Шина PE/N (2x15) UNI	Щити ECT, ECM, ECH, ECG, ACT	0,10	1/25
MP-E	1101052	Заглушка фальшпанелі (біла, 12 мод.)	Щити ECT, ECM, ECG, ACT	0,03	10/500

ACT 12 PT



ACT 12 PO

ACT 24 PT



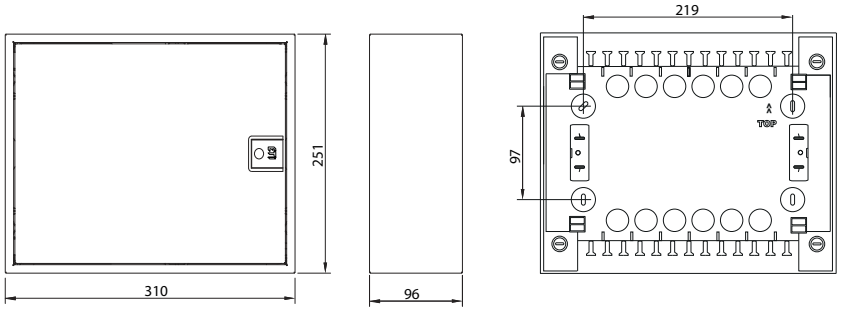
ACT 24 PO

ACT 36 PT

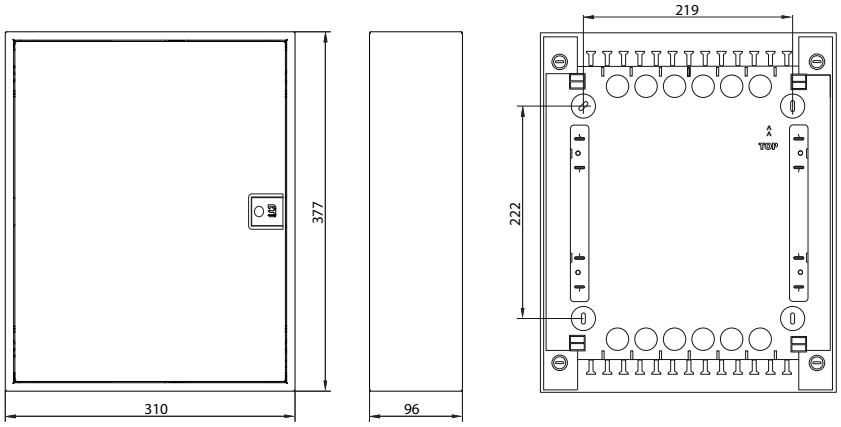


ACT 36 PO

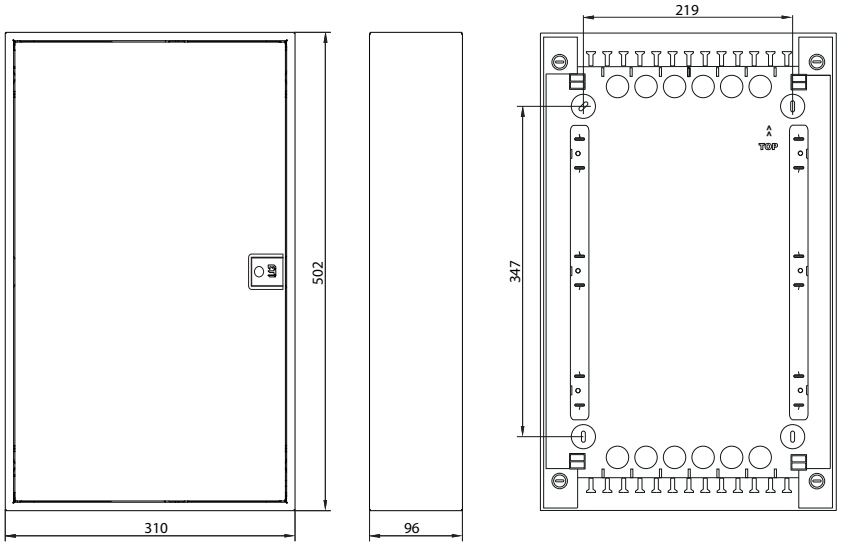
Габаритні розміри щитів ACT



ACT 12 PO(PT)



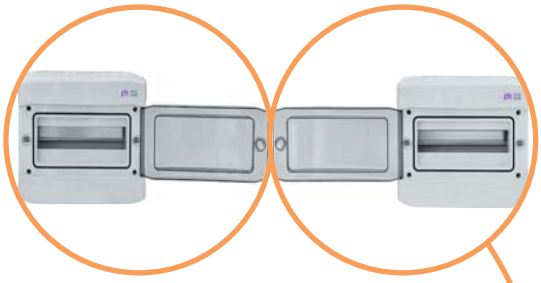
ACT 24 PO(PT)



ACT 36 PO(PT)

Розподільні щити ECH (IP65)

→ Дверцята щита з можливістю кріплення як праворуч, так і ліворуч (для щитів 12, 18, 24, 36 і 48 модулів)



→ У стандартну комплектацію щита входять: DIN-рейка, кріпильні аксесуари, кришки монтажних гвинтів, марковальні наклейки, шина N/PE та заглушка фальшпанелі сірого кольору







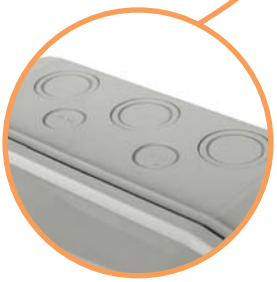
→ Щити мають поворотні фіксатори, які забезпечують щільне прилягання дверцят до корпусу шафи за допомогою гумового ущільнювача, який забезпечує ступінь захисту IP65



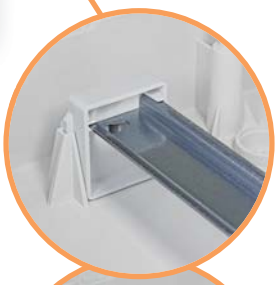
→ Щит має можливість пломбування (захист від несанкціонованого доступу)

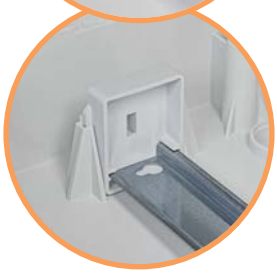


→ Кришки монтажних гвинтів забезпечують захист від потрапляння вологи



→ Отвори для підведення кабелів живлення мають різні діаметри і розташовані з усіх боків щита





→ У щитках 12, 18, 24, 36 і 48 модулів DIN-рейка має можливість установки на двох різних рівнях

Розподільні щити ECH (IP65)

Особливості:

- щити виготовляються з ASA термопластика з високими електричними, механічними та експлуатаційними характеристиками;
- основні елементи конструкції:
  - корпус, оснащений шиною TH35, шинами N і PE,
  - лицьова частина комплектується елементами швидкого монтажу для з'єднання з корпусом і прозорими дверцятами;
- дверцята щита з можливістю кріплення як праворуч, так і ліворуч (для щитів 12, 18, 24, 36 і 48 модулів)
- стійкість до вогню і високої температури: +650 °C (GWFI);
- підходять для використання в PV-системах;
- стійкі до УФ випромінювання.


ECH-4G


ECH-8G


ECH-12PT


ECH-24PT


ECH-36PT


ECH-48PT

Застосування - розподільні щити навісного монтажу використовуються в житловому, промисловому будівництві, а також в фотоелектричних системах сонячних станцій для монтажу захисних, сигнальних і розподільних пристроїв модульного виконання і забезпечують ступінь захисту IP65.

Технічні характеристики:

Номінальна напруга Un	400 V AC / 1500 V DC
Номінальний струм In	63 A
Ступінь захисту	IP65
Стійкість до механічного впливу	IK07
Клас ізоляції	II
Робоча температура	-25°C ... +60°C
Матеріал корпусу	ASA
Колір	Корпус: світло-сірий (RAL 7035) / Дверцята: прозорі
Відповідність стандартам	IEC 60670, IEC 62208

Розподільні щити ECH (IP65)

Тип	Код	Кількість рядів/ модулів	Pde (W)	PE / N	Отвори для кабельних вводів		Габаритні розміри (ВхШхГ)(мм)	Вага (кг)	Пак. (шт.)
					Верх / Низ	Лів. / Прав.			
ECH-4G	1101060	1x4 (4мод.)	10	4 PE / 4 N	2x M32/25	2x M20	201 x 128 x 120	0,46	1/5
ECH-6G	1101176	1x6 (6мод.)	10	6 PE / 6 N	1x M12/25, 2x M20		201 x 165 x 120	0,46	1/5
ECH-8G	1101061	1x8 (8мод.)	13	8 PE / 8 N	3x M32/25, 2x M20		201 x 202 x 120	0,68	1/5
ECH-12PT	1101062	1x12 (12мод.)	16	10 PE / 10 N	2x M40/32 3x M32/25 6x M20	2x M32/25	259 x 319 x 144	1,24	1/5
ECH-18PT	1100350	1x18 (18мод.)	20	15 PE / 15 N			259 x 428 x 144	1,70	1/5
ECH-24PT	1101063	2x12 (24мод.)	24	15 PE / 15 N			384 x 319 x 144	1,70	1/5
ECH-36PT	1101064	3x12 (36мод.)	26	15 PE / 15 N			535 x 319 x 144	2,31	1/5
ECH-48PT	1100304	4x12 (48мод.)	35	20 PE / 20 N			664 x319 x 144	3,22	1/5

Дверцята у всіх щитах прозорі, виконані з полікарбонату. У щитів ECH-4 ... 8 - вертикальні, ECH-12 ... 48 - горизонтальні.

Розподільні щити ECH (IP65) (в індивідуальній упаковці)

Тип	Код	Кількість рядів/ модулів	Pde (W)	PE / N	Отвори для кабельних вводів		Габаритні розміри (ВхШхГ)(мм)	Вага (кг)	Пак. (шт.)
					Верх / Низ	Лів. / Прав.			
ECH-4Gu	1101170	1x4 (4мод.)	10	4 PE / 4 N	2x M32/25	2x M20	201 x 128 x 120	0,46	1/5
ECH-6Gu	1101177	1x6 (6мод.)	10	6 PE / 6 N	1x M12/25, 2x M20		201 x 165 x 120	0,46	1/5
ECH-8Gu	1101171	1x8 (8мод.)	13	8 PE / 8 N	3x M32/25, 2x M20		201 x 202 x 120	0,68	1/5
ECH-12PTu	1101172	1x12 (12мод.)	16	10 PE / 10 N	2x M40/32 3x M32/25 6x M20	2x M32/25	259 x 319 x 144	1,24	1/5
ECH-18PTu	1100351	1x18 (18мод.)	20	15 PE / 15 N			259 x 428 x 144	1,70	1/5
ECH-24PTu	1101173	2x12 (24мод.)	24	15 PE / 15 N			384 x 319 x 144	1,70	1/5
ECH-36PTu	1101174	3x12 (36мод.)	26	15 PE / 15 N			535 x 319 x 144	2,31	1/5
ECH-48PTu	1100305	4x12 (48мод.)	35	20 PE / 20 N			664 x319 x 144	3,22	1/5

Дверцята у всіх щитах прозорі, виконані з полікарбонату. У щитів ECH-4 ... 8 - вертикальні, ECH-12 ... 48 - горизонтальні.

Аксесуари

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Пакування (шт.)
PST-UNI	1101051	Шина PE/N (2x15) UNI	Щити ECT, ECM, ECH, ECG, ACT	0,10	1/25
MP-ECH	1101053	Заглушка фальшпанелі (сіра, 12 мод.)	Щити ECH	0,03	10/500
ECH-L2K	1100204	Замок з ключем (в компл. 2 ключа)	Щити ECH	0,05	1

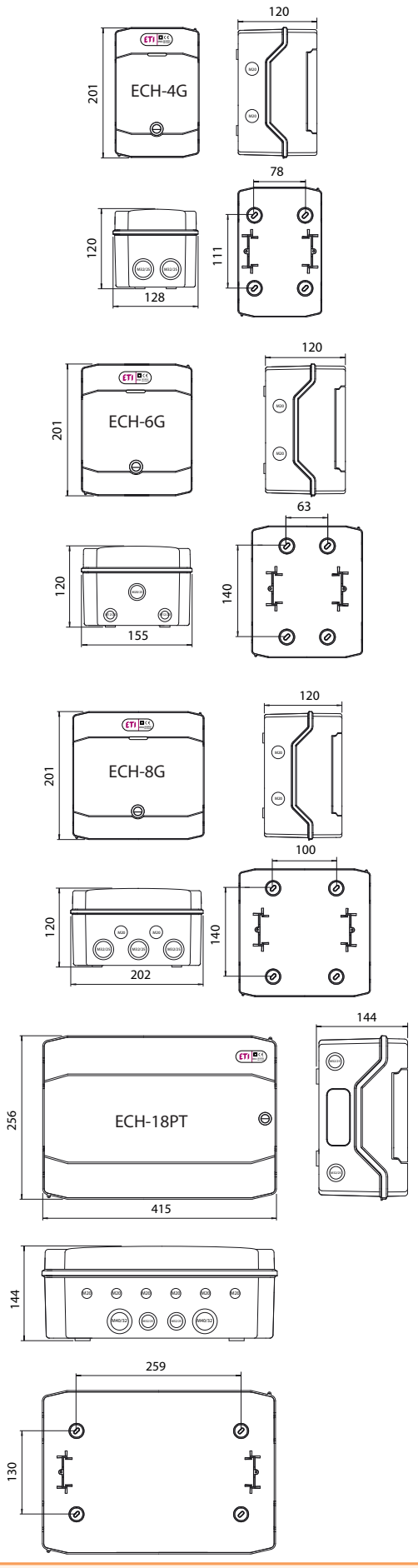
* PST-UNI сумісна з щитами по 12 модулів в ряду


ECH-L2K


MP-ECH


PST-UNI

Габаритні розміри щитів ECH



Металопластикові щити ECG (IP40)



→ Стандартна комплектація містить кріплення для монтажу як в бетонну або цегляну, так і в гіпсокартонну стіну, заглушку фальшпанелі білого кольору, картонну панель для захисту корпусу щита від забруднень при проведенні оздоблювальних робіт



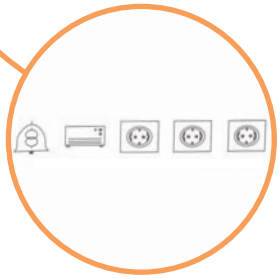
→ Для захисту від несанкціонованого доступу фальшпанель має можливість пломбування



→ Можлива комплектація з білими або прозорими пластиковими дверцятами, а також з білими металевими дверцятами



→ Естетичний дизайн засувки дверцят дозволяє використовувати дані щити в будь-якому інтер'єрі. При необхідності можна обмежити доступ до щита за допомогою замка з ключем



→ Щити укомплектовані наклейками для маркування груп вимикачів, встановлених всередині щита



→ У стандартну комплектацію входить шина N/PE, яка має можливість кріплення як у верхній так і в нижній частини щита



→ Спеціальна конструкція петель дозволяє встановлювати дверцята як ліворуч, так і праворуч



→ Можливість з'єднання двох щитів між собою із використанням спеціальних горизонтальних ECGHP і вертикальних ECGBV з'єднувальних елементів

Металопластикові щити ECG (IP40)

Застосування - металопластикові розподільні щити вбудованого монтажу ECG застосовуються в житловому та промисловому будівництві для монтажу захисних, сигнальних і розподільних пристроїв модульного виконання. Поставляються з білими або прозорими пластиковими дверцятами, а також з білими металевими дверцятами.

Особливості:

- установка в гіпсокартон і суцільні стіни;
- в комплектацію входить картонна кришка для захисту щита під час оздоблювальних робіт;
- можливість установки дверцят ліворуч чи праворуч;
- стійкість до вогню і високої температури (GWFI): для ECG +650 ° C / ECG ..H +850 ° C;
- в ECG14, ECG 28 і ECG42 передбачено місце для встановлення додаткової шини PST-UNI.

Технічні характеристики:

Ступінь захисту	IP40
Клас ізоляції	II
Номінальна напруга Un	400 V AC
Робоча температура	-25°C ... +60°C
Колір	Білий RAL 9003
Відповідність стандартам	IEC 60670-1, IEC 60670-24

Розподільні щити ECG з білими металевими дверцятами

Тип	Код	Кількість рядів/ модулів	Потужність розсіювання Pde (W)	PE / N клеми	Розміри ніші в стіні (ВхШхГ) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECG 14	1101025	1x(12+2) (**14**мод.)	31	10 PE / 10 N	274 x 306 x 87	317 x 346 x 96	2	1/1
ECG 28	1101026	2x(12+2) (**28**мод.)	40	13 PE / 13 N	399 x 306 x 87	442 x 346 x 96	2,5	1/1
ECG 42	1101027	3x(12+2) (**42**мод.)	50	15 PE / 15 N	549 x 306 x 87	592 x 346 x 96	3	1/1
ECG 56	1101028	4x(12+2) (**56**мод.)	60	20 PE / 20 N	673 x 306 x 87	717 x 346 x 96	3,5	1/1
ECG 70	1101029	5x(12+2) (**70**мод.)	72	30 PE / 30 N	806 x 306 x 87	842 x 346 x 96	5,0	1/1

Щити відповідають стандарту IEC 60670-24 (GWFI: стійкість основи щита до вогню і високої температури +650 ° C).
Щити ECG56 та ECG70 не мають можливості встановлення додаткової шини PST-UNI



ECG 14

Розподільні щити ECG ..H з білими металевими дверцятами

Тип	Код	Кількість рядів/ модулів	Потужність розсіювання Pde (W)	PE / N клеми	Розміри ніші в стіні (ВхШхГ) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECG 14H	1101160	1x(12+2) (**14**мод.)	31	10 PE / 10 N	274 x 306 x 87	317 x 346 x 96	2	1/1
ECG 28H	1101161	2x(12+2) (**28**мод.)	40	13 PE / 13 N	399 x 306 x 87	442 x 346 x 96	2,5	1/1
ECG 42H	1101162	3x(12+2) (**42**мод.)	50	15 PE / 15 N	549 x 306 x 87	592 x 346 x 96	3	1/1
ECG 56H	1101163	4x(12+2) (**56**мод.)	60	20 PE / 20 N	673 x 306 x 87	717 x 346 x 96	3,5	1/1
ECG 70H	1101169	5x(12+2) (**70**мод.)	72	30 PE / 30 N	806 x 306 x 87	842 x 346 x 96	5,0	1/1

Щити відповідають стандарту IEC 60670-24 (GWFI: стійкість основи щита до вогню і високої температури +850 ° C).
Щити ECG56 та ECG70 не мають можливості встановлення додаткової шини PST-UNI



ECG 14 PT

Розподільні щити ECG з прозорими пластиковими дверцятами

Тип	Код	Кількість рядів/ модулів	Потужність розсіювання Pde (W)	PE / N клеми	Розміри ніші в стіні (ВхШхГ) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECG 14 PT	1101180	1x(12+2) (**14**мод.)	31	10 PE / 10 N	270 x 306 x 87	317 x 346 x 96	1,9	1/5
ECG 28 PT	1101181	2x(12+2) (**28**мод.)	40	13 PE / 13 N	399 x 306 x 87	442 x 346 x 96	2,4	1/5
ECG 42 PT	1101182	3x(12+2) (**42**мод.)	50	15 PE / 15 N	549 x 306 x 87	592 x 346 x 96	2,9	1/5

Розподільні щити ECG з білими пластиковими дверцятами

Тип	Код	Кількість рядів/ модулів	Потужність розсіювання Pde (W)	PE / N клеми	Розміри ніші в стіні (ВхШхГ) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECG 14 PO	1101183	1x(12+2) (**14**мод.)	31	10 PE / 10 N	270 x 306 x 87	317 x 346 x 96	1,9	1/5
ECG 28 PO	1101184	2x(12+2) (**28**мод.)	40	13 PE / 13 N	399 x 306 x 87	442 x 346 x 96	2,4	1/5
ECG 42 PO	1101185	3x(12+2) (**42**мод.)	50	15 PE / 15 N	549 x 306 x 87	592 x 346 x 96	2,9	1/5



ECG 14 PO

Аксесуари

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECG-L2K	1100205	Замок (металевий), 2 ключа	0,06	1
PST-UNI	1101051	Шина PE/N (2x15) UNI	0,10	1/25
ECGHP*	1100274	Комплект горизонтальних з'єднувальних елементів (2шт.)	0,2	1
ECGBV*	1100200	Комплект вертикальних з'єднувальних елементів (2шт.)	0,05	1

* З'єднувальні елементи ECGHP, ECGBV призначені для об'єднання і вирівнювання двох щитів ECG між собою



ECGHP

ECG-L2K

ECGBV

Габаритні розміри щитів ECG



ECG 28

ECG 28 PO



ECG 28 PT

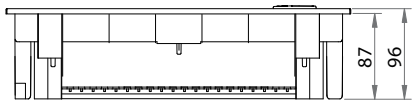
ECG 36

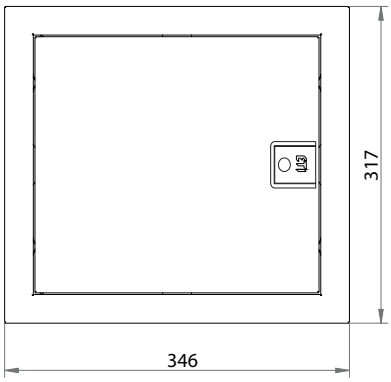


ECG 42

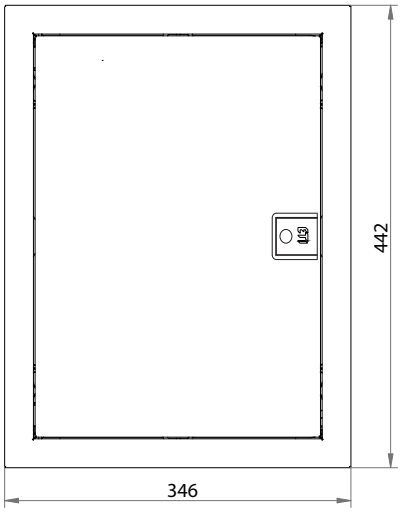


ECG 56

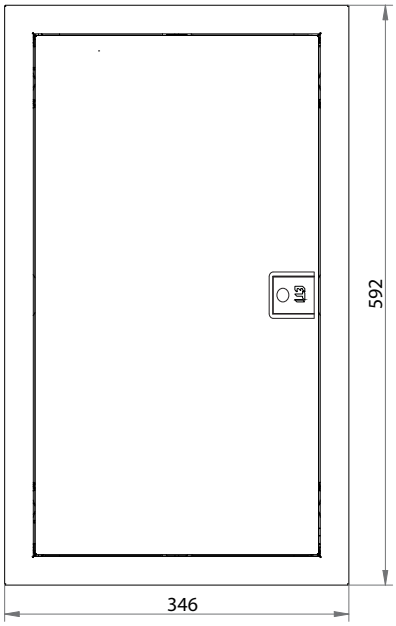




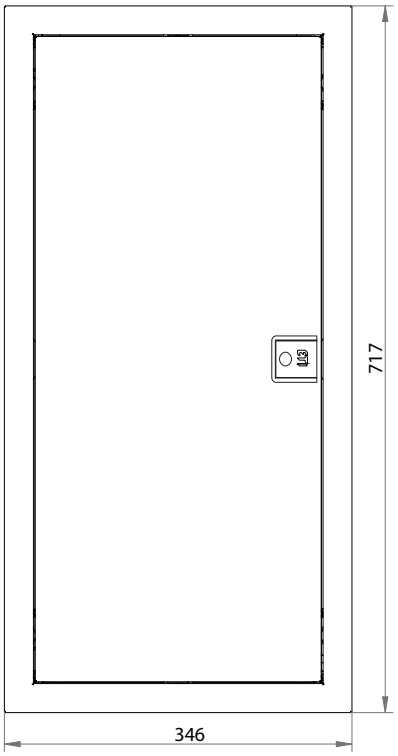
ECG 14



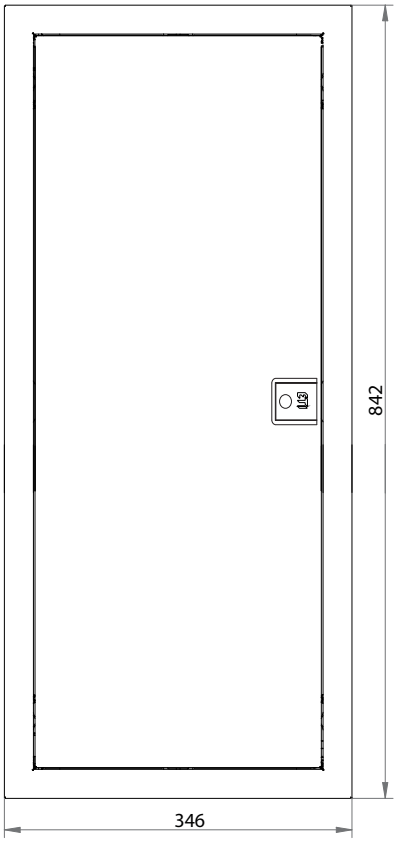
ECG 28



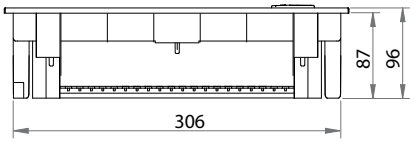
ECG 42

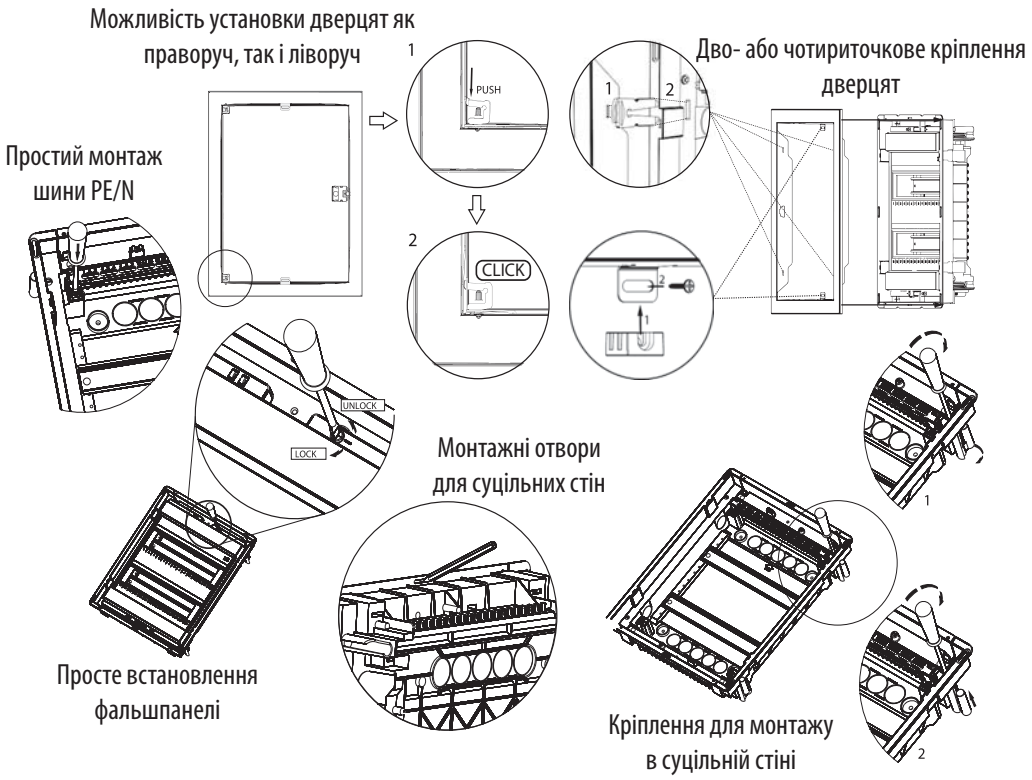


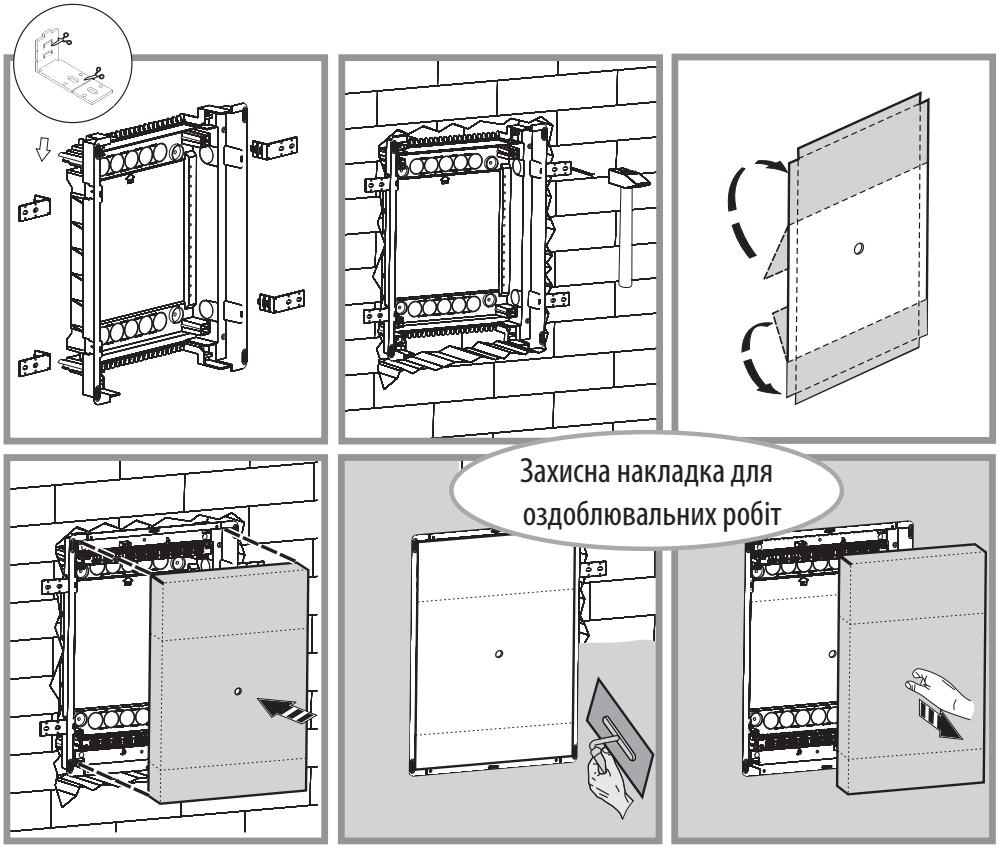
ECG 56



ECG 70




Можливість установки дверцят як праворуч, так і ліворуч
PUSH
CLICK
Дво- або чотириточкове кріплення дверцят
Простий монтаж шини PE/N
UNLOCK
LOCK
Монтажні отвори для суцільних стін
Просте встановлення фальшпанелі
Кріплення для монтажу в суцільній стіні


Захисна накладка для оздоблювальних робіт

Металопластикові щити ECG MEDIA і ECG COMBO (IP30/IP40)

→ ECG COMBO дозволяють об'єднати силове і телекомунікаційне обладнання в різних відсіках одного щита



→ Стандартна комплектація містить кріплення для монтажу як в бетонну або цегляну, так і в гіпсокартонну стіну, заглушку фальшпанелі білого кольору, картонну панель для захисту корпусу щита від забруднень при проведенні оздоблювальних робіт



→ Для захисту від несанкціонованого доступу фальшпанель має можливість пломбування

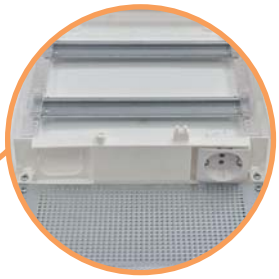


→ Можливість з'єднання двох щитів між собою із використанням спеціальних горизонтальних ECGHP і вертикальних ECGBV з'єднувальних елементів





→ Естетичний дизайн засувки дверцят дозволяє використовувати дані щити в будь-якому інтер'єрі. При необхідності можна обмежити доступ до щита за допомогою замка з ключем



→ Щити ECG COMBO комплектуються металевими монтажними панелями і перегородкою з вбудованою одинарною розеткою. Можливе встановлення додаткової розетки, тримача IT-пристроїв і планки-тримача на 12x RJ



→ Спеціальна конструкція петель дозволяє встановлювати дверцята як ліворуч, так і праворуч



→ Щити укомплектовані наклейками для маркування груп вимикачів, встановлених всередині щита



→ У стандартну комплектацію входить шина N/PE, яка має можливість кріплення як у верхній, так і в нижній частини щита

Металопластикові щити ECG MEDIA (IP30/IP40)

Застосування - металопластикові розподільні щити вбудованого монтажу ECG MEDIA застосовуються в житловому та промисловому будівництві для монтажу телекомунікаційного обладнання (модеми, маршрутизатори, телевізійні розгалужувачі і т.д.). ECG MEDIA комплектуються перфорованими монтажними панелями та кронштейнами для установки в гіпсокартон. Габаритні розміри ECG MEDIA аналогічні щитам ECG.

Особливості:

- установка в гіпсокартон і суцільні стіни;
- в комплектацію входить картонна кришка для захисту щита під час оздоблювальних робіт;
- можливість установки дверцят ліворуч чи праворуч;
- комплектуються з'ємними перфорованими монтажними панелями;
- можливість встановлення додаткової шини PST-UNI.

Технічні характеристики:	
Ступінь захисту	IP30/IP40
Номінальна напруга Un	400 V AC
Робоча температура	-25°C ... +60°C
Колір	Білий RAL 9003
Відповідність стандартам	IEC 60670-1, IEC 60670-24

Розподільні щити ECG MEDIA-I з перфорованими білими металевими дверцятами (IP30)

Тип	Код	Кількість монтажних панелей	Потужність розсіювання Pde (W)	Розміри ніші в стіні (ВхШхГ) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECG 14 MEDIA-I	1101156	1	31	274 x 306 x 87	317 x 346 x 96	2,0	1/1
ECG 28 MEDIA-I	1101157	2	40	399 x 306 x 87	443 x 346 x 96	2,5	1/1
ECG 42 MEDIA-I	1101158	3	50	549 x 306 x 87	592 x 346 x 96	3,0	1/1
ECG 56 MEDIA-I	1101159	4	60	673 x 306 x 87	717 x 346 x 96	3,5	1/1
ECG 70 MEDIA-I	1101179	5	72	806 x306 x 87	842 x 346 x 96	5,0	1/1

Розподільні щити ECG ..H MEDIA-I з перфорованими білими металевими дверцятами (IP30)

Тип	Код	Кількість монтажних панелей	Потужність розсіювання Pde (W)	Розміри ніші в стіні (ВхШхГ) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECG 14H MEDIA-I	1100130	1	31	274 x 306 x 87	317 x 346 x 96	2,0	1/1
ECG 28H MEDIA-I	1100131	2	40	399 x 306 x 87	443 x 346 x 96	2,5	1/1
ECG 42H MEDIA-I	1100132	3	50	549 x 306 x 87	592 x 346 x 96	3,0	1/1
ECG 56H MEDIA-I	1100133	4	60	673 x 306 x 87	717 x 346 x 96	3,5	1/1
ECG 70H MEDIA-I	1100134	5	72	806 x306 x 87	842 x 346 x 96	5,0	1/1

*Щити відповідають стандарту IEC 60670-24 (GWFI: стійкість основи щита до вогню і високої температури +850 ° C)

Розподільні щити ECG MEDIA PT з прозорими пластиковими дверцятами (IP40)

Тип	Код	Кількість монтажних панелей	Потужність розсіювання Pde (W)	Розміри ніші в стіні (ВхШхГ) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECG 14 MEDIA PT	1101186	1	31	274 x 306 x 87	317 x 346 x 96	2,0	1/1
ECG 28 MEDIA PT	1101187	2	40	399 x 306 x 87	443 x 346 x 96	2,5	1/1
ECG 42 MEDIA PT	1101188	3	50	549 x 306 x 87	592 x 346 x 96	3,0	1/1

Розподільні щити ECG MEDIA PO з білими пластиковими дверцятами (IP40)

Тип	Код	Кількість монтажних панелей	Потужність розсіювання Pde (W)	Розміри ніші в стіні (ВхШхГ) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECG 14 MEDIA PO	1101189	1	31	274 x 306 x 87	317 x 346 x 96	2,0	1/1
ECG 28 MEDIA PO	1101190	2	40	399 x 306 x 87	443 x 346 x 96	2,5	1/1
ECG 42 MEDIA PO	1101191	3	50	549 x 306 x 87	592 x 346 x 96	3,0	1/1



ECG 14 MEDIA-I



ECG 14 MEDIA-PT



ECG 28 MEDIA-PO



ECG 42 MEDIA-I



ECG 56 MEDIA-I

Металопластикові щити ECG COMBO (IP30)

Особливості:

- установка в гіпсокартон і суцільні стіни;
- в комплектацію входить картонна кришка для захисту щита під час оздоблювальних робіт;
- можливість установки дверцят ліворуч чи праворуч;
- комплектуються з'ємними перфорованими монтажними панелями;
- стійкість до вогню і високої температури (GWFI): для ECG +650 ° C / ECG ..H +850 ° C;
- в ECG14, ECG 28 і ECG42 передбачено місце для встановлення додаткової шини PST-UNI, ECG56 і ECG70 - для трьох.



ECG COMBO2/1-I



ECG COMBO4/1-I

Застосування - металопластикові розподільні щити вбудованого монтажу ECG COMBO застосовуються в житловому та промисловому будівництві для сумісного монтажу захисних, сигнальних і розподільних пристроїв модульного виконання та телекомунікаційного обладнання (модеми, маршрутизатори, телевізійні розгалужувачі і т.д.). ECG COMBO комплектуються перфорованими монтажними панелями та кронштейнами для установки в гіпсокартон. Поставляються з білими металевими дверцятами.

Технічні характеристики:

Ступінь захисту	IP30
Клас ізоляції	II
Номінальна напруга Un	400 V AC
Робоча температура	-25°C ... +60°C
Колір	Білий RAL 9003
Відповідність стандартам	IEC 60670-1, IEC 60670-24

Розподільні щити ECG COMBO з білими металевими дверцятами

Тип	Код	Кількість рядів, мод./ панелей	PE / N клеми	Розміри ніші в стіні (ВхШхГ) (мм)	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECG42 COMBO2/1-I	1100220	1x(12+2) (**14**мод.)/ **2**	10 PE / 10 N	549 x 306 x 87	592 x 346 x 92	3,4	1/1
ECG56 COMBO3/1-I	1100221	1x(12+2) (**14**мод.)/ **3**	10 PE / 10 N	673 x 306 x 87	717 x 346 x 92	4,1	1/1
ECG56 COMBO2/2-I	1100222	2x(12+2) (**28**мод.)/ **2**	13 PE / 13 N	673 x 306 x 87	717 x 346 x 92	4,1	1/1
ECG70 COMBO4/1-I	1100223	1x(12+2) (**14**мод.)/ **4**	10 PE / 10 N	806 x 306 x 87	842 x 346 x 92	4,9	1/1
ECG70 COMBO3/2-I	1100224	2x(12+2) (**28**мод.)/ **3**	13 PE / 13 N	806 x 306 x 87	842 x 346 x 92	4,9	1/1
ECG70 COMBO2/3-I	1100225	3x(12+2) (**42**мод.)/ **2**	15 PE / 15 N	806 x 306 x 87	842 x 346 x 92	5,0	1/1

*тип ECG H (за запитом) відповідає стандарту IEC 60670-24 (GWFI: стійкість основи щита до вогню і високої температури +850 ° C)

Аксесуари

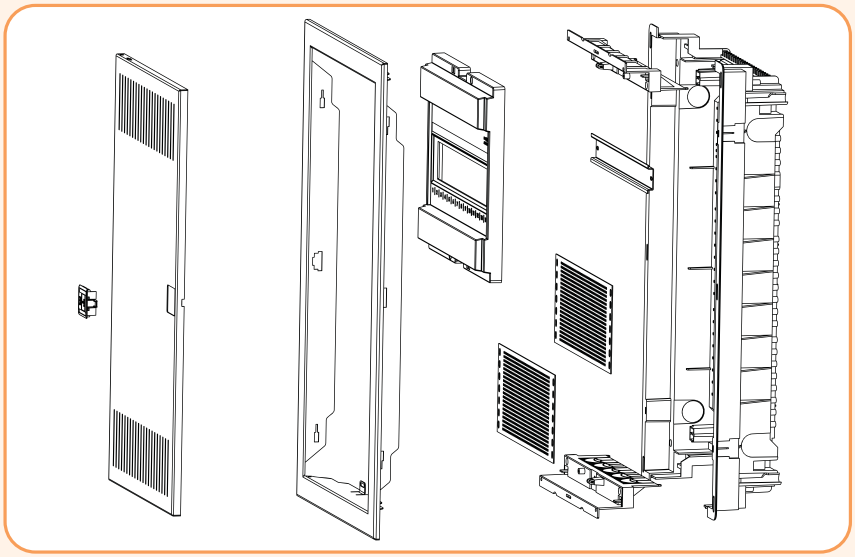
Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECG-L2K	1100205	Замок (металевий), 2 ключа	0,06	1
ECGHP*	1100274	Комплект горизонтальних з'єднувальних елементів (2шт.)	0,2	1
ECGBV*	1100200	Комплект вертикальних з'єднувальних елементів (2шт.)	0,05	1
ECMEDIA-2xSCH	1100201	Розетка (подвійна накладна 230V з 3К Schuko з кріпленням)	0,05	1
ECMEDIA-RHOLD	1100202	Тримач IT-пристроїв (модемів, роутерів)	0,05	1
ECMEDIA-RJ	1100206	Планка-тримач метал. (для 12x RJ на монт.панель)	0,1	1
ECMEDIA-PART**	1100250	Перегородка із вбудованою одинарною розеткою	0,05	1
ECMEDIA-SCH	1100251	Додаткова розетка (макс 2 шт.)	0,05	1

* З'єднувальні елементи ECGHP, ECGBV призначені для об'єднання і вирівнювання двох щитів ECG між собою.

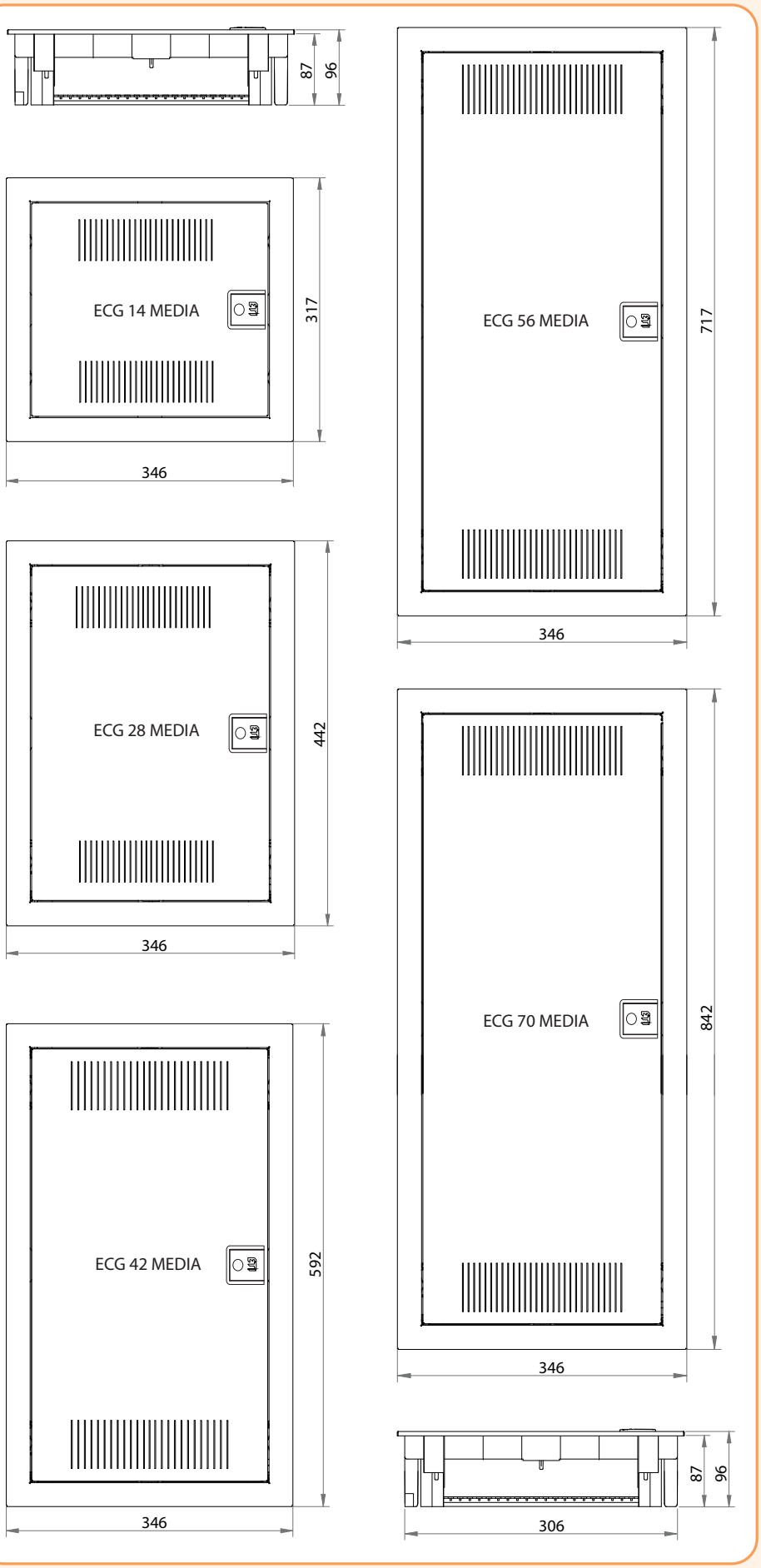
** В одну перегородку можна встановити 2 розетки (1шт. поставляється в комплекті).

Щити серії ECG COMBO поставляються в комплекті з перегородкою ECMEDIA-PART із вбудованою одинарною розеткою.





Габаритні розміри ECG MEDIA і ECG COMBO





ECG56 COMBO3/1-I



ECG56 COMBO2/2-I

ECG70 COMBO3/2-I



ECG70 COMBO2/3-I

Металопластикові щити ERP (IP40)

Застосування - металопластикові розподільні щити вбудованого монтажу ERP використовуються в житловому та промисловому будівництві для монтажу захисних, сигнальних і розподільних пристроїв модульного виконання.

ERP12-2



ERP12-1

ERP18-4



ERP18-3

ERP24-6



ERP24-5

Технічні характеристики:

Ступінь захисту	IP40
Клас ізоляції	II
Механічна стійкість	IK08
Номінальна напруга Un	500 V AC
Робоча температура	-25°C ... +60°C
Колір	Білий RAL 9016
Відповідність стандартам	PN-EN 62208:2011

Металопластикові щити ERP12 вбудованого монтажу

Тип	Код	К-сть рядів/модулів	Шини PE/N	Вага (кг)	Пак. (шт.)
ERP12-1	1101200	1x12 (**12**мод.)	11 PE / 11 N	2,1	1
ERP12-2	1101202	2x12 (**24**мод.)	1x24 PE / 2x11 N	3,3	1
ERP12-3	1101204	3x12 (**36**мод.)	1x24 PE / 3x11 N	4,3	1
ERP12-4	1101206	4x12 (**48**мод.)	1x24 PE / 4x11 N	5,2	1
ERP12-5	1101298	5x12 (**60**мод.)	1x24 PE / 6x11 N	5,75	1
ERP12-6	1101299	6x12 (**72**мод.)	1x24 PE / 6x11 N	6,65	1

Металопластикові щити ERP18 вбудованого монтажу

Тип	Код	К-сть рядів/модулів	Шини PE/N	Вага (кг)	Пак. (шт.)
ERP18-1	1101208	1x18 (**18**мод.)	11 PE / 11 N	4,0	1
ERP18-2	1101210	2x18 (**36**мод.)	1x24 PE / 2x11 N	5,5	1
ERP18-3	1101212	3x18 (**54**мод.)	1x24 PE / 3x11 N	6,8	1
ERP18-4	1101214	4x18 (**72**мод.)	1x24 PE / 4x11 N	8,2	1
ERP18-5	1101216	5x18 (**90**мод.)	2x24 PE / 5x11 N	9,6	1
ERP18-6	1101218	6x18 (**108**мод.)	2x24 PE / 6x11 N	11,0	1

Металопластикові щити ERP24 вбудованого монтажу

Тип	Код	К-сть рядів/модулів	Шини PE/N	Вага (кг)	Пак. (шт.)
ERP24-2	1101293	2x24 (**48**мод.)	1x24 PE / 2x11 N	6,15	1
ERP24-3	1101294	3x24 (**72**мод.)	1x24 PE / 3x11 N	8,0	1
ERP24-4	1101295	4x24 (**96**мод.)	2x24 PE / 4x11 N	9,8	1
ERP24-5	1101296	5x24 (**120**мод.)	3x24 PE / 4x11 N	11,55	1
ERP24-6	1101297	6x24 (**144**мод.)	3x24 PE / 4x11 N	13,30	1

Аксесуари

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Пак. (шт.)
EPLMB	1101278	Заглушка для гвинтів	0,007	100
ELK-ERP	1101279	Замок з ключем	0,056	1/10
ELP	1101280	Поворотний фіксатор	0,012	1/10
ERP-N1	1101281	Шина N 11 мод. 10мм² (синя)	0,044	1/10
ERP-N2	1101282	Шина N 24 мод. 10мм² (синя)	0,090	1/10
ERP-PE1	1101283	Шина PE 11 мод. 10мм² (жовта)	0,044	1/10
ERP-PE2	1101284	Шина PE 24 мод. 10мм² (жовта)	0,090	1/10
ERP12-PM	1101285	Монтажна панель для EB2S/ED2S 160 3p і 12мод.	0,220	1
ERP18-PM	1101286	Монтажна панель для EB2S/ED2S 160 3p і 18мод.	0,250	1
ERP24-PM	1101287	Монтажна панель для EB2S/ED2S 160 3p і 24мод.	0,345	1



ELP

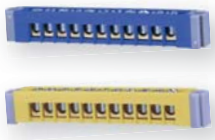


ELK-ERP



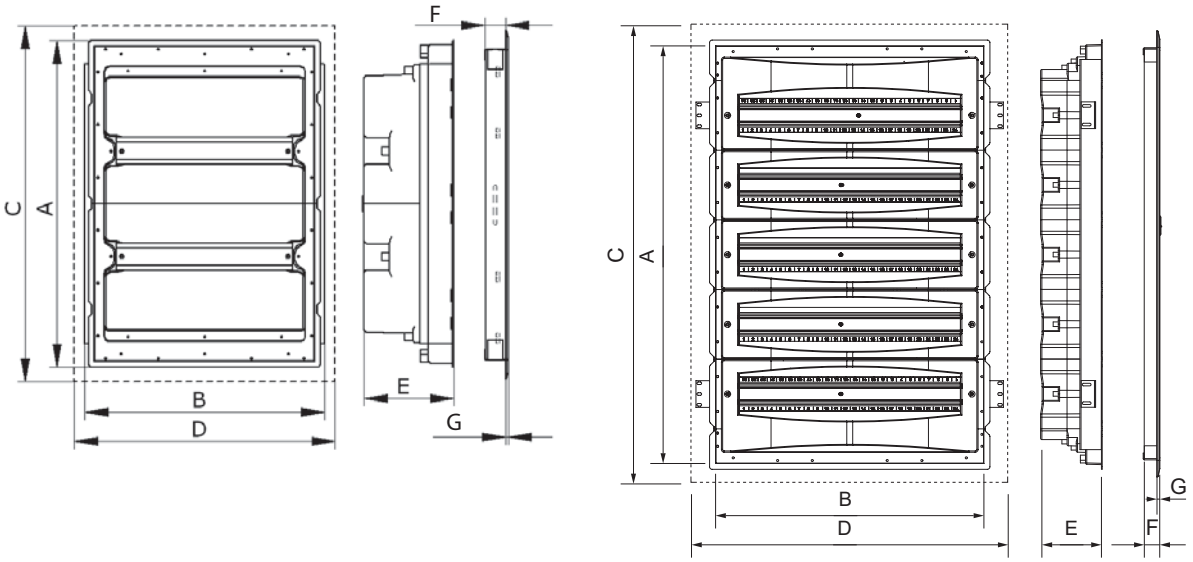
ERP12-PM

ERP-N1/PE1

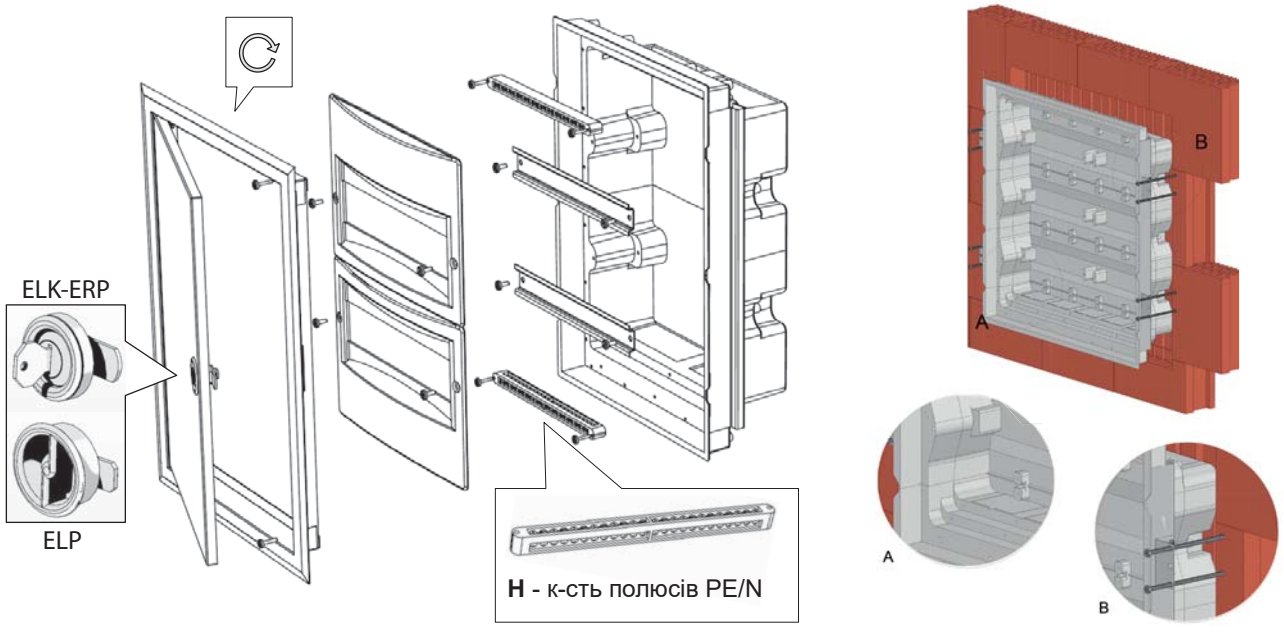


ERP-N2/PE2

Габаритні розміри ERP



Тип	A	B	C	D	E	F	G	H
ERP12-1	270	288	306	326	113	25	4	1 PE / 1 N
ERP12-2	412	288	448	326	120	25	4	1x24 PE / 2x11 N
ERP12-3	548	288	584	326	120	25	4	1x24 PE / 3x11 N
ERP12-4	684	288	720	326	120	25	4	1x24 PE / 4x11 N
ERP12-5	815	288	850	326	120	25	4	1x24 PE / 6x11 N
ERP12-6	950	288	985	326	120	25	4	1x24 PE / 6x11 N
ERP18-1	275	418	306	451	120	25	6	1 PE / 1 N
ERP18-2	407	418	447	451	120	25	6	1x24 PE / 2x11 N
ERP18-3	541	418	581	451	120	25	6	1x24 PE / 3x11 N
ERP18-4	675	418	715	451	120	25	6	1x24 PE / 4x11 N
ERP18-5	809	418	849	451	120	25	6	2x24 PE / 5x11 N
ERP18-6	943	418	983	451	120	25	6	2x24 PE / 6x11 N
ERP24-2	405	523	465	575	120	30	5	1x24 PE / 2x11 N
ERP24-3	543	523	600	575	120	30	5	1x24 PE / 3x11 N
ERP24-4	678	523	735	575	120	30	5	2x24 PE / 4x11 N
ERP24-5	813	523	870	575	120	30	5	3x24 PE / 4x11 N
ERP24-6	948	523	1005	575	120	30	5	3x24 PE / 4x11 N



Металопластикові щити ERP MEDIA (IP40)

Особливості:
- → два окремих відсіки для електротехнічного та телекомунікаційного обладнання;
- → електротехнічний відсік укомплектований шинами TH35 і клемниками N/PE;
- → телекомунікаційний відсік укомплектований білою перфорованою монтажною панеллю, вбудованою розеткою і тримачем RJ роз'ємів.

Застосування - металопластикові розподільні щити вбудованого монтажу ERP MEDIA застосовуються в житловому та промисловому будівництві для монтажу захисних, сигнальних, розподільних пристроїв модульного виконання, а також телекомунікаційного обладнання (модеми, маршрутизатори, телевізійні розгалужувачі і т.д.). Щити ERP MEDIA мають окремі відсіки для електротехнічного і телекомунікаційного обладнання. Електротехнічна частина оснащена шинами TH35 і клемниками N/PE. Телекомунікаційна частина обладнана білою перфорованою монтажною панеллю та перегородкою із вбудованою одинарною розеткою і тримачем для RJ роз'ємів. Окремі дверцята кожного відсіку оснащені поворотним фіксатором ELP.



ERP 18-4-2V MEDIA



ERP 18-5-3V MEDIA



ERP 18-5-3V MEDIA

Технічні характеристики:

Ступінь захисту	IP40
Клас ізоляції	II
Механічна стійкість	IK08
Номінальна напруга Un	400 V AC
Робоча температура	-25°C ... +60°C
Колір	Білий RAL 9016
Відповідність стандартам	PN-EN 62208:2011

Розподільні щити вбудованого монтажу ERP MEDIA вертикальні

Тип	Код	К-сть рядів/ модулів	Шини PE/N	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Габаритні розміри ніші (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ERP 12-4-2V MEDIA	1101370	2x12 (**24** мод.)	1x24 PE / 2x11 N	715 x 326 x 120	690 x 295 x 125	5,3	1/1
ERP 12-5-2V MEDIA	1101371	2x12 (**24** мод.)		849 x 326 x 120	815 x 295 x 125	6,3	1/1
ERP 12-5-3V MEDIA	1101372	3x12 (**36** мод.)	1x24 PE / 3x11 N	849 x 326 x 120	815 x 295 x 125	6,5	1/1
ERP 18-4-2V MEDIA	1101290	2x18 (**36** мод.)	1x24 PE / 2x11 N	715 x 451 x 120	685 x 425 x 125	5,5	1/1
ERP 18-5-2V MEDIA	1101291	2x18 (**36** мод.)		849 x 451 x 120	815 x 425 x 125	10	1/1
ERP 18-5-3V MEDIA	1101292	3x18 (**54** мод.)	1x24 PE / 3x11 N	849 x 451 x 120	815 x 425 x 125	11,5	1/1

Розподільні щити вбудованого монтажу ERP MEDIA горизонтальні

Тип	Код	К-сть рядів/ модулів	Шини PE/N	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Габаритні розміри ніші (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ERP12-2-2H MEDIA	1101373	2x12 (**24** мод.)	1x24 PE / 3x11 N	448 x 622 x 120	453 x 627 x 125	7,1	1/1
ERP12-3-3H MEDIA	1101374	3x12 (**36** мод.)	1x24 PE / 3x11 N	584 x 622 x 120	589 x 627 x 125	9,1	1/1

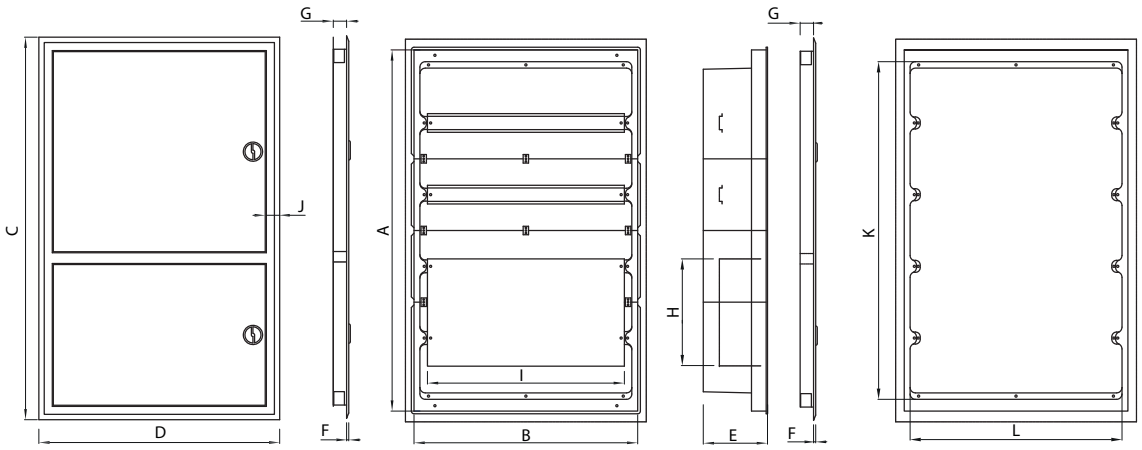


ERP12-2-2H MEDIA

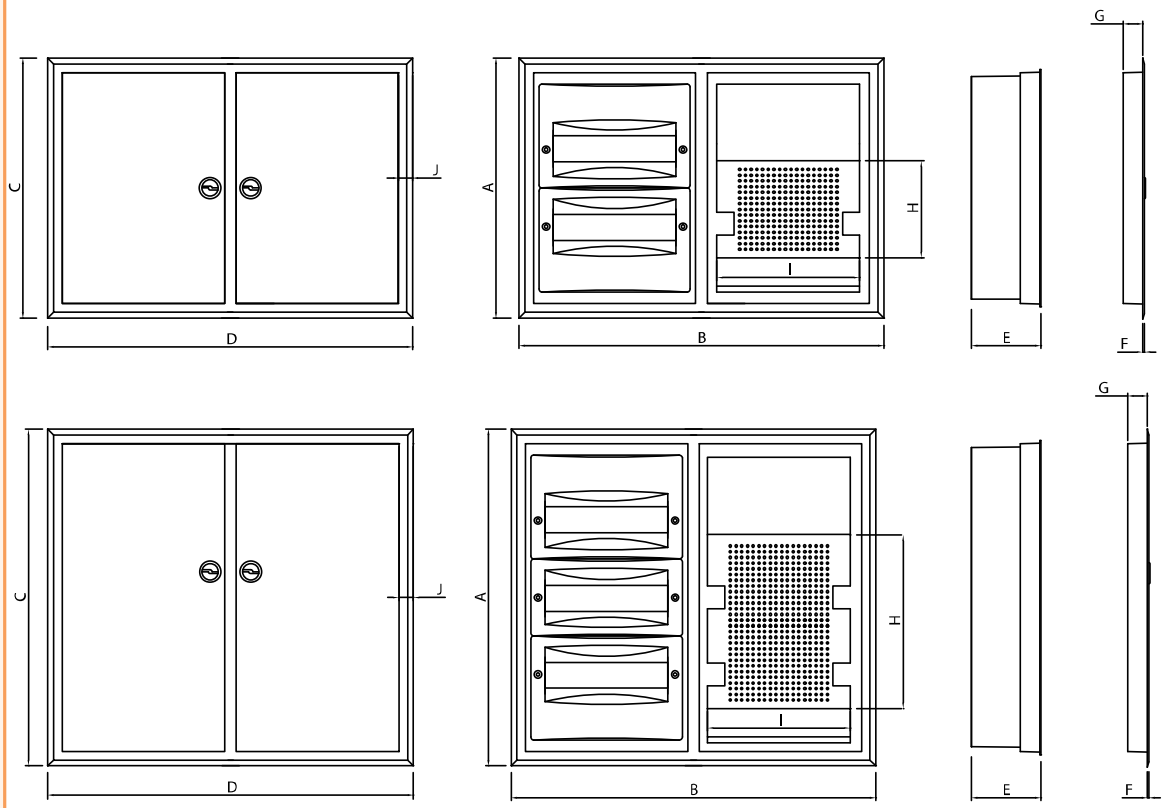


ERP12-2-2H MEDIA

Габаритні розміри ERP



Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
ERP12-4-2V MEDIA	684	288	715	326	120	4	25	170	250	25	605	300
ERP12-5-2V MEDIA	809	288	849	326	120	4	25	305	250	25	740	300
ERP12-5-3V MEDIA	809	288	849	326	120	4	25	170	250	25	740	300
ERP18-4-2V MEDIA	675	415	715	451	120	4	25	170	380	25	605	390
ERP18-5-2V MEDIA	813	415	849	451	120	4	25	305	380	25	740	390
ERP18-5-3V MEDIA	813	415	849	451	120	4	25	170	380	25	740	390



Тип	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
ERP12-2-2H MEDIA	412	576	448	622	120	4	25	170	250	25
ERP12-3-3H MEDIA	548	576	584	622	120	4	25	300	250	25

Металеві шафи WRP (IP30)

→ У корпусі шафи нижні і верхні отвори під кабельні вводи зроблені за допомогою продавлювання



→ Настінні шафи WRP виготовлені з листової сталі з порошковим покриттям (колір - RAL 9016)





→ У задній частині корпусу є отвори для кріплення на стіну

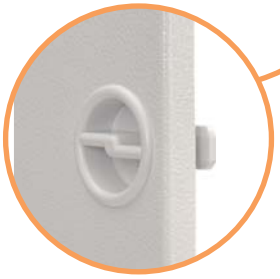


→ Корпус укомплектований пластиковими фальшпанелями (окремо для кожного ряду)





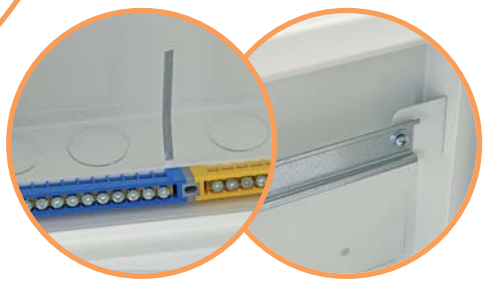
→ Фальшпанелі WRP 12-1 з можливістю пломбування (захисту від несанкціонованого доступу)



→ В стандартній комплектації дверцята оснащені поворотним фіксатором (є можливість заміни на замок з ключем ELK-ERP (опція)



→ Корпус оснащений комплектом заземлення



→ Корпус оснащений монтажними шинами TH35x7 і клемами PE/N



→ Передбачена можливість з'єднання клеми заземлення з корпусом шафи

Металеві шафи WRP (IP30)

Застосування - настінні шафи WRP використовуються в комерційних і промислових об'єктах для встановлення пристроїв модульного виконання та забезпечення належного захисту обладнання. Корпус оснащений поворотним фіксатором (ELP). Фіксатор можна замінити на замок з ключем, який запобігає несанкціонованому доступу (наприклад, обмежений доступ до шафи).

Особливості:

- настінні шафи WRP виготовлені зі сталі, яка пофарбована порошковим методом у білий колір (RAL 9016);
- корпус оснащений монтажними рейками TH35x7,5, затискачами PE/N і пластиковими кришками (окремо для кожного ряду);
- в стандартній комплектації дверцята оснащені поворотним фіксатором (є можливість заміни на замок з ключем ELK-ERP - опція);
- в корпусі шафи нижні та верхні отвори під кабельні вводи зроблені за допомогою продавлювання;
- у задній частині корпусу є отвори для кріплення на стіну.

Технічні характеристики:

Ступінь захисту	IP30
Клас ізоляції	I
Механічна стійкість	IK08
Номінальна напруга Un	400 V AC
Робоча температура	-25°C ... +60°C
Колір	Білий RAL 9016
Матеріал (корпус/дверцята)	Сталь
Матеріал фальшпанелі	Пластик
Відповідність стандартам	PN-EN 62208:2011 PN-EN 61439-1:2011

Розподільні щити WRP 12 навісного монтажу

Тип	Код	К-сть рядів/ модулів	Шини PE/N	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
WRP12-1	1101375	1x12 (**12**мод.)	1x11 / 1x11	297 x 313 x 120	4,0	1/1
WRP12-2	1101376	2x12 (**24**мод.)	1x24 / 2x11	435 x 313 x 120	5,3	1/1
WRP12-3	1101377	3x12 (**36**мод.)	1x24 / 3x11	570 x 313 x 120	6,6	1/1
WRP12-4	1101378	4x12 (**48**мод.)	1x24 / 4x11	705 x 313 x 120	7,7	1/1
WRP12-5	1101379	5x12 (**60**мод.)	1x24 / 5x11	840 x 313 x 120	9,0	1/1
WRP12-6	1101380	6x12 (**72**мод.)	1x24 / 6x11	975 x 313 x 120	10,3	1/1



WRP 12-1



WRP 12-2

Розподільні щити WRP 18 навісного монтажу

Тип	Код	К-сть рядів/ модулів	Шини PE/N	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
WRP18-1	1101381	1x18 (**18**мод.)	1x11 / 1x11	297 x 441 x 120	5,1	1/1
WRP18-2	1101382	2x18 (**36**мод.)	1x24 / 2x11	435 x 441 x 120	6,4	1/1
WRP18-3	1101383	3x18 (**54**мод.)	1x24 / 3x11	570 x 441 x 120	8,0	1/1
WRP18-4	1101384	4x18 (**72**мод.)	1x24 / 4x11	705 x 441 x 120	10,2	1/1
WRP18-5	1101385	5x18 (**90**мод.)	1x24 / 5x11	840 x 441 x 120	11,8	1/1
WRP18-6	1101386	6x18 (**108**мод.)	1x24 / 6x11	975 x 441 x 120	13,1	1/1



WRP 18-1

Аксесуари

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EPLMB	1101278	Заглушка для гвинтів	0,007	100
ELK-ERP	1101279	Замок з ключем	0,056	1/10
ELP	1101280	Поворотний фіксатор	0,012	1/10
ERP-N1	1101281	Шина N 11 мод. 10мм² (синя)	0,044	1/10
ERP-N2	1101282	Шина N 24 мод. 10мм² (синя)	0,090	1/10
ERP-PE1	1101283	Шина PE 11 мод. 10мм² (жовта)	0,044	1/10
ERP-PE2	1101284	Шина PE 24 мод. 10мм² (жовта)	0,090	1/10





WRP 18-2

WRP 18-3



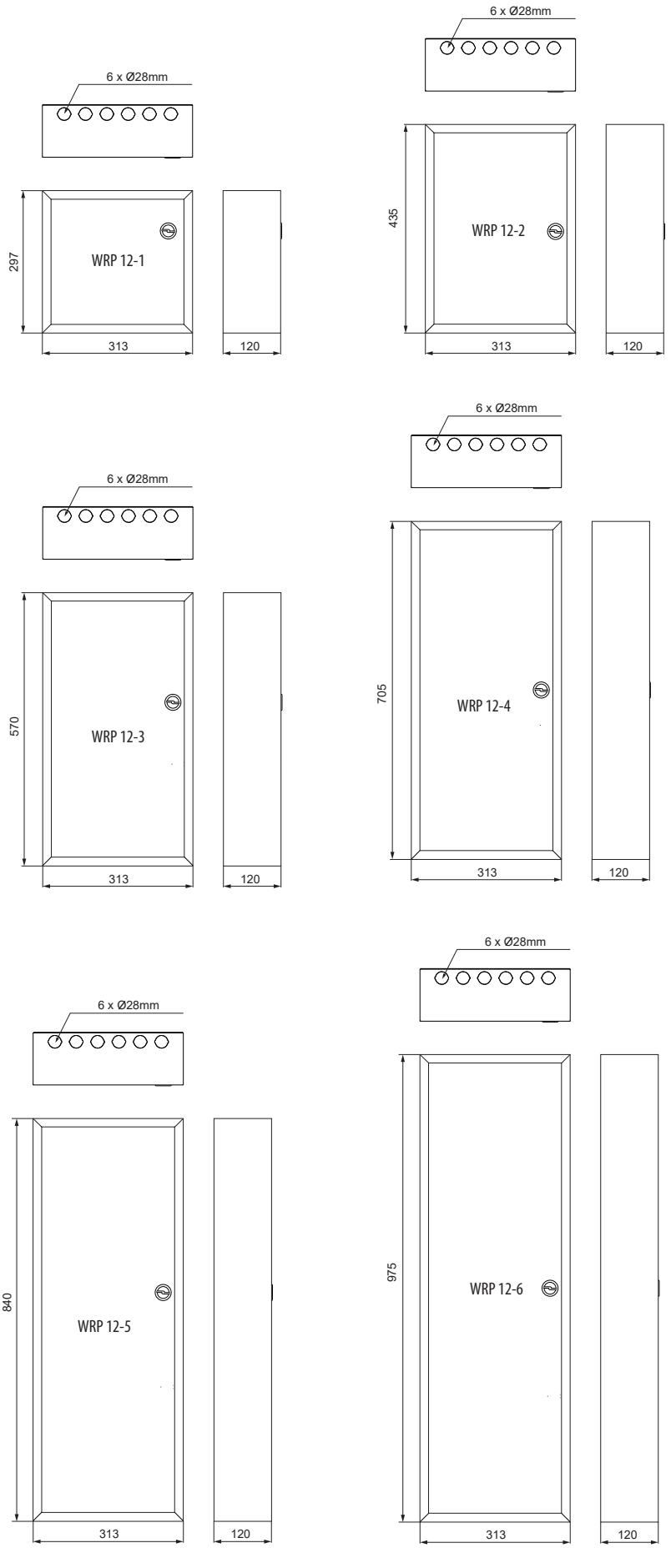
WRP 12-3

WRP 18-3

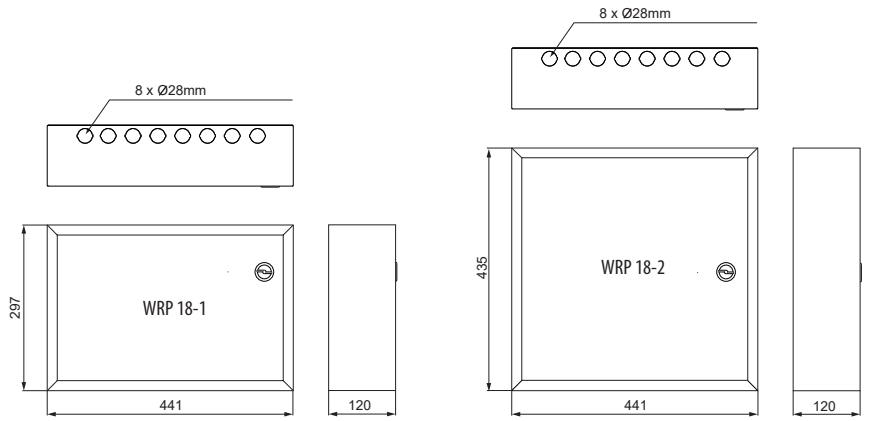


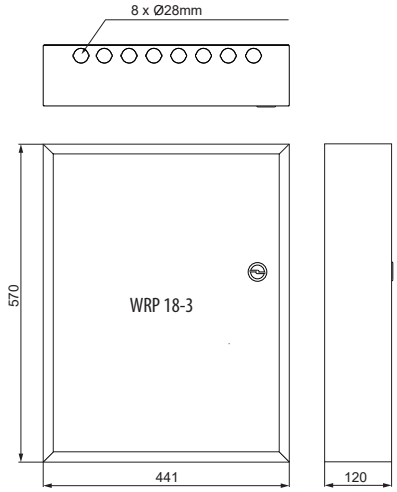
WRP 12-3

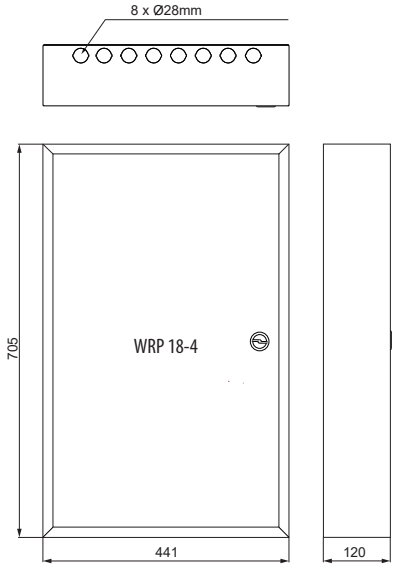
Габаритні розміри шаф WRP 12

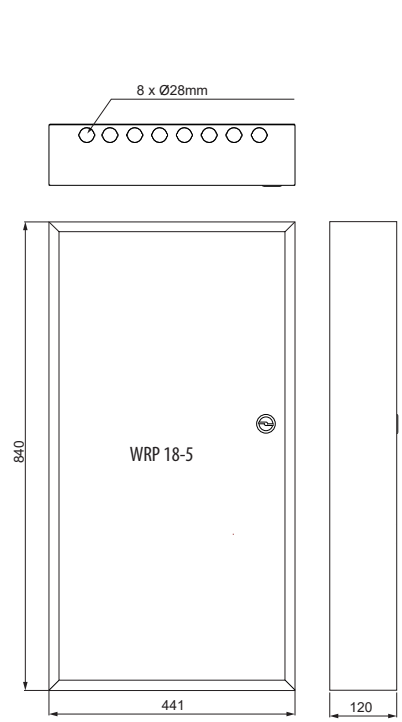


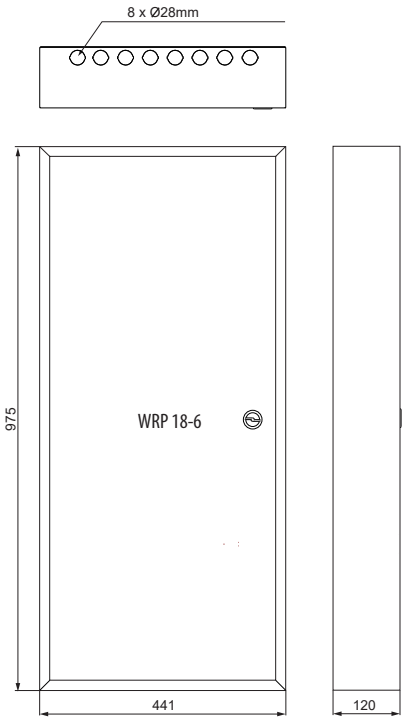
Габаритні розміри шаф WRP 18











WRP 18-6



WRP 12-5

WRP 18-6



WRP 12-5

Поліестерові розподільні коробки SB (IP66)





→ Кріплення розподільної коробки на поверхню здійснюється за допомогою дюбелів або саморізів



→ У комплект розподільної коробки входить монтажна панель з поліестеру

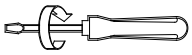


→ Кріплення монтажної панелі здійснюється за допомогою гвинтів і встановлених у корпус гайок





→ Кріплення верхньої кришки здійснюється чотирма гвинтами за допомогою плоскої викрутки.



max. 2,1Nm

Верхня кришка має отвори для пломбування в закритому положенні





→ Для кріплення верхньої кришки передбачені зовнішні петлі SB-HIN





→ В асортименті розподільних коробок представлені дві версії:
коробки з прозорою кришкою (SB-32..64) і
коробки з сірою кришкою (SB-32..64G)



→ Для монтажу шафи на стіні використовується набір кріплень



→ Для забезпечення високої герметичності (IP66) використовується суцільнолитий поліуретановий ущільнювач

Розподільні коробки SB (IP66)

Застосування - розподільні коробки SB виконані з поліестеру армованого скловолокном зі ступенем захисту IP66. Коробки встановлюються за допомогою дюбелів або саморізів через передбачені отвори, що не порушує ступінь захисту. Коробки SB поставляються в комплекті з монтажною панеллю з поліестеру.

Особливості:
- стійкість до УФ випромінювання;
- ступінь захисту IP66;
- стійкість до хімічного впливу;
- номінальний струм до 1000А;
- самозатухаючий матеріал.

Технічні характеристики:	SB-.. (із прозорою кришкою)	SB-..G (із сірою кришкою)
Ступінь захисту	IP66	
Клас захисту	IK10	
Номінальна напруга Un	230/400 V AC, 1000 V DC	
Номінальний струм In	1000 A	
Робоча температура	-30 °C ... +60 °C	
Колір	Основа - сірий RAL 7035 Кришка - прозора	Основа та кришка - сірий RAL 7035
Клас горючості (UL94)	Основа - V0; Кришка - V2	Основа/кришка - V0
Стійкість до вогню і високої температури (GWFI)	Основа +960 °C; Кришка +750 °C	Основа/кришка +960 °C
Відповідність стандартам	IEC 62208	

Поліестерові розподільні коробки SB-.. (із прозорою кришкою)

Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
SB-32	1102500	180 x 270 x 170	1,25	1
SB-33	1102510	270 x 270 x 170	1,66	1
SB-43	1102511	270 x 360 x 170	1,85	1
SB-44	1102501	360 x 360 x 170	2,90	1
SB-63	1102512	270 x 540 x 170	3,20	1
SB-64	1102502	360 x 540 x 170	5,05	1

Монтажна панель входить до комплекту поставки.

Поліестерові розподільні коробки SB-..G (із сіркою кришкою)

Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
SB-32G	1102513	180 x 270 x 170	1,25	1
SB-33G	1102514	270 x 270 x 170	1,66	1
SB-43G	1102515	270 x 360 x 170	1,85	1
SB-44G	1102516	360 x 360 x 170	2,90	1
SB-63G	1102517	270 x 540 x 170	3,20	1
SB-64G	1102518	360 x 540 x 170	5,05	1

Монтажна панель входить до комплекту поставки.

Аксесуари

Тип	Код	Опис	Сумісність	Габаритні розміри (ВхШ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
SB-MP32	1102503	Монтажна панель	SB-32	127 x 236	0,16	5
SB-MP33	1102519		SB-33	218 x 218	0,25	5
SB-MP43	1102520		SB-43	218 x 308	0,35	5
SB-MP44	1102504		SB-44	310 x 330	0,71	5
SB-MP63	1102521		SB-63	200 x 488	0,55	5
SB-MP64	1102505		SB-64	308 x 510	0,88	5
SB-H400	1102506	Комплект настінного кріплення (4 шт.)	SB	-	0,20	1
SB-HIN	1102507	Зовнішні петлі	SB	-	0,01	1



SB-MP..



SB-H400



SB-HIN

SB-32



SB-32G

SB-44



SB-44G

SB-64



SB-64G

SB-32



SB-32G

SB-33



SB-33G

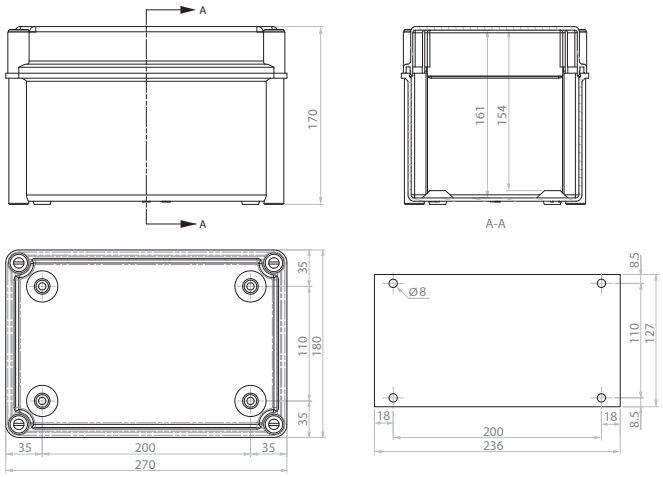
SB-43



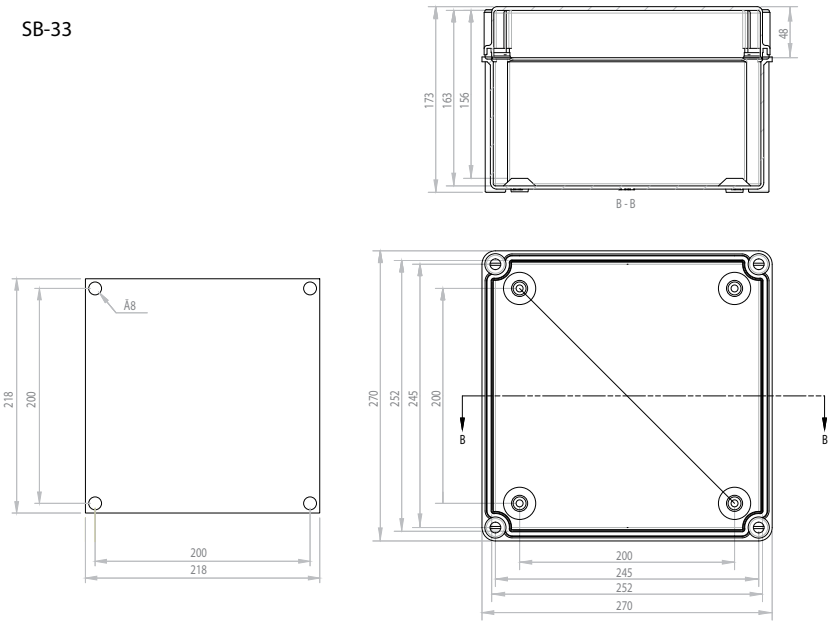
SB-43G

Габаритні розміри SB (IP66)

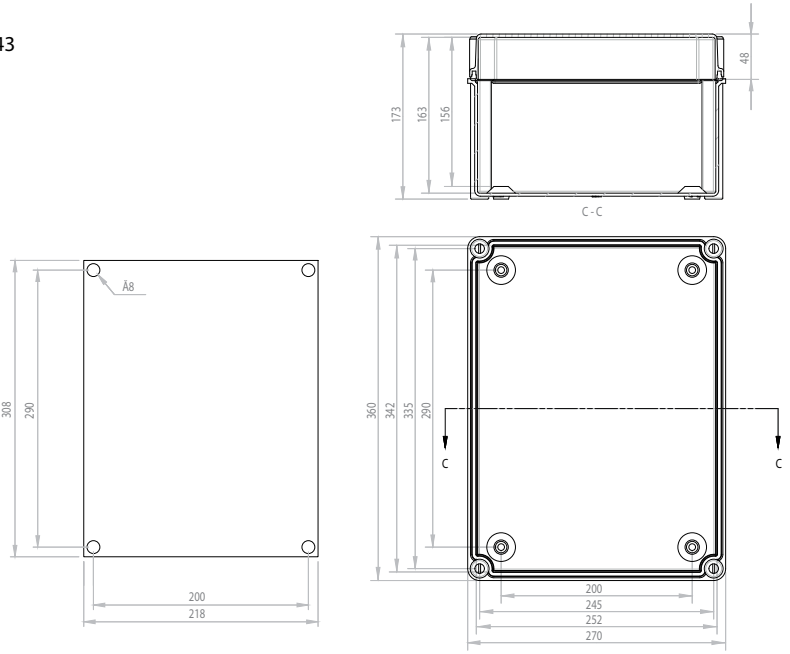
SB-32



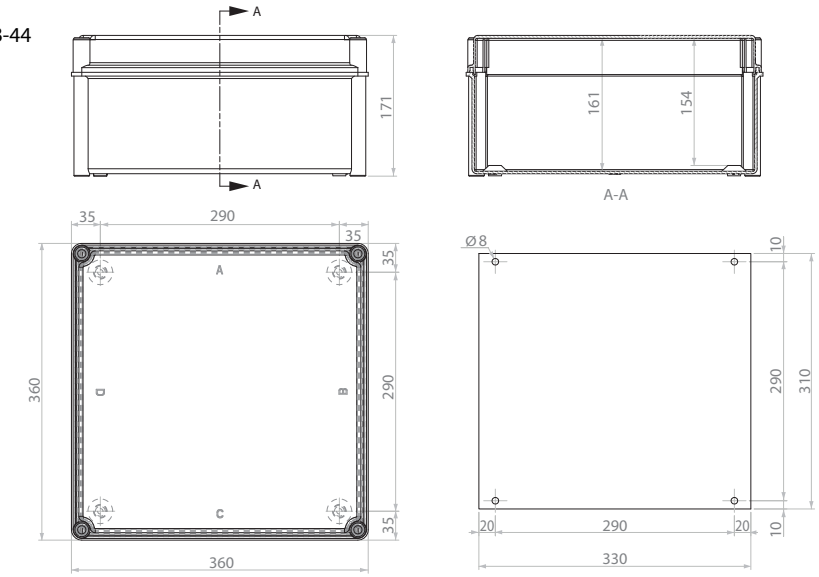
SB-33



SB-43



SB-44

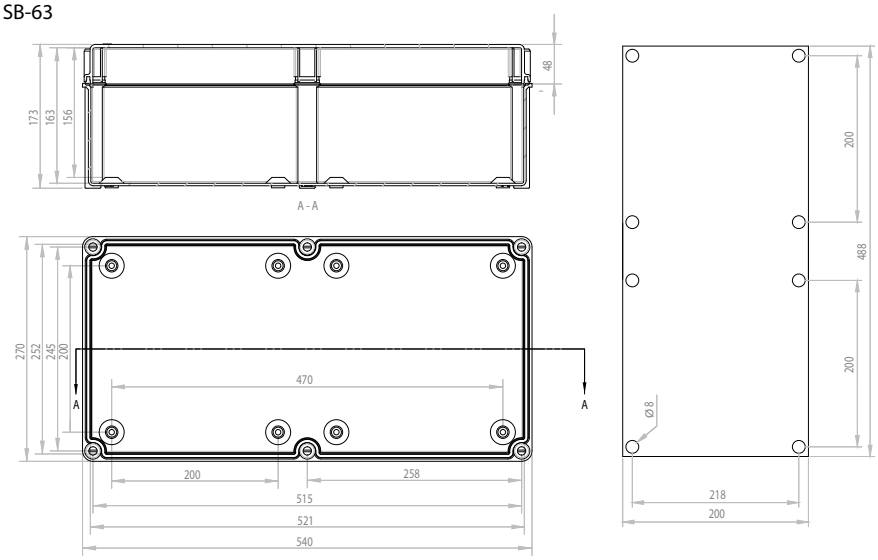


SB-44



SB-44G

SB-63

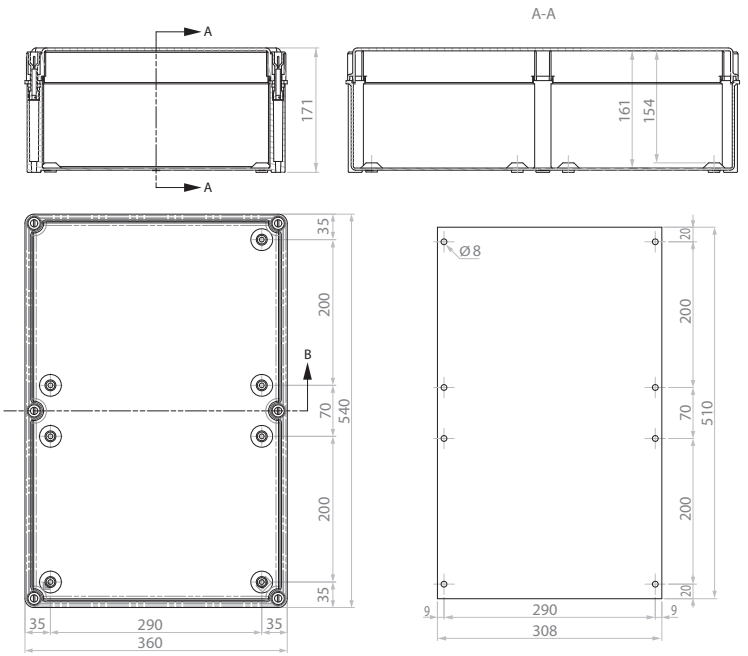


SB-63



SB-63G

SB-64



SB-64



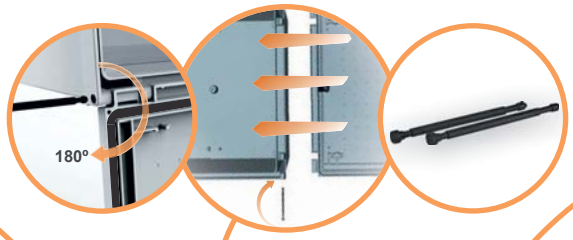
SB-64G

Поліестерові шафи EPC (IP66)

→ Використання пластикових штифтів петель виключає можливість виникнення корозії та іржі. Установка штифтів для кріплення дверцят не потребує використання спеціального інструменту. Кут відкривання дверцят 180° забезпечує легкий доступ до обладнання



→ Високу герметичність забезпечують спеціальні пластикові упори (Anti-bow system) в комплекті з поліуретановим ущільнювачем (робочий діапазон температури ущільнювача від -30°C до +70°C)



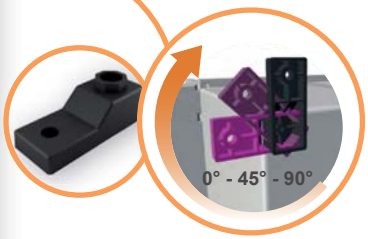


→ Монтажні панелі для установки обладнання не входять в комплект поставки і поставляються окремо в двох варіантах: поліестерові та металеві



→ Стандартна комплектація містить пластиковий двопелюстковий замок з можливістю пломбування. Кут повороту 90°. Стандартний замок може бути замінений на версію з металевим ключем





→ Для монтажу шафи на стіні використовується набір кріплень. Можливі три варіанти кута установки кріплень і два варіанти монтажу (спереду і ззаду)



→ Шафи мають можливість об'єднання в групи для створення систем розподілу за допомогою з'єднувальних фланців



→ Додаткові внутрішні дверцята EPC-ID застосовуються для установки світло-сигнальних пристроїв і елементів управління (кнопок і т.п.)



→ Шафи мають спеціальні захисні бортики. Перший перешкоджає попаданню вологи з даху шафи при відкритті дверцят, другий - захищає ущільнювач від взаємодії з водою, яка негативно впливає на характеристики поліуретану при перепадах температури



→ Для монтажу шафи на стіні можна використовувати набір кріплень, які входять у комплект поставки, без порушення герметичності за рахунок використання окремих каналів, ізольованих від внутрішнього простору шафи



→ Додатковий аксесуар EPC-DH-145 дозволяє обмежити і зафіксувати кут відкривання дверцят зі 180° до 145°



→ Для забезпечення природної вентиляції і відводу тепла в шафах передбачені два види модулів EPC-VDS/VDL



→ Для забезпечення ступеня герметичності IP66 застосовуються кабельні вводи серії M



→ Для монтажу шафи на опори ЛЕП і стовпи використовується комплект кріплень EPC-PFK-X

Поліестерові шафи EPC армовані скловолокном (IP66)

Застосування - поліестерові шафи EPC призначені для установки під відкритим небом, в несприятливих кліматичних умовах. Шафи стійкі до впливу ультрафіолету, не підтримують горіння і не містять галогенів. Також їх можливо використовувати для PV систем та у важких промислових і кліматичних умовах експлуатації. Стійкі до впливу дощу, снігу, пилу і хімічних речовин.

→ Поліестерові шафи мають подвійну ізоляцію, клас II (не потребують заземлення), 1000V AC - 1500V DC.

→ Без використання металевих деталей. Відсутність корозії

IP 66

→ Ступінь захисту від вологи і пилу IP66 (IEC-62208); використовуються гідрофобні матеріали (не вбирають вологу)

-30°C 120°C

→ Шафи виконані з термостійкого матеріалу. Не деформуються при великих коливаннях температури і не втрачають міцність при низьких температурах

MODULAR

→ Шафи EPC мають можливість об'єднання в групи і системи за допомогою з'єднувальних фланців

→ Термін експлуатації поліестерових шаф не менше 30 років, що значно вище, ніж у металевих. Тому даними шафами можна замінити навіть шафи з нержавіючої сталі

+10 YEARS

→ Всі компоненти виготовляються з матеріалів, що переробляються відповідно до європейського стандарту обмеження вмісту шкідливих речовин RoHS

RoHS Compliant

→ Високий ступінь механічної стійкості IK-10 (IEC - 62208), витримують удари силою до 20 кДж

IK 10

→ Шафи стійкі до впливу ультрафіолету

UV

→ Колір RAL7035

RAL 7035 COLOUR

→ Стійкі до високої температури. Виготовлені зі спеціального негорючого самозагасаючого матеріалу, армованого скловолокном (не містять галогенів)

960°C



EPC 30-25-14

Технічні характеристики:	
Ступінь захисту	IP66
Клас захисту	IK10
Клас ізоляції	II
Номінальна напруга Un	1000 V AC, 1500 V DC
Матеріал (корпус/ущільнювач)	армований скловолокном поліестер / поліуретан
Стійкість до ультрафіолету	Так
Робоча температура	-30 °C ... +120 °C
Колір	Сірий RAL 7035
Стійкість до вогню і високої температури: (GWFI)	+960 °C
Відповідність стандартам	IEC 62208

Параметри	EPC 30-25-14	EPC 40-30-20	EPC 40-40-20	EPC 50-40-20	EPC 60-40-23	EPC 60-50-23	EPC 80-30-23	EPC 80-60-30
Зовнішні габарити								
Висота (мм)	300	400	400	500	600	600	800	800
Ширина (мм)	250	300	400	400	400	500	300	600
Глибина (мм)	140	200	200	200	230	230	230	300
Внутрішні габарити								
Висота (мм)	273	373	373	473	573	573	773	773
Ширина (мм)	207	257	357	357	357	457	257	557
Глибина (мм)	123	183	183	183	213	213	213	283
Інші параметри								
Кількість замків	1	2	2	2	2	2	2	2
Кількість дод. фіксаторів (anti-blow system)	1	1	2	2	2	2	2	2
Кількість точок кріплення монтажної панелі	4	5	5	6	6	6	4	7
Потужність розсіювання Pde (t°= 40 °C) (Вт)	36,2	58,8	72,6	82,9	99,4	117	103	185
Вага (кг)	1,93	3,6	4,35	5,25	7,13	7,93	6,4	12,65
Монтажні панелі (поліестерові)	EPC-PMP 30-25	EPC-PMP 40-30	EPC-PMP 40-40	EPC-PMP 50-40	EPC-PMP 60-40	EPC-PMP 60-50	EPC-PMP 80-30	EPC-PMP 80-60
Висота (мм)	262	360	360	460	558	558	756	756
Ширина (мм)	198	248	348	348	348	448	248	548
Товщина (мм)	3	3	3	3	3	3	3	4
Вага (кг)	0,38	0,59	0,87	1,09	1,3	1,75	1,46	2,78
Монтажні панелі (металеві)	EPC-MPP 30-25	EPC-MPP 40-30	EPC-MPP 40-40	EPC-MPP 50-40	EPC-MPP 60-40	EPC-MPP 60-50	EPC-MPP 80-30	EPC-MPP 80-60
Висота (мм)	262	360	360	460	558	558	756	756
Ширина (мм)	198	248	348	348	348	448	248	548
Товщина (мм)	2	2	2	2	2	2	2	2
Вага (кг)	0,79	1,3	1,9	2,2	3	3,6	3,26	6,4

Поліестерові шафи EPC армовані скловолокном (IP66)



EPC-30-25-14

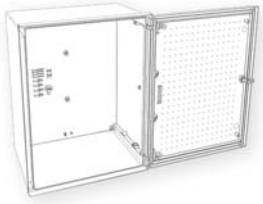


EPC 50-40-20

Шафи поліестерові EPC IP66 (із суцільними дверцятами)

Тип	Код	Опис	Габаритні розміри (мм)			Вага (кг)	Паковання (шт.)
			Висота	Ширина	Глибина		
EPC 30-25-14	1102600	Шафа з суцільними дверцятами (поліестер, IK10); можлива установка замка з ключем (опціонально); в комплект поставки входять кріпильні аксесуари для установки в цегляні стіни, пластикові штифти петель для кріплення дверцят, двопелюстковий замок з ключем.	300	250	140	1,93	1
EPC 40-30-20	1102601		400	300	200	3,60	1
EPC 40-40-20	1102602		400	400	200	4,35	1
EPC 50-40-20	1102603		500	400	200	5,25	1
EPC 60-40-23	1102604		600	400	230	7,13	1
EPC 60-50-23	1102605		600	500	230	7,93	1
EPC 80-30-23	1102606		800	300	230	6,40	1
EPC 80-60-30	1102607		800	600	300	12,65	1

Увага! Монтажна панель в комплект поставки не входить.



Комплект поставки:
- Шафа з дверцятами
- Штифти для кріплення дверцят
- Набір кріплень на стіну (х 4шт.)
- Стандартний двопелюстковий замок з ключем



Аксесуари до поліестерових шаф EPC



EPC-PMP 60-40

Монтажна панель EPC-PMP (поліестерова)

Тип	Код	Опис	Габаритні розміри (мм)			Вага (кг)	Паковання (шт.)
			Висота	Ширина	Товщина		
EPC-PMP 30-25	1102616	Поліестерова панель	262	198	3	0,38	1
EPC-PMP 40-30	1102617	Поліестерова панель	360	248	3	0,59	1
EPC-PMP 40-40	1102618	Поліестерова панель	360	348	3	0,87	1
EPC-PMP 50-40	1102619	Поліестерова панель	460	348	3	1,09	1
EPC-PMP 60-40	1102620	Поліестерова панель	558	348	3	1,30	1
EPC-PMP 60-50	1102621	Поліестерова панель	558	448	3	1,75	1
EPC-PMP 80-30	1102622	Поліестерова панель	756	248	3	1,46	1
EPC-PMP 80-60	1102623	Поліестерова панель	756	548	4	2,78	1



EPC-MMP 60-40

Монтажна панель EPC-MMP (металева)

Тип	Код	Опис	Габаритні розміри (мм)			Вага (кг)	Паковання (шт.)
			Висота	Ширина	Товщина		
EPC-MMP 30-25	1102624	Металева панель	262	198	2	0,79	1
EPC-MMP 40-30	1102625	Металева панель	360	248	2	1,30	1
EPC-MMP 40-40	1102626	Металева панель	360	348	2	1,90	1
EPC-MMP 50-40	1102627	Металева панель	460	348	2	2,20	1
EPC-MMP 60-40	1102628	Металева панель	558	348	2	3,00	1
EPC-MMP 60-50	1102629	Металева панель	558	448	2	3,60	1
EPC-MMP 80-30	1102630	Металева панель	756	248	2	3,26	1
EPC-MMP 80-60	1102631	Металева панель	756	548	2	6,40	1

Модульні шасі EPC-CHM

Тип	Код	Опис	Кількість рядів (модулів)	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EPC-CHM-325	1102673	Комплект шасі для установки модульного обладнання включає: фронтальну панель з вирізами під обладнання, раму з DIN-рейками та фіксаторами (з можливістю регулювання по глибині). Глибина шасі (відстань між DIN-рейкою та фронтальною панеллю) регулюється в діапазоні від 39 до 68 мм, що дозволяє встановлювати на них обладнання різних габаритних розмірів.	2x10 (20 мод.)	EPC 30-25-14	1,15	1
EPC-CHM-43	1102674		2x12 (24 мод.)	EPC 40-30-20	1,22	1
EPC-CHM-44	1102675		2x18 (36 мод.)	EPC 40-40-20	1,5	1
EPC-CHM-54	1102676		3x18 (54 мод.)	EPC 50-40-20	1,8	1
EPC-CHM-64	1102677		4x18 (72 мод.)	EPC 60-40-23	2,32	1
EPC-CHM-65	1102678		4x24 (96 мод.)	EPC 60-50-23	2,62	1
EPC-CHM-83	1102679		5x14 (70 мод.)	EPC 80-30-23	2,22	1
EPC-CHM-86	1102680		5x29 (145 мод.)	EPC 80-60-30	4,37	1



EPC-CHM

Додаткові внутрішні дверцята EPC-ID

Тип	Код	Опис	Габаритні розміри (мм)			Вага (кг)	Паковання (шт.)
			Висота	Ширина	Товщина		
EPC-ID 30-25	1102657	Додаткові внутрішні дверцята EPC-ID поставляються в комплекті зі стандартним двопелюстковим замком, рукояткою і монтажними аксесуарами. Дверцята застосовуються для установки світлосигнальних контрольних пристроїв, а також елементів управління (кнопок і т.п.)	280	230	17	0,45	1
EPC-ID 40-30	1102658		380	280		0,55	1
EPC-ID 40-40	1102659		380	380		0,65	1
EPC-ID 50-40	1102660		480	380		0,75	1
EPC-ID 60-40	1102661		580	380		0,85	1
EPC-ID 60-50	1102662		580	480		0,95	1
EPC-ID 80-30	1102663		780	280		1,1	1
EPC-ID 80-60	1102664		780	580		2	1



EPC-ID 80-60

Зовнішні аксесуари

Комплекти кріплення шаф EPC

Тип	Код	Опис	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EPC-WM*	1102636	Комплект настінного кріплення (4 шт., фронт. монтаж)	EPC	0,09	1
EPC-WMR	1102651	Комплект настінного кріплення (4 шт., монтаж позаду)		0,09	1
EPC-PFK-X3	1102653	Комплект кріплення на стовп EPC-PFK-X3	EPC 30-25, 40-30, 80-30	0,41	1
EPC-PFK-X4	1102654	Комплект кріплення на стовп EPC-PFK-X4	EPC 40-40, 60-40, 50-40	0,506	1
EPC-PFK-X5	1102655	Комплект кріплення на стовп EPC-PFK-X5	EPC 60-50	0,603	1
EPC-PFK-X6	1102656	Комплект кріплення на стовп EPC-PFK-X6	EPC 80-60	0,713	1

* Комплект настінного кріплення EPC-WM призначений для монтажу шафи на стіну. Установка самого кріплення на шафу здійснюється з фронтального боку через окремі ізольовані канали. Для монтажу шаф потрібна викрутка довжиною від 20 до 30см.

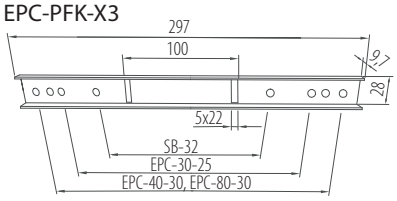


EPC-WM

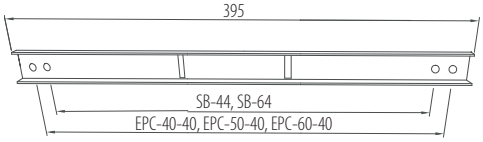


EPC-WMR

EPC-PFK-X3



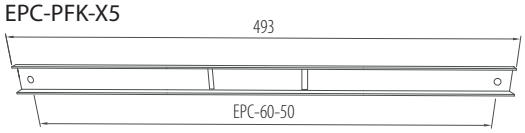
EPC-PFK-X4





EPC-PFK-X3

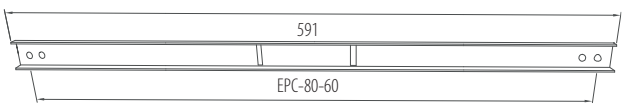
EPC-PFK-X5





EPC-PFK-X5

EPC-PFK-X6





EPC-DL10 EPC-LK



EPC-VDS EPC-VDL



EPC-DH-145



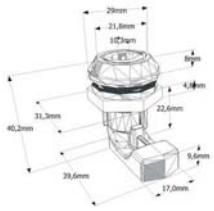
EPC-FI

Аксесуари

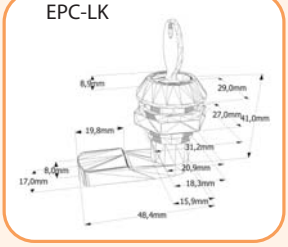
Тип	Код	Опис	Габаритні розміри (мм)			Вага (кг)	Паковання (шт.)
			Висота	Ширина	Глибина		
EPC-DL10	1102632	Замок двопелюстковий	50	20	20	0,04	1
EPC-LK	1102633	Замок з ключем	50	40	20	0,07	1
EPC-VDS*	1102634	Модуль вентиляції IP54 (міні)	28	25	20	0,01	2
EPC-VDL*	1102635	Модуль вентиляції IP54 (великий)	68	50	23	0,03	2
EPC-DH-145	1102637	Обмежувач відкривання дверцят	6	1	1	0,01	1
EPC-FI	1102652	Анкер латунний (M5x11) (4 шт.)	11	5	5	0,001	1

* Модулі EPC-VDS/VDL призначені для природної вентиляції і тепловідведення шафи. Для правильної роботи необхідно встановлювати по два модулі на кожну шафу по діагоналі (EPC-VDS для EPC 30-25 ... EPC 60-40/EPC-VDL для EPC 60-50 ... EPC 80-60).

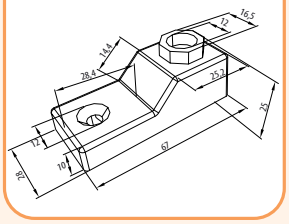
EPC-DL10



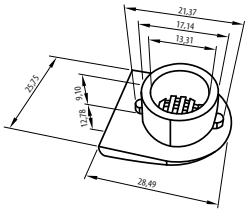
EPC-LK



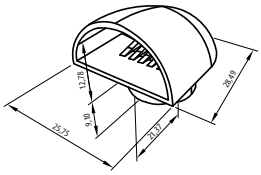
EPC-WM



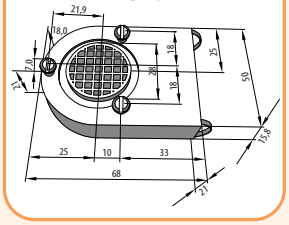
EPC-VDS (1)



EPC-VDS (2)



EPC-VDL



З'єднувальні фланці EPC-CF



EPC-CF-B 35x15

Застосування - з'єднувальні фланці призначені для з'єднання шаф між собою для створення промислових систем розподілу.

З'єднувальні фланці EPC-CF

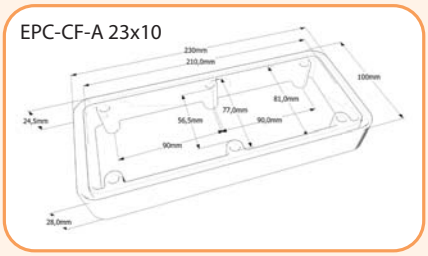
Тип	Код	Опис	Габаритні розміри (мм)			Вага (кг)	Паковання (шт.)
			Висота	Ширина	Глибина		
EPC-CF-A 23x10	1102638	З'єднувальний фланець	230	100	28	0,15	1
EPC-CF-B 35x15	1102639	З'єднувальний фланець	350	150	29	0,19	1
EPC-CF-C 35x15	1102640	З'єднувальний фланець	350	150	16,6	0,24	1

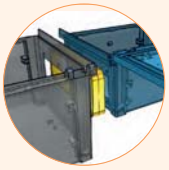






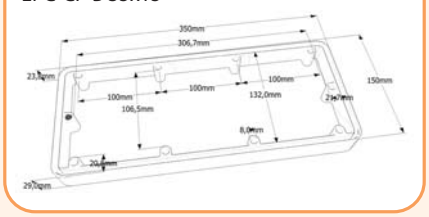
EPC-CF-A 23x10





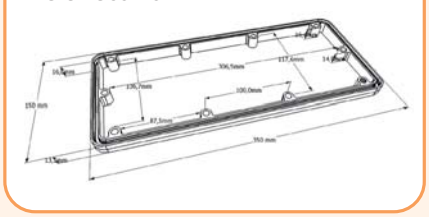
Увага! Фланець EPC-CF-A сумісний із шафами:
EPC 30-25, 40-30, 80-30

EPC-CF-B 35x15



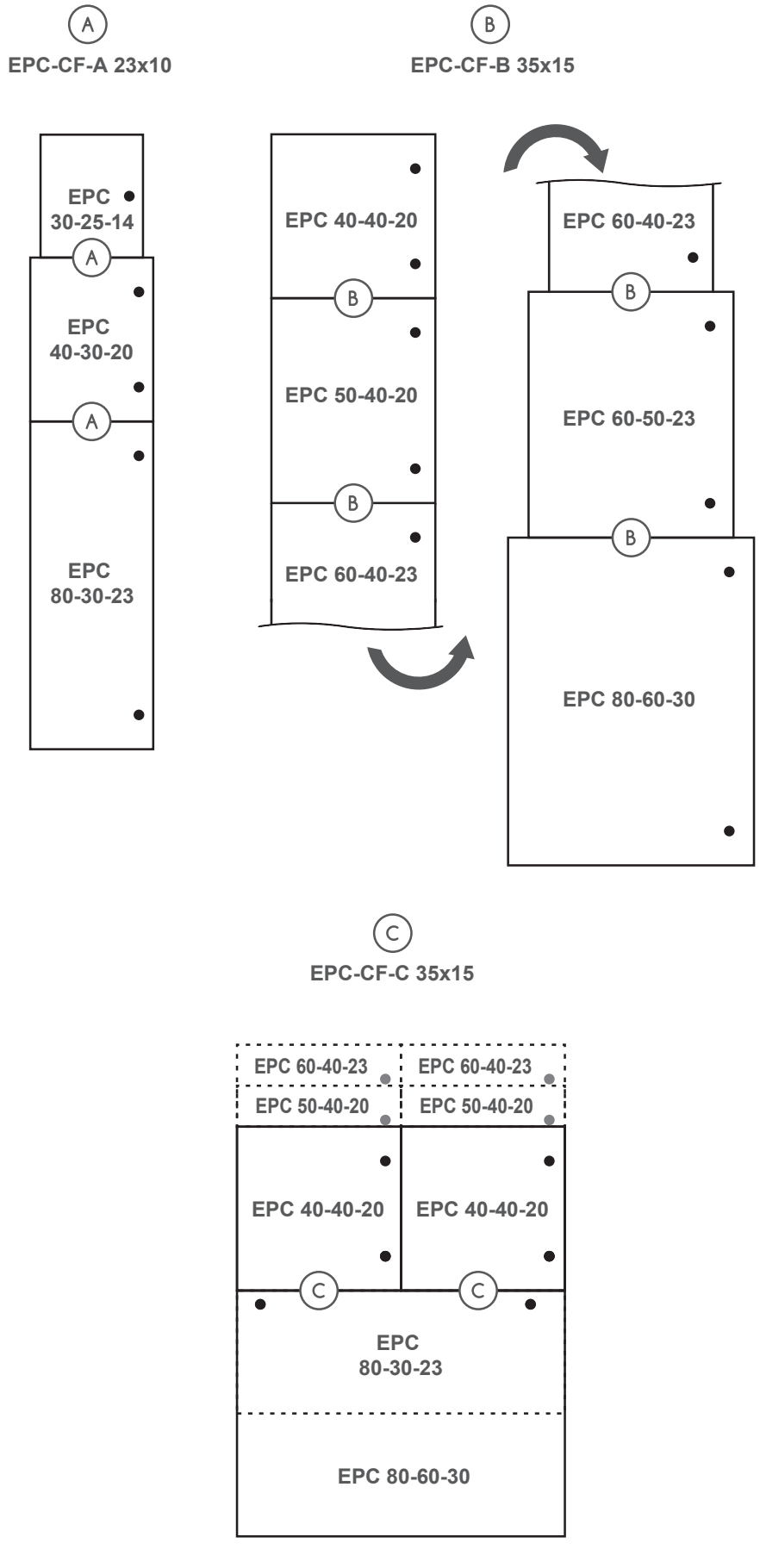
Увага! Фланець EPC-CF-B сумісний із шафами:
EPC 40-40, 50-40, 60-40, 60-50, 80-60

EPC-CF-C 35x15



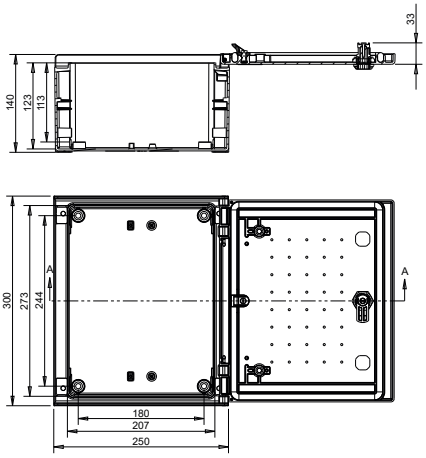
Увага! Фланець EPC-CF-C сумісний із шафами:
EPC 80-30, 80-60

Варіанти з'єднань EPC-CF

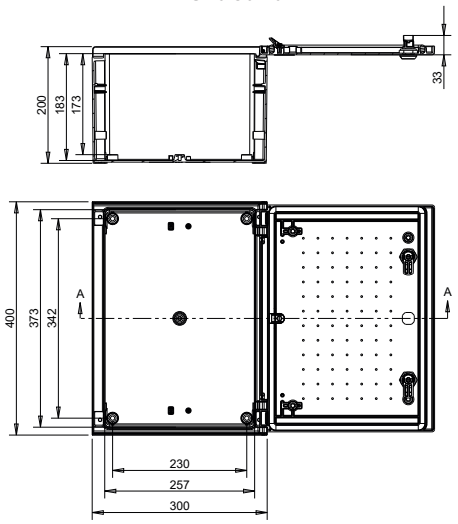


Габаритні розміри шаф EPC

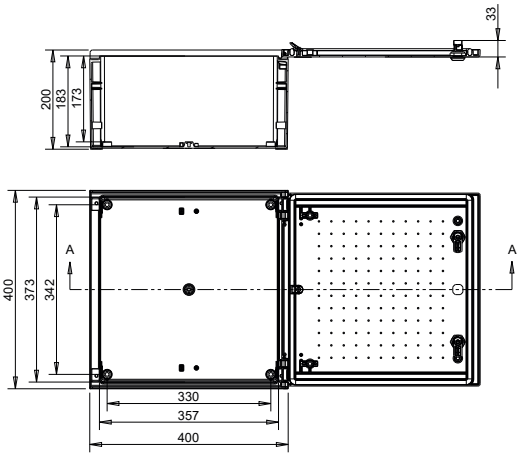
EPC 30-25-14



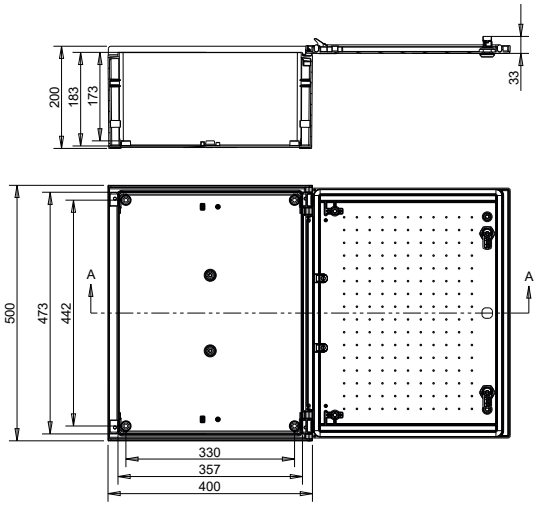
EPC 40-30-20



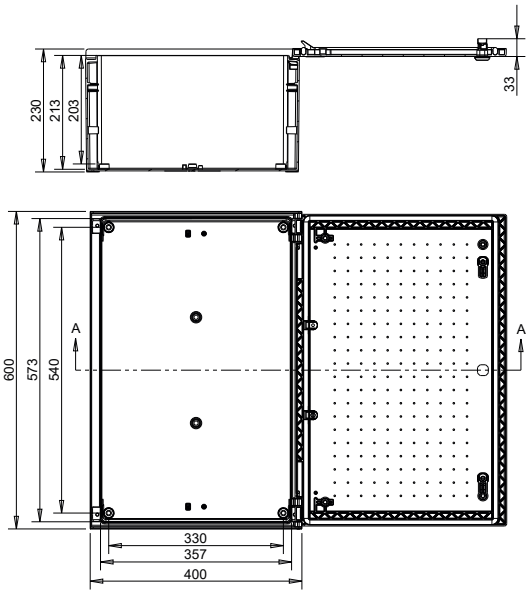
EPC 40-40-20



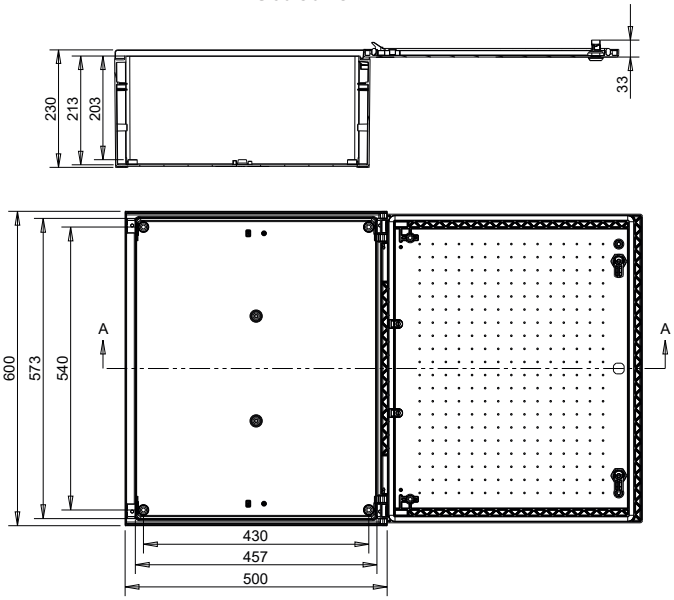
EPC 50-40-20



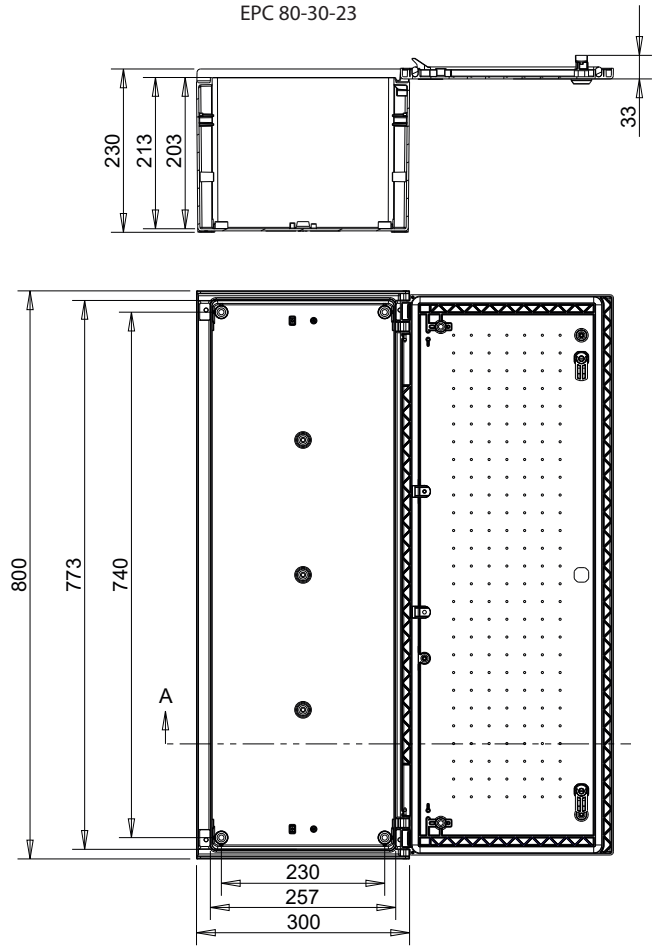
EPC 60-40-23



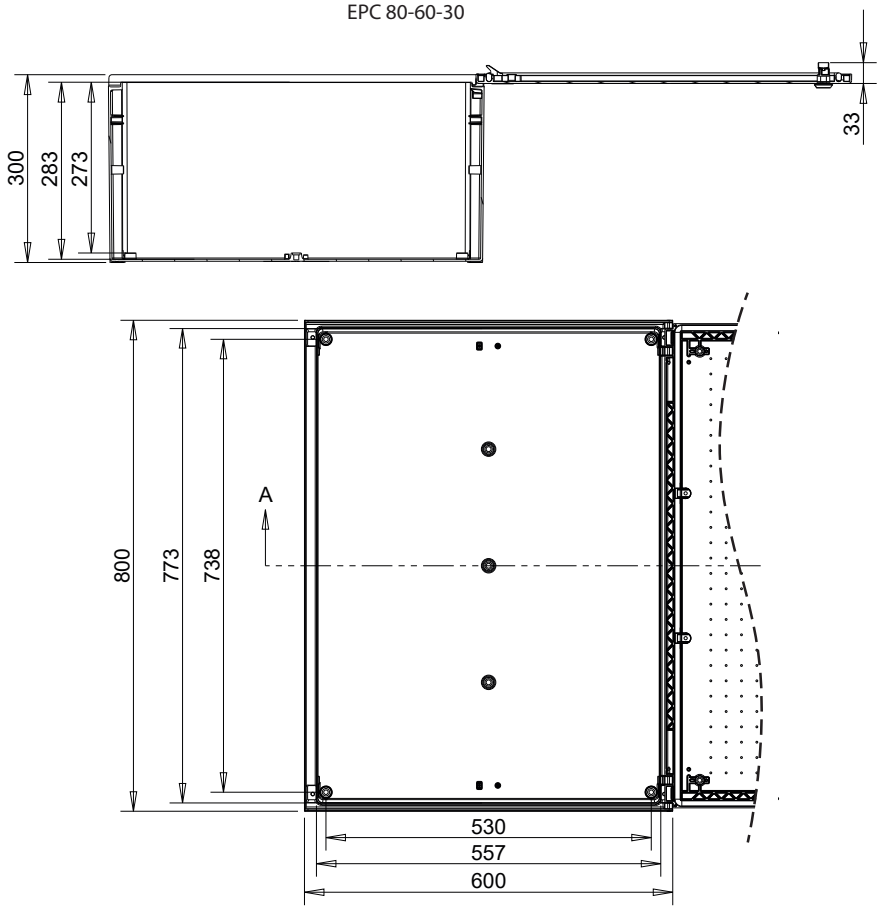
EPC 60-50-23



EPC 80-30-23



EPC 80-60-30



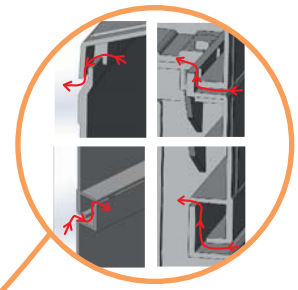
Поліестерові армовані шафи KVR (IP 44, IP 54)



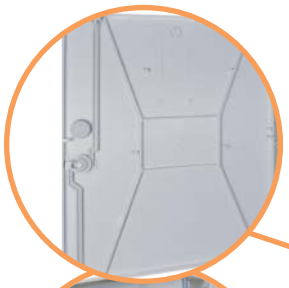
→ Посилена ребрами жорсткості поверхня корпусу перешкоджає розміщенню рекламних наклейок



→ Можливість зняття дверцят і елементів цоколя без використання додаткового інструменту



→ Природна вентиляція шафи запобігає скупченню вологи всередині





→ Замок з триточковим фіксатором дверцят. Можливість комплектації металевими або пластиковими направляючими



→ Модульна конструкція дозволяє комбінувати різні типи корпусів і робити заміну окремих елементів шафи





→ Кут відкривання дверцят 180°



→ Можливість блокування замком



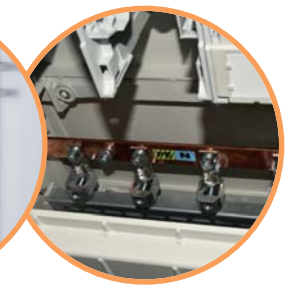
→ Можливість установки на опори ЛЕП, мачти





→ Можливість установки дверцят як з правого, так і з лівого боку





→ Трирівневий тримач шин дає можливість їх встановлення на різній висоті

Застосування - шафи серії KVR глибиною 320 мм виготовлені з армованого скловолокном поліестеру, який забезпечує високі ізоляційні та механічні властивості, а також не підтримує горіння. Матеріал шаф стійкий до ультрафіолетового випромінювання і не піддається корозії. Система природної вентиляції перешкоджає скупченню конденсату всередині шафи. Застосовуються всередині приміщень (при необхідності можна підвести кабелі великого перерізу) і на вулиці при установці спільно з цоколем. Шафи KVR призначені для розподілу електроенергії в промисловості, електрифікації залізниць, розподілу телекомунікаційних та силових кабелів, а також вуличного освітлення.

Важливо - шафи серії KVR глибиною 320 мм виконані без дна зі ступенем захисту IP44.

Особливості:

- відсутність потреби заземлення корпусу;
- при відкриванні дверцята не виступають за габаритну ширину шафи;
- можливість установки ревізійного вікна і пристроїв обліку споживання електроенергії;
- стійкість до ультрафіолетового випромінювання і механічних пошкоджень;
- тривалий термін експлуатації;
- можливість установки на опори ЛЕП, мачти;
- зручне бічне з'єднання шаф між собою;
- установка обладнання всередині як на шини, так і на монтажну панель або DIN-рейку.

Шафи KVR IP44 (без дна)

Шафи поліестерові армовані KVR IP44 (без дна)

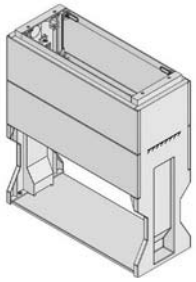
Тип	Код	Опис	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
KVR 00	1601600	Однодверний	874 x 460 x 320	14,2	1
KVR 0	1601601	Однодверний	874 x 595 x 320	16,2	1
KVR 1	1601602	Дводверний	874 x 790 x 320	20,6	1
KVR 2	1601603	Дводверний	874 x 1120 x 320	26	1
KVR 01	1601604	Однодверний	1144 x 595 x 320	21	1
KVR 11	1601605	Дводверний	1144 x 790 x 320	26.5	1
KVR 21	1601606	Дводверний	1144 x 1120 x 320	33.5	1



KVR 00

Цоколь

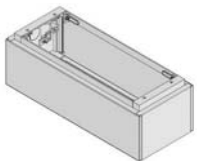
Тип	Код	Сумісність	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
KVR-P 00	1601610	KVR 00	900 x 460 x 320	11,6	1
KVR-P 0	1601611	KVR 0, KVR 01	900 x 595 x 320	13,2	1
KVR-P 1	1601612	KVR 1, KVR 11	900 x 790 x 320	15,2	1
KVR-P 2	1601613	KVR 2, KVR 21	900 x 1120 x 320	17,8	1



KVR-P 00

Додаткові секції

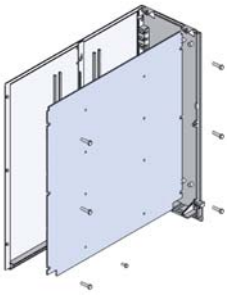
Тип	Код	Сумісність	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
KVR-PE 00	1601620	KVR 00	261 x 460 x 320	4,6	1
KVR-PE 0	1601621	KVR 0, KVR 01	261 x 595 x 320	5,2	1
KVR-PE 1	1601622	KVR 1, KVR 11	261 x 790 x 320	6	1
KVR-PE 2	1601623	KVR 2, KVR 21	261 x 1120 x 320	7,4	1



KVR-PE 00

Монтажні панелі (оцинковані)

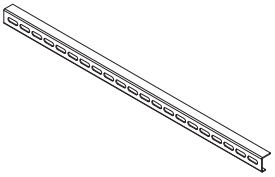
Тип	Код	Сумісність	Габаритні розміри (ВхШхТ) (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
KVR-MP 00	1601630	KVR 00	765 x 435 x 2	5,2	4
KVR-MP 0	1601631	KVR 0	765 x 572 x 2	6,8	4
KVR-MP 1	1601632	KVR 1	765 x 764 x 2	9,2	4
KVR-MP 2	1601633	KVR 2	765 x 1095 x 2	13	4
KVR-MP 01	1601634	KVR 01	1035 x 572 x 2	6,8	4
KVR-MP 11	1601635	KVR 11	1035 x 764 x 2	9,2	4
KVR-MP 21	1601636	KVR 21	1035 x 1095 x 2	17	4



KVR-MP 1

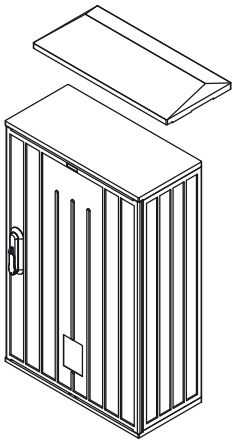
Короб для кабелю

Тип	Код	Сумісність	Довжина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
KVR-FB 00	1601640	KVR 00	450	0,42	4
KVR-FB 0	1601641	KVR 0, KVR 01	585	0,58	4
KVR-FB 1	1601642	KVR 1, KVR 11	784	0,76	4
KVR-FB 2	1601643	KVR 2, KVR 21	1110	1	4



KVR-FB 0

Шафи KVR IP54



Застосування - шафи серії KVR глибиною 250мм і 320мм виготовлені з армованого скловолокном поліестеру, який забезпечує високі ізоляційні і механічні властивості, а також не підтримує горіння. Матеріал шаф стійкий до ультрафіолетового випромінювання і не піддається корозії. Система природної вентиляції перешкоджає скупченню конденсату всередині шафи. Корпуси висотою 800 мм підходять для системи збірних шин з відстанню 185 мм, а корпуси з глибиною 320 мм дозволяють установку великогабаритного устаткування.

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга Un	400 V
Номінальна напруга ізоляції	690 V
Клас горючості	V0
Ступінь захисту	IP54
Механічна стійкість	IK10
Клас захисту	II
Колір	RAL 7035
Робоча температура	-50 °C ... +85 °C
Відповідність стандартам	IEC/EN 62208:2011, IEC/EN 61439-5:2010

KVR-D 40-66-25 PR
1 2 3 4 5

1 - Кількість дверцят: (D - дводверні).
2 - Висота.
3 - Ширина.
4 - Глибина.
5 - Тип даху: P - плоский; S - похилий.
Тип дверцят: R - асиметричні праві; L - асиметричні ліві.

Шафи поліестерові армовані KVR однодверні глибиною 250мм

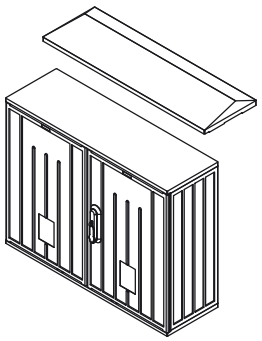
Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	К-сть дверцят	Тип даху
KVR 40-26-25P	1602100	411 x 265 x 250	1	Плоский
KVR 40-26-25S	1602101	436 x 265 x 250	1	Похилий
KVR 50-26-25P	1602102	514 x 265 x 250	1	Плоский
KVR 50-26-25S	1602103	539 x 265 x 250	1	Похилий
KVR 60-26-25P	1602104	617 x 265 x 250	1	Плоский
KVR 60-26-25S	1602105	642 x 265 x 250	1	Похилий
KVR 80-26-25P	1602106	823 x 265 x 250	1	Плоский
KVR 80-26-25S	1602107	848 x 265 x 250	1	Похилий
KVR 40-40-25P	1602108	411 x 397 x 250	1	Плоский
KVR 40-40-25S	1602109	436 x 397 x 250	1	Похилий
KVR 50-40-25P	1602110	514 x 397 x 250	1	Плоский
KVR 50-40-25S	1602111	539 x 397 x 250	1	Похилий
KVR 60-40-25P	1602112	617 x 397 x 250	1	Плоский
KVR 60-40-25S	1602113	642 x 397 x 250	1	Похилий
KVR 80-40-25P	1602114	823 x 397 x 250	1	Плоский
KVR 80-40-25S	1602115	848 x 397 x 250	1	Похилий
KVR 60-53-25P	1601687	617 x 529 x 250	1	Плоский
KVR 60-53-25S	1601807	642 x 529 x 250	1	Похилий
KVR 80-53-25P	1602116	823 x 529 x 250	1	Плоский
KVR 80-53-25S	1602117	848 x 529 x 250	1	Похилий
KVR 80-66-25P	1602118	823 x 662 x 250	1	Плоский
KVR 80-66-25S	1602119	848 x 662 x 250	1	Похилий

Шафи поліестерові армовані KVR однодверні глибиною 320мм

Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	К-сть дверцят	Тип даху
KVR 60-26-32 P	1602259	617 x 265 x 320	1	Плоский
KVR 60-26-32 S	1602260	642 x 265 x 320	1	Похилий
KVR 80-26-32 P	1602261	823 x 265 x 320	1	Плоский
KVR 80-26-32 S	1602262	848 x 265 x 320	1	Похилий
KVR 60-40-32 P	1602263	617 x 397 x 320	1	Плоский
KVR 60-40-32 S	1602264	642 x 397 x 320	1	Похилий
KVR 80-40-32 P	1602265	823 x 397 x 320	1	Плоский
KVR 80-40-32 S	1601800	848 x 397 x 320	1	Похилий
KVR 60-53-32 P	1602266	617 x 529 x 320	1	Плоский
KVR 60-53-32 S	1602267	642 x 529 x 320	1	Похилий
KVR 80-53-32 P	1602273	823 x 529 x 320	1	Плоский
KVR 80-53-32 S	1602274	848 x 529 x 320	1	Похилий
KVR 80-66-32 P	1602270	823 x 662 x 320	1	Плоский
KVR 80-66-32 S	1601805	848 x 662 x 320	1	Похилий

Шафи поліестерові армовані KVR дводверні глибиною 250мм

Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	К-сть дверцят	Тип даху
KVR-D 40-80-25 P	1602128	411x794x250	2	Плоский
KVR-D 40-80-25 S	1602129	436x794x250	2	Похилий
KVR-D 50-80-25 P	1602130	514x794x250	2	Плоский
KVR-D 50-80-25 S	1602131	539x794x250	2	Похилий
KVR-D 60-80-25 P	1602132	617x794x250	2	Плоский
KVR-D 60-80-25 S	1602133	642x794x250	2	Похилий
KVR-D 80-80-25 P	1602134	823x794x250	2	Плоский
KVR-D 80-80-25 S	1602135	848x794x250	2	Похилий
KVR-D 60-106-25 P	1602136	617x1059x250	2	Плоский
KVR-D 60-106-25 S	1602137	642x1059x250	2	Похилий
KVR-D 80-106-25 P	1602138	823x1059x250	2	Плоский
KVR-D 80-106-25 S	1602139	848x1059x250	2	Похилий



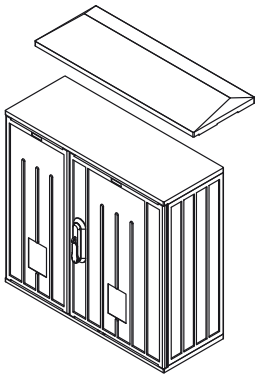
Шафи поліестерові армовані KVR дводверні глибиною 320мм

Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	К-сть дверцят	Тип даху
KVR-D 60-80-32 P	1602275	617 x 794 x 320	2	Плоский
KVR-D 60-80-32 S	1602276	642 x 794 x 320	2	Похилий
KVR-D 80-80-32 P	1602277	823 x 794 x 320	2	Плоский
KVR-D 80-80-32 S	1602278	848 x 794 x 320	2	Похилий
KVR-D 60-106-32 P	1602279	617 x 1059 x 320	2	Плоский
KVR-D 60-106-32 S	1602280	642 x 1059 x 320	2	Похилий
KVR-D 80-106-32 P	1602281	823 x 1059 x 320	2	Плоский
KVR-D 80-106-32 S	1602282	848 x 1059 x 320	2	Похилий

Шафи поліестерові армовані KVR дводверні асиметричні глибиною 250мм

Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	К-сть дверцят	Тип даху
KVR-D 40-66-25 PR	1602140	411 x 662 x 250	2	Плоский
KVR-D 40-66-25 SR	1602141	436 x 662 x 250	2	Похилий
KVR-D 50-66-25 PR	1602142	514 x 662 x 250	2	Плоский
KVR-D 50-66-25 SR	1602143	539 x 662 x 250	2	Похилий
KVR-D 60-66-25 PR	1602144	617 x 662 x 250	2	Плоский
KVR-D 60-66-25 SR	1602145	642 x 662 x 250	2	Похилий
KVR-D 80-66-25 PR	1602146	823 x 662 x 250	2	Плоский
KVR-D 80-66-25 SR	1602147	848 x 662 x 250	2	Похилий

* Шафи мають співвідношення дверцят 264/398 мм (типи SR і PR) або 398/264 мм (типи SL і PL - за запитом)



Шафи поліестерові армовані KVR дводверні асиметричні глибиною 320мм

Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	К-сть дверцят	Тип даху
KVR-D 60-66-32 PR	1602283	617 x 662 x 320	2	Плоский
KVR-D 60-66-32 SR	1602284	642 x 662 x 320	2	Похилий
KVR-D 80-66-32 PR	1602285	823 x 662 x 320	2	Плоский
KVR-D 80-66-32 SR	1602286	848 x 662 x 320	2	Похилий

* Шафи мають співвідношення дверцят 264/398 мм (типи SR і PR) або 398/264 мм (типи SL і PL - за запитом)

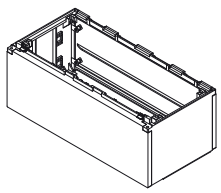
Аксесуари для шаф KVR

Додаткові секції для KVR глибиною 250мм

Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Пак. (шт.)
KVR-25 PE 26	1602206	262 x 265 x 250	1
KVR-25 PE 40	1602207	262 x 397 x 250	1
KVR-25 PE 53	1601688	262 x 529 x 250	1
KVR-25 PE 66	1602208	262 x 662 x 250	1
KVR-25 PE 80	1602209	262 x 794 x 250	1
KVR-25 PE 106	1602210	262 x 1059 x 250	1

Додаткові секції для KVR глибиною 320мм

Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Пак. (шт.)
KVR-32 PE 26	1602322	262 x 265 x 320	1
KVR-32 PE 40	1601801	262 x 397 x 320	1
KVR-32 PE 53	1602323	262 x 529 x 320	1
KVR-32 PE 66	1601803	262 x 662 x 320	1
KVR-32 PE 80	1602324	262 x 794 x 320	1
KVR-32 PE 106	1602325	262 x 1059 x 320	1



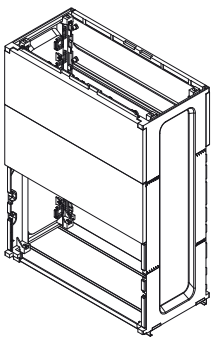
KVR-PE

Цоколь для KVR глибиною 250мм

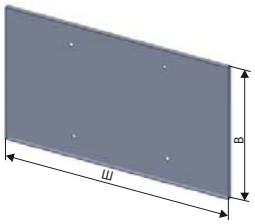
Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Пак. (шт.)
KVR-25 P 26	1602211	907 x 265 x 250	1
KVR-25 P 40	1602212	907 x 397 x 250	1
KVR-25 P 53	1601689	907 x 529 x 250	1
KVR-25 P 66	1602213	907 x 662 x 250	1
KVR-25 P 80	1601841	907 x 794 x 250	1
KVR-25 P 106	1602214	907 x 1059 x 250	1

Цоколь для KVR глибиною 320мм

Тип	Код	Габаритні розміри (ВхШхГ) (мм)	Пак. (шт.)
KVR-32 P 26	1602326	907 x 265 x 320	1
KVR-32 P 40	1601802	907 x 397 x 320	1
KVR-32 P 53	1602327	907 x 529 x 320	1
KVR-32 P 66	1601804	907 x 662 x 320	1
KVR-32 P 80	1602328	907 x 794 x 320	1
KVR-32 P 106	1602329	907 x 1059 x 320	1



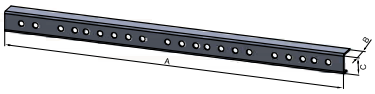
KVR-P



KVR-MMP

Монтажні панелі (оцинковані)

Тип	Код	Розміри (ВхШ) (мм)	Паковання (шт.)
KVR-MMP 40-26	1602215	355 x 210	1
KVR-MMP 50-26	1602216	455 x 210	1
KVR-MMP 60-26	1602217	550 x 192	1
KVR-MMP 80-26	1601681	770 x 230	1
KVR-MMP 40-40	1602218	355 x 355	1
KVR-MMP 50-40	1602219	445 x 355	1
KVR-MMP 60-40	1602220	550 x 325	1
KVR-MMP 80-40	1601682	770 x 360	1
KVR-MMP 40-53	1602221	355 x 475	1
KVR-MMP 50-53	1602222	445 x 475	1
KVR-MMP 60-53	1601690	550 x 458	1
KVR-MMP 80-53	1602223	770 x 494	1
KVR-MMP 80-66	1602224	770 x 630	1
KVR-MMP 40-80	1602225	355 x 735	1
KVR-MMP 50-80	1602226	445 x 735	1
KVR-MMP 60-80	1602227	550 x 722	1
KVR-MMP 80-80	1602228	770 x 760	1
KVR-MMP 60-106	1602229	550 x 992	1
KVR-MMP 80-106	1602230	770 x 1026	1



KVR-FB

Короб для кабелю

Тип	Код	Розміри (мм)			Паковання (шт.)
		A	B	C	
KVR-FB 26	1602253	203	30	35	1
KVR-FB 40	1602254	337			1
KVR-FB 53	1602255	472			1
KVR-FB 66	1602256	602			1
KVR-FB 80	1602257	735			1
KVR-FB 106	1602258	998			1

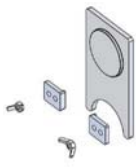


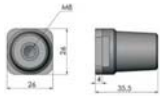
KVR-PH

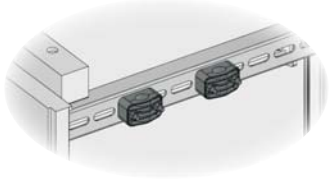
Кронштейн для кріплення на опору *

Тип	Код	Ш (мм)	Паковання (шт.)
KVR-PH 260	1602331	160	1
KVR-PH 320	1602332	270	1
KVR-PH 480	1602333	270/400	1

*для монтажу потрібно 2шт.


KVR-OC


KVR-AI


KVR-CH

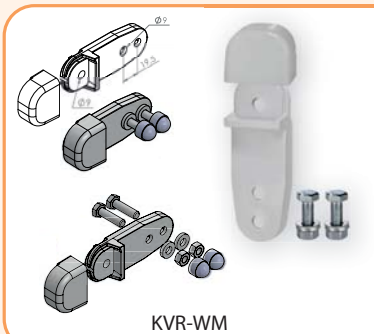

KVR- vent

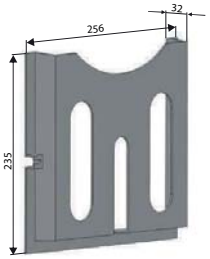

KVR-Lock

Аксесуари

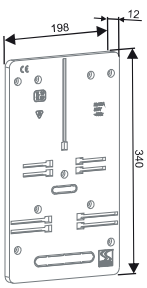
Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Пак. (шт.)
KVR-AI	1601650	Ізолятор	0,025	20
KVR-OC	1601651	Кабельний ввід	0,35	10
KVR-CH 120	1601652	Кабельний фіксатор	0,14	10
KVR-CH 240	1601653		0,2	10
KVR-A4	1601761	Карман для документів	0,1	1
KVR-MT 1F	1602330	Панель для 1ф лічильника	0,15	1
KVR-MT 3F	1601684	Панель для 3ф лічильника	0,15	1
KVR-WM	1601686	Настінне кріплення (для монтажу потрібно 4шт.)	0,05	1
KVR- vent	1602334	Модуль вентиляції	0.1	1
KVR-Lock*	1601683	Замок під ключ "трикутник" (без ключа)	0,1	1

*ключ KEY-T9-M "трикутник", T9 - 1102174

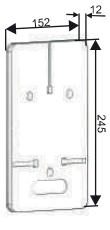

KVR-WM



KVR-A4

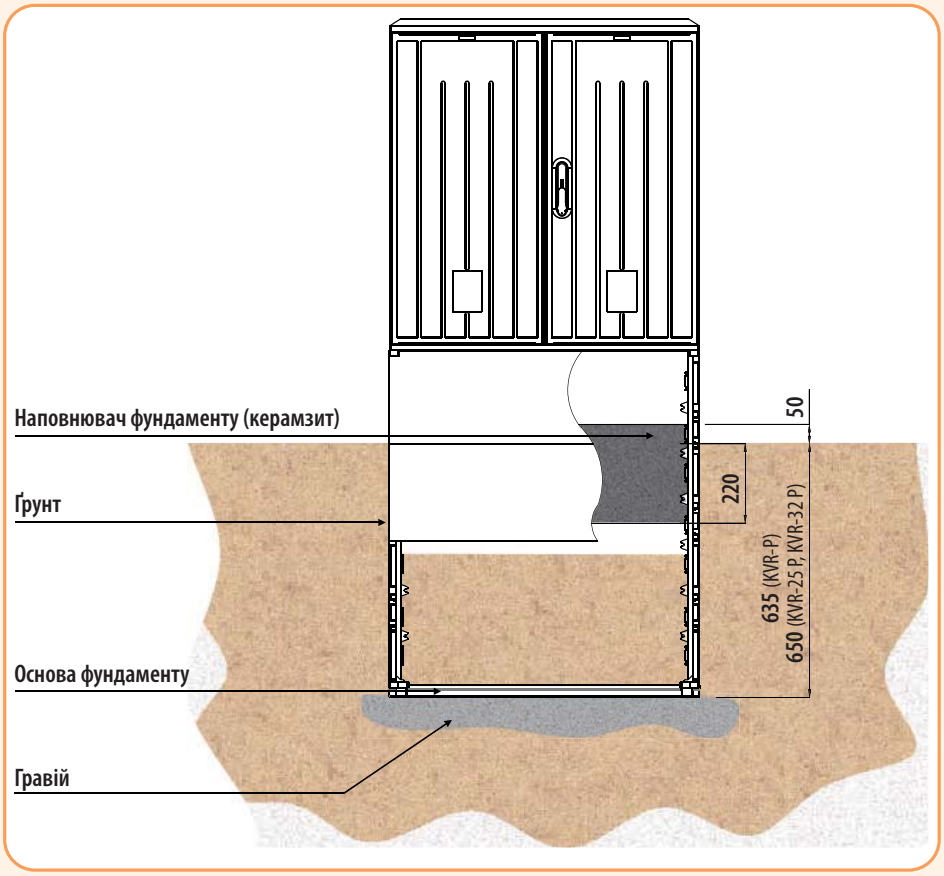


KVR-MT 3F



KVR-MT 1F

Встановлення шаф KVR із цоколем



Таблиця вибору типорозміру шафи відповідно до необхідної кількості модулів

KVR (KVR-D)		Ширина (мм)					
		260	400	530	660	800	1060
Висота (мм)	400	2 x 12 (24 мод.)	2 x 18 (36 мод.)	2 x 26 (52 мод.)	2 x 32 (64 мод.)	2 x 40 (80 мод.)	2 x 55 (110 мод.)
	500	3 x 12 (36 мод.)	3 x 18 (54 мод.)	3 x 26 (78 мод.)	3 x 32 (96 мод.)	3 x 40 (120 мод.)	3 x 55 (165 мод.)
	600	4 x 12 (48 мод.)	4 x 18 (72 мод.)	4 x 26 (104 мод.)	4 x 32 (128 мод.)	4 x 40 (160 мод.)	4 x 55 (220 мод.)
	800	5 x 12 (60 мод.)	5 x 18 (90 мод.)	5 x 26 (130 мод.)	5 x 32 (160 мод.)	5 x 40 (200 мод.)	5 x 55 (275 мод.)

Таблиця вибору типорозміру шафи відповідно до необхідної кількості вертикальних роз'єднувачів запобіжників типу SL (габарит 00)

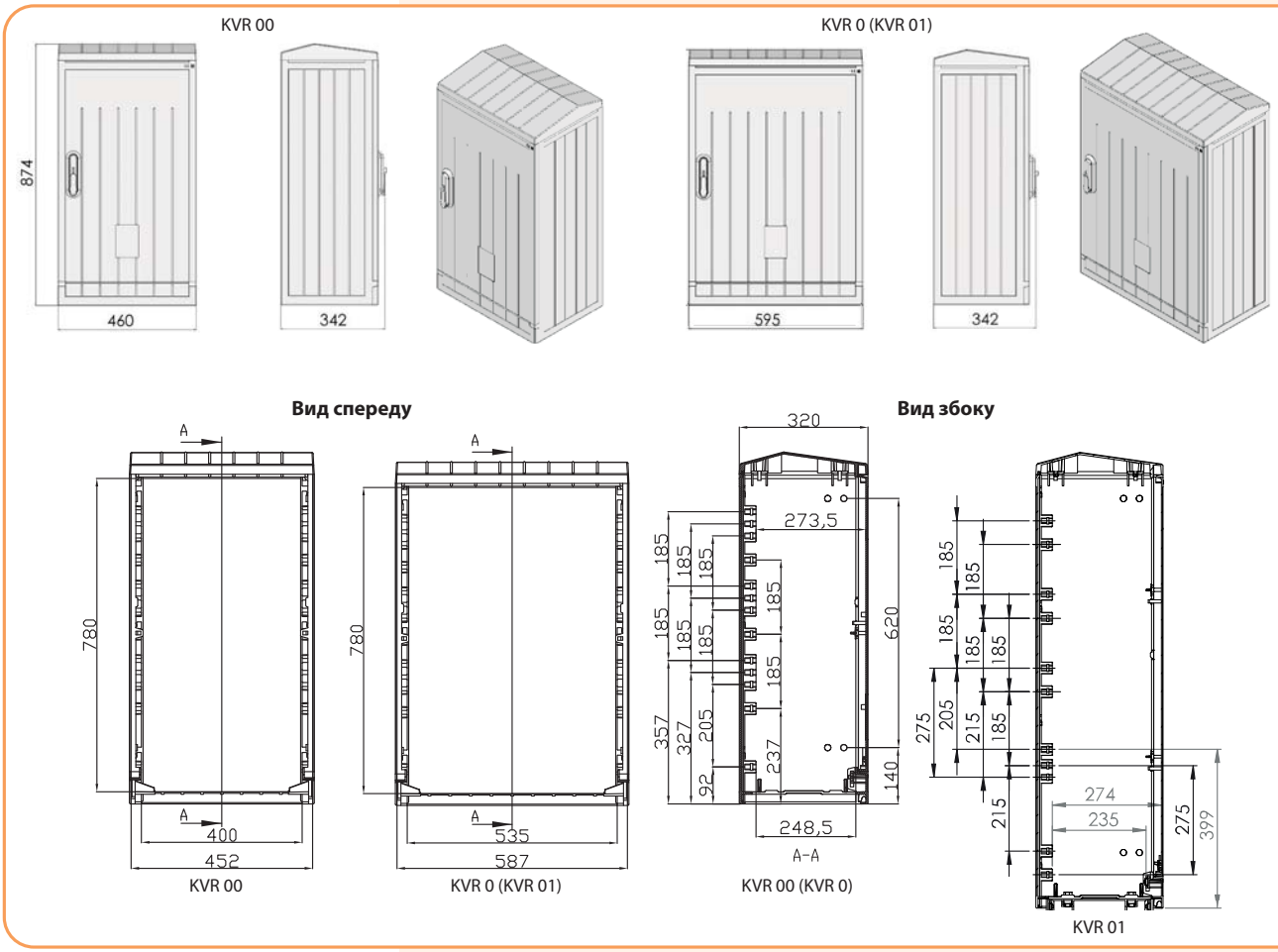
KVR (KVR-D)		Ширина (мм)					
		260	400	530	660	800	1060
Висота (мм)	800	4 шт.	6 шт.	8 шт.	12 шт.	14 шт.	20 шт.

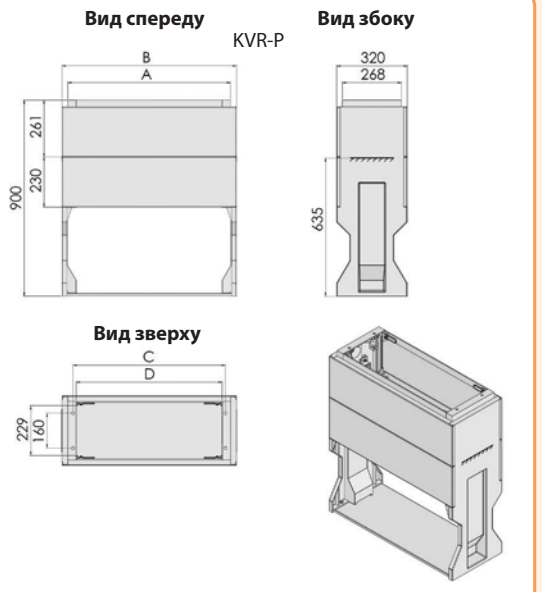


Таблиця вибору типорозміру шафи відповідно до необхідної кількості вертикальних роз'єднувачів запобіжників типу SL (1-3 габарит)

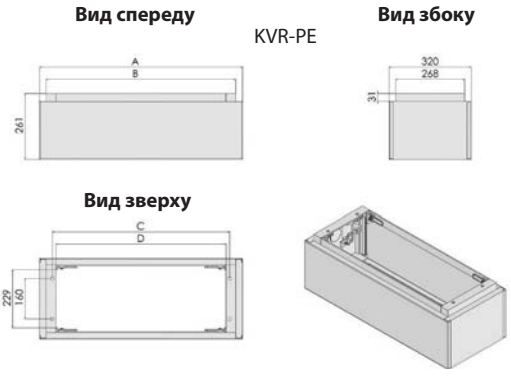
KVR (KVR-D)		Ширина (мм)					
		260	400	530	660	800	1060
Висота (мм)	800	2 шт.	3 шт.	4 шт.	6 шт.	7 шт.	10 шт.

Габаритні розміри KVR





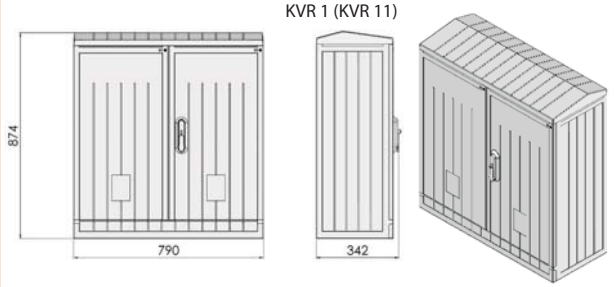
мм	A	B	C	D
KVR-P 00	460	408	360	332
KVR-P 0	595	543	495	467
KVR-P 1	790	738	690	662
KVR-P 2	1120	1068	1020	992



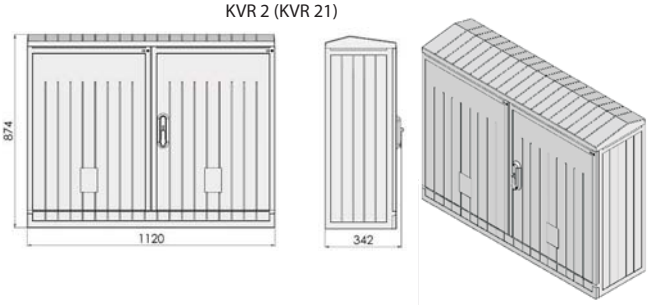
мм	A	B	C	D
KVR-PE 00	460	408	360	332
KVR-PE 0	595	543	495	467
KVR-PE 1	790	738	690	662
KVR-PE 2	1120	1068	1020	992

Габаритні розміри KVR

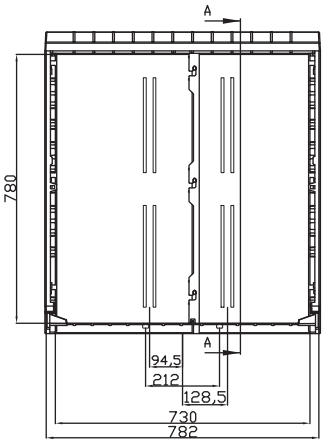
KVR 1 (KVR 11)



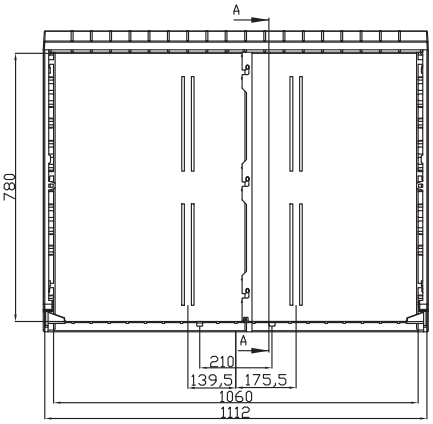
KVR 2 (KVR 21)



Вид спереду

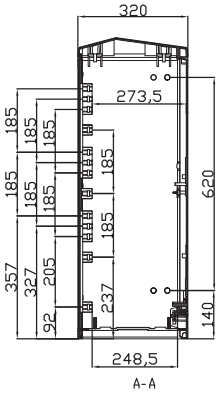


KVR 1 (KVR 11)

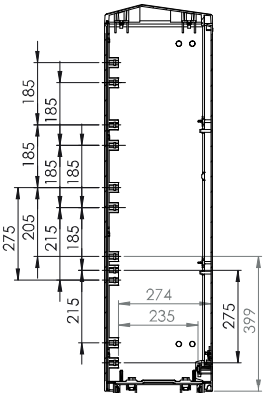


KVR 2 (KVR 21)

Вид збоку

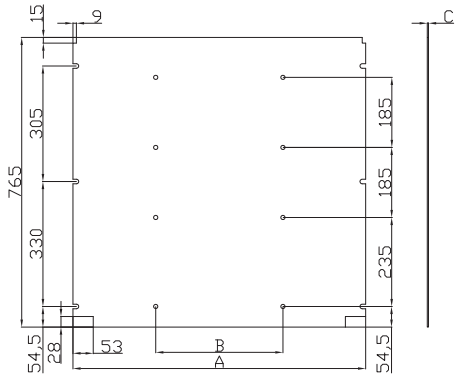


KVR 1 (KVR 2)



KVR 11 (KVR 21)

KVR -MMP1

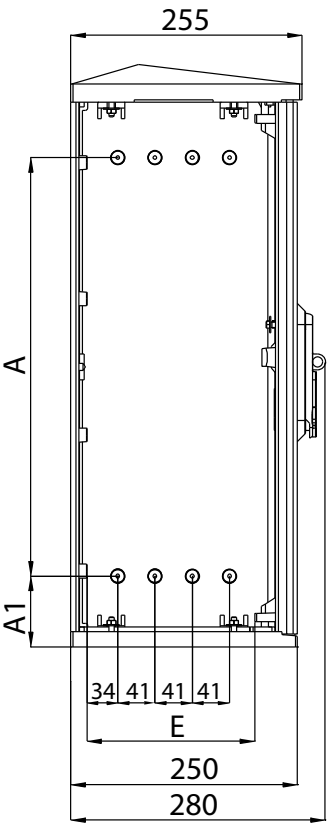


[mm]	A	B	C
KVR-MP 00	435	-	2
KVR-MP 0	572	-	2
KVR-MP 1	764	300	2
KVR-MP 2	1095	400	2

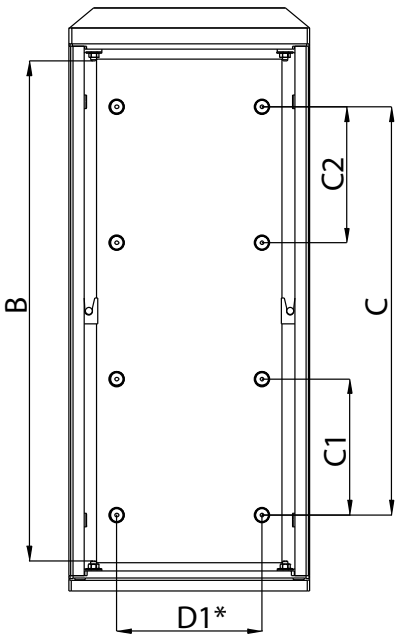
Габаритні розміри KVR -25, KVR -32

KVR 25 однодверні

Вид збоку



Вид спереду

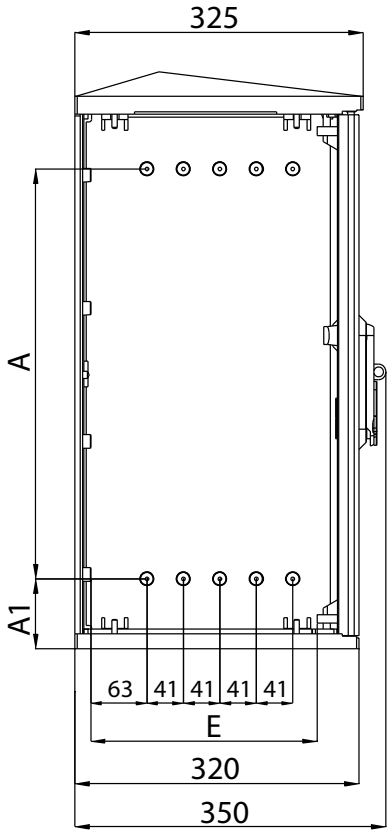


мм	A	A1	B	C	C1	C2	D1*	E
KVR 40-26-25 P	277	67	344	150	-	-	160	184
KVR 40-26-25 S								
KVR 50-26-25 P	380	67	447	348	174	174	160	184
KVR 50-26-25 S								
KVR 60-26-25 P	461	78	550	450	150	150	160	184
KVR 60-26-25 S								
KVR 80-26-25 P	689	67	756	620	250	185	188	176
KVR 80-26-25 S								
KVR 40-40-25 P	277	67	344	150	-	-	270	184
KVR 40-40-25 S								
KVR 50-40-25 P	380	67	447	348	174	174	270	184
KVR 50-40-25 S								
KVR 60-40-25 P	461	78	550	450	150	150	270	184
KVR 60-40-25 S								
KVR 80-40-25 P	689	67	756	620	250	185	320	176
KVR 80-40-25 S								
KVR 60-53-25 P	461	78	550	450	150	550	424	184
KVR 60-53-25 S								
KVR 80-53-25 P	689	67	756	620	250	185	452	176
KVR 80-53-25 S								
KVR 80-66-25 P	689	67	756	620	250	185	583	176
KVR 80-66-25 S								

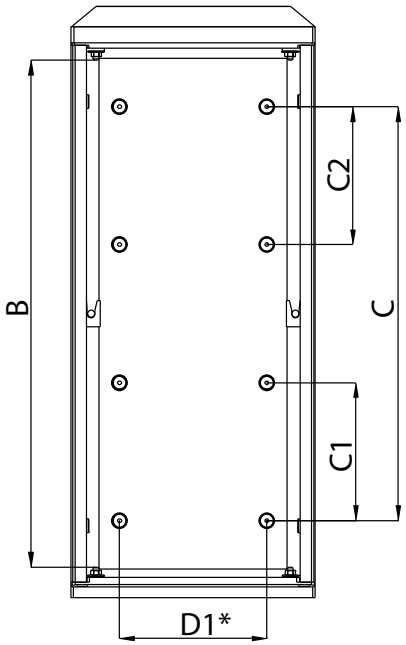
*Основний розмір для кріплення корпусу на опору

KVR 32 однодверні

Вид збоку



Вид спереду

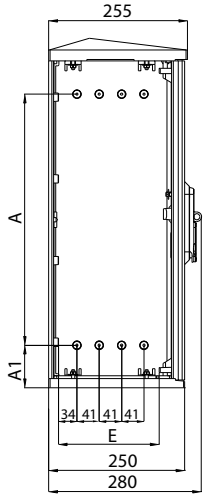


мм	A	A1	B	C	C1	C2	D1*	E
KVR 60-26-32 P	461	78	550	450	150	150	160	254
KVR 60-26-32 S								
KVR 80-26-32 P	689	67	756	620	250	185	188	246
KVR 80-26-32 S								
KVR 60-40-32 P	461	78	550	450	150	150	270	254
KVR 60-40-32 S								
KVR 80-40-32 P	689	67	756	620	250	185	320	246
KVR 80-40-32 S								
KVR 60-53-32 P	461	78	550	450	150	150	426	254
KVR 60-53-32 S								
KVR 80-53-32 P	689	67	756	620	250	185	452	246
KVR 80-53-32 S								
KVR 80-66-32 P	689	67	756	620	250	185	583	246
KVR 80-66-32 S								

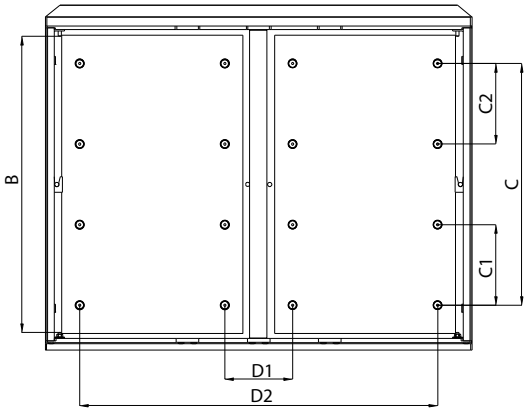
*Основний розмір для кріплення корпусу на опору

KVR 25 дводверні

Вид збоку



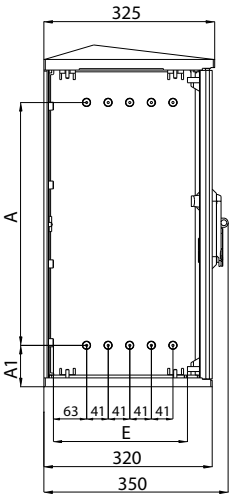
Вид спереду



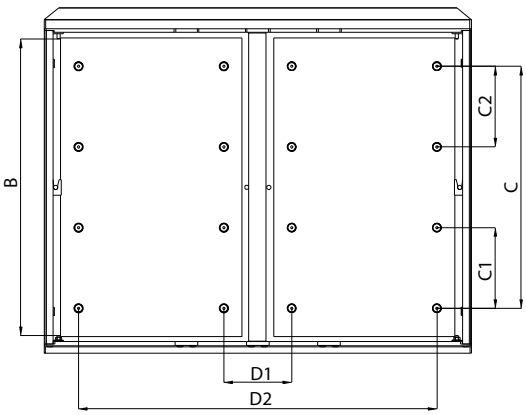
мм	A	A1	B	C	C1	C2	D1	D2	E
KVR-D 40-80-25 P	277	67	344	150	-	-	126	666	184
KVR-D 40-80-25 S									
KVR-D 50-80-25 P	380	67	447	348	174	174	126	666	184
KVR-D 50-80-25 S									
KVR-D 60-80-25 P	461	78	550	450	150	150	126	666	184
KVR-D 60-80-25 S									
KVR-D 80-80-25 P	689	67	756	620	250	185	-	717	176
KVR-D 80-80-25 S									
KVR-D 60-106-25 P	461	78	550	450	150	150	160	160	-
KVR-D 60-106-25 S									
KVR-D 80-106-25 P	689	67	756	620	250	185	188	188	176
KVR-D 80-106-25 S									

KVR 32 дводверні

Вид збоку

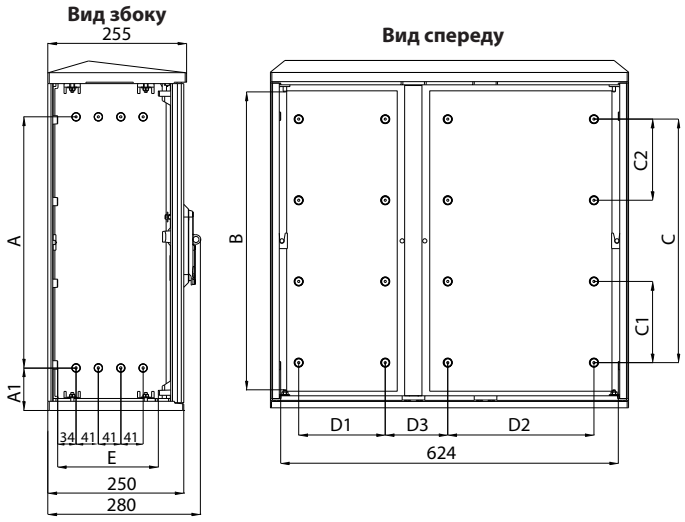


Вид спереду



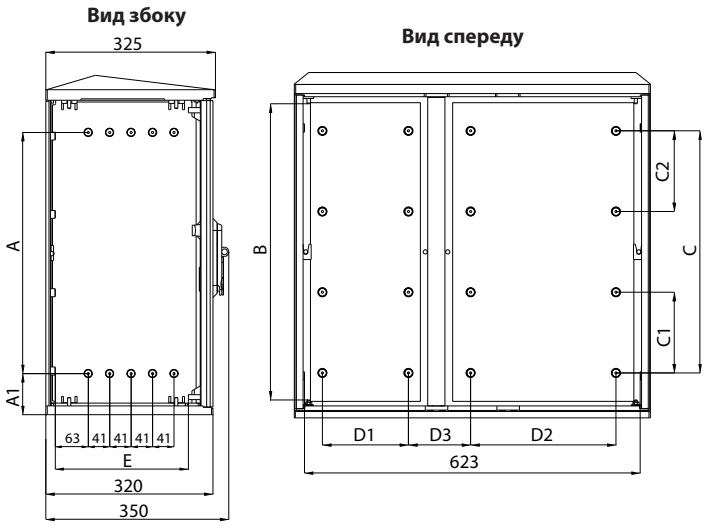
мм	A	A1	B	C	C1	C2	D1	D2	E
KVR-D 60-80-32 P	461	78	550	450	150	150	128	668	254
KVR-D 60-80-32 S									
KVR-D 80-80-32 P	689	67	756	620	250	185	92	717	246
KVR-D 80-80-32 S									
KVR-D 60-106-32 P	461	78	550	450	150	150	106	954	254
KVR-D 60-106-32 S									
KVR-D 80-106-32 P	689	67	756	620	250	185	79	983	246
KVR-D 80-106-32 S									

KVR 25 дводверні асиметричні



мм	A	A1	B	C	C1	C2	D1	D2	D3	E
KVR-D 40-66-25 PR	277	67	344	150	-	-	160	270	115	184
KVR-D 40-66-25 SR										
KVR-D 50-66-25 PR	380	67	447	348	174	174	160	270	115	184
KVR-D 50-66-25 SR										
KVR-D 60-66-25 PR	461	78	550	450	150	150	160	270	115	184
KVR-D 60-66-25 SR										
KVR-D 80-66-25 PR	689	67	756	620	250	185	188	320	76	176
KVR-D 80-66-25 SR										

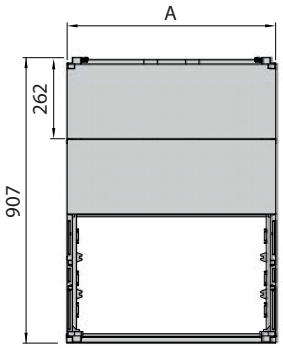
KVR 32 дводверні асиметричні



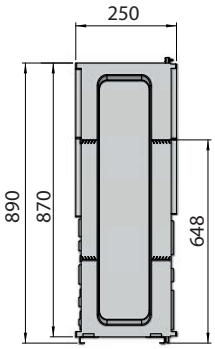
мм	A	A1	B	C	C1	C2	D1	D2	D3	E
KVR-D 60-66-32 PR	461	78	550	450	150	150	160	270	116	254
KVR-D 60-66-32 SR										
KVR-D 80-66-32 PR	689	67	756	620	250	185	188	320	76	246
KVR-D 80-66-32 SR										

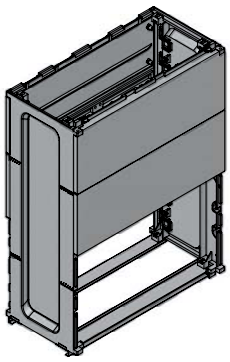
Цоколь KVR-25 P і додаткова секція KVR-25 PE

Вид спереду

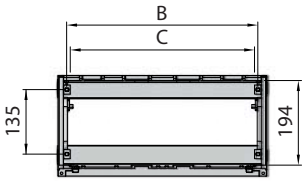


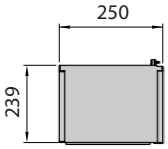
Вид збоку

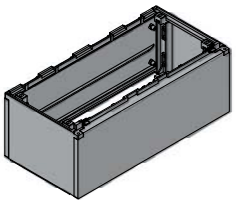




Вид зверху



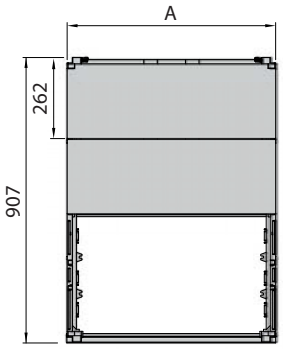




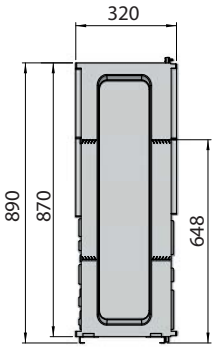
мм		A	B	C
Ширина KVR (KVR-D)	26	265	211	189
	40	397	343	321
	53	529	475	453
	66	662	608	586
	80	794	740	718
	106	1059	1005	983

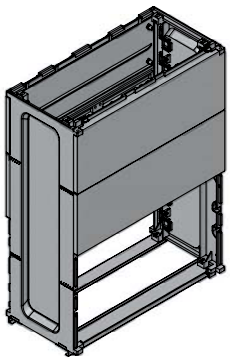
Цоколь KVR-32 P і додаткова секція KVR-32 PE

Вид спереду

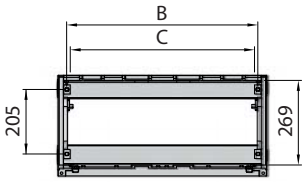


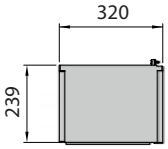
Вид збоку

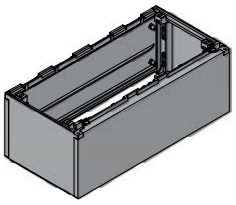




Вид зверху







мм		A	B	C
Ширина KVR (KVR-D)	26	265	211	189
	40	397	343	321
	53	529	475	453
	66	662	608	586
	80	794	740	718
	106	1059	1005	983

Металеві шафи з монтажними панелями GT (IP66)



→ Дверцята висотою понад 400 мм оснащені вертикальним перфорованим профілем з монтажними отворами з кроком 25 мм



→ Кут відкривання дверцят 120⁰



→ Дверцята шириною понад 800 мм оснащені вертикальними і горизонтальними перфорованими профілями з монтажними отворами з кроком 25 мм



→ Високоякісна листова сталь товщиною:
- 1,2 мм для шаф висотою до 600мм,
- 2,0 мм для шаф висотою від 800мм



→ При відкриванні дверцята не виступають за габаритну ширину шафи





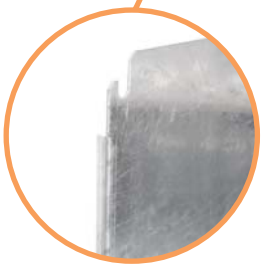
→ Можливість установки дверцят як праворуч, так і ліворуч



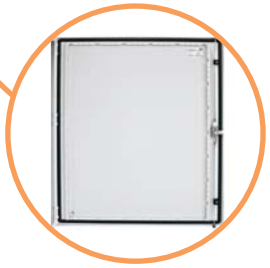
→ При висоті до 400 мм шафи комплектуються одним замком, від 500 до 800 мм - двома замками, більше 1000 мм комплектуються ригельним 3-точковим замком



→ На корпусі та дверцятах є заземлюючі болти M6x12



→ Монтажна панель виготовлена із сталевого оцинкованого листа товщиною 2 мм



→ При висоті шафи понад 800 мм застосовуються три дверних петлі

Металеві шафи GT (IP66)

Застосування - металеві шафи типу GT мають широкий спектр застосування як в промисловому, так і в житловому будівництві. Завдяки своїй конструкції шафи GT забезпечують високу ступінь герметичності та механічної міцності. За допомогою кронштейнів UW-GT можлива установка монтажних панелей для модульних і промислових автоматичних вимикачів, роз'єднувачів запобіжників, вимикачів навантаження, а також їх комбінацій. Для захисту персоналу від випадкового дотику до струмоведучих частин застосовуються лицьові панелі з можливістю пломбування. Не призначені для зовнішнього використання.

Технічні дані:

Ступінь захисту	IP66
Механічна стійкість	IK10
Колір	сірий RAL 7035
Дотримання виробничої директиви	RoHS
Робоча температура	-5 °C ... +40 °C
Відповідність стандартам	IEC/EN 62208, IEC/EN 60529, IEC 62262

Тип	Код	Висота В мм	Ширина Ш мм	Глибина Г мм	Модулі**		Вага (кг)	Кількість замків	Кількість петель
GT 25-20-15	1102100	250	200	150	-	-	3,61	1	2
GT 30-20-15	1102101	300			-	-	4,14		
GT 30-30-15	1102102		300		-	-	5,65		
GT 30-30-20	1102103			200	-	-	6,38		
GT 30-30-25	1102104			250	-	-	7,13		
GT 40-30-15	1102105	400	300	150	2x12	24	7,07		
GT 40-30-20	1102106			200			7,90		
GT 40-30-25	1102107			250			8,74		
GT 40-40-15	1102108		400	150	2x17	34	8,92		
GT 40-40-20	1102109			200			9,90		
GT 40-40-25	1102110			250			10,89		
GT 40-60-20	1102111		600	200	2x26	52	14,57		
GT 40-60-25	1102112			250			15,87		
GT 40-60-30	1102113			300			17,17		
GT 50-40-15	1102114	500	400	150	3x17	51	10,69	2	
GT 50-40-20	1102115			200			11,17		
GT 50-40-25	1102116			250			12,86		
GT 50-55-20	1102117		550	200	3x24	72	15,30		
GT 50-55-25	1102118			250			16,62		
GT 60-40-15	1102119	600	400	150	3x17	51	12,47		
GT 60-40-20	1102120			200			13,64		
GT 60-40-25	1102121			250			14,82		
GT 60-60-20	1102122		600	200	3x26	78	20,02		
GT 60-60-25	1102123			250			21,51		
GT 60-60-30	1102124			300			22,99		
GT 60-80-30	1102125		800	300	3x36	108	32,65		
GT 65-55-20	1102126	650	550	200	4x24	96	19,86		
GT 65-55-25	1102127			250			21,32		
GT 80-40-20	1102128	800	400	200	5x17	85	19,45	2	3
GT 80-40-25	1102129			250			21,11		
GT 80-55-20	1102130		550	200	5x24	120	26,17		
GT 80-55-25	1102131			250			28,11		
GT 80-60-20	1102132		600	200	5x26	130	28,13		
GT 80-60-25	1102133			250			30,14		
GT 80-60-30	1102134			300			32,17		
GT 80-60-40	1102135			400			36,20		
GT 80-80-20	1102136		800	200	5x36	180	35,93		
GT 80-80-25	1102137			250			38,31		
GT 80-80-30	1102138			300			40,68		
GT 80-80-40	1102139			400			45,44		
GT 80-100-30	1102140		1000	300	5x46	230	49,20		
GT 80-100-40	1102141			400			54,67		
GT 100-60-25	1102142	1000	600	250	6x26	156	36,35	3p*	
GT 100-60-30	1102143			300			38,60		
GT 100-60-40	1102144			400			43,10		
GT 100-80-25	1102145		800	250	6x36	216	46,11		
GT 100-80-30	1102146			300			48,72		
GT 100-80-40	1102147			400			53,94		
GT 100-100-25	1102148		1000	250	6x46	276	55,87		
GT 100-100-30	1102149			300			58,83		
GT 100-100-40	1102150			400			64,78		
GT 120-60-25	1102151	1200	600	250	7x26	182	42,55		
GT 120-80-25	1102152		800	250	7x36	252	53,90		
GT 120-80-30	1102153			300			56,76		
GT 120-80-40	1102154			400			62,45		
GT 120-100-30	1102155		1000	300	7x46	322	68,47		
GT 120-100-40	1102156			400			74,88		

*3p - триточковий замок

**Максимальна кількість модулів (18мм) при використанні лицьових панелей

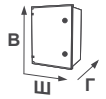
Особливості:

- поліуретановий ущільнювач високої якості;
- шафи покриті поліестеровою порошковою фарбою, стійкою до ультрафіолету, але призначені для використання тільки всередині приміщень;
- розміщення петель та система відкривання дверцят дозволяє установку щитів стик в стик;
- впресовані гвинти заземлення на дверцятах і на корпусі щита;
- монтажна панель із кріпильними елементами в комплекті;
- в комплекті замок (LK-D3-M22) із ключем (KEY-D5-M);
- заглушка кабельних вводів.

GT 100-80-30

1 2 3

1 - Висота
2 - Ширина
3 - Глибина





ETIBOX

Тип	Висота кабельного вводу B1 (мм)	Ширина кабельного вводу A1 (мм)	Висота панелі кабельного вводу B (мм)	Ширина панелі кабельного вводу A (мм)	Навантажувальна здатність			Потужність розсіювання Pde, W	Паковання (шт.)
					Шафи (кг)	Монтажної панелі (кг)	Дверцят* (кг)		
GT 25-20-15	70	140	110	180	150	125	25	11	1
GT 30-20-15	70	140	110	180	150	125	25	14	1
GT 30-30-15	70	240	110	280	150	125	25	17	1
GT 30-30-20	120	240	160	280	150	125	25	21	1
GT 30-30-25	170	240	210	280	175	150	25	20	1
GT 40-30-15	70	240	110	280	175	150	25	22	1
GT 40-30-20	120	240	160	280	175	150	25	25	1
GT 40-30-25	170	240	210	280	175	150	25	28	1
GT 40-40-15	70	340	110	380	175	150	25	25	1
GT 40-40-20	120	340	160	380	225	200	25	30	1
GT 40-40-25	170	340	210	380	225	200	25	25	1
GT 40-60-20	120	540	160	580	225	200	25	40	1
GT 40-60-25	170	540	210	580	225	200	25	46	1
GT 40-60-30	170	540	210	580	225	200	25	36	1
GT 50-40-15	70	340	110	380	225	200	25	30	1
GT 50-40-20	120	340	160	380	225	200	25	40	1
GT 50-40-25	170	340	210	380	225	200	25	41	1
GT 50-55-20	120	490	160	530	225	200	25	42	1
GT 50-55-25	170	490	210	530	225	200	25	45	1
GT 60-40-15	70	340	110	380	225	200	25	38	1
GT 60-40-20	120	340	160	380	225	200	25	40	1
GT 60-40-25	170	340	210	380	225	200	25	46	1
GT 60-60-20	120	540	160	580	275	250	25	55	1
GT 60-60-25	170	540	210	580	275	250	25	60	1
GT 60-60-30	170	540	210	580	275	250	25	66	1
GT 60-80-30	170	740	210	780	275	250	25	82	1
GT 65-55-20	120	490	160	530	275	250	25	51	1
GT 65-55-25	170	490	210	530	275	250	25	55	1
GT 80-40-20	120	340	160	380	275	250	25	53	1
GT 80-40-25	170	340	210	380	275	250	25	58	1
GT 80-55-20	120	490	160	530	275	250	25	62	1
GT 80-55-25	170	490	210	530	275	250	25	65	1
GT 80-60-20	120	540	160	580	325	300	25	70	1
GT 80-60-25	170	540	210	580	325	300	25	78	1
GT 80-60-30	170	540	210	580	325	300	25	101	1
GT 80-60-40	170	540	210	580	325	300	25	87	1
GT 80-80-20	120	740	160	780	325	300	25	70	1
GT 80-80-25	170	740	210	780	325	300	25	80	1
GT 80-80-30	170	740	210	780	325	300	25	104	1
GT 80-80-40	170	740	210	780	390	350	25	117	1
GT 80-100-30	170	940	210	980	390	350	25	123	1
GT 80-100-40	170	940	210	980	390	350	25	125	1
GT 100-60-25	170	540	210	580	390	350	40	92	1
GT 100-60-30	170	540	210	580	390	350	40	100	1
GT 100-60-40	170	540	210	580	390	350	40	115	1
GT 100-80-25	170	740	210	780	390	350	40	113	1
GT 100-80-30	170	740	210	780	390	350	40	123	1
GT 100-80-40	170	740	210	780	390	350	40	128	1
GT 100-100-25	170	940	210	980	390	350	40	118	1
GT 100-100-30	170	940	210	980	390	350	40	122	1
GT 100-100-40	170	940	210	980	390	350	40	130	1
GT 120-60-25	170	540	210	580	390	350	40	110	1
GT 120-80-25	170	740	210	780	390	350	40	116	1
GT 120-80-30	170	740	210	780	390	350	40	150	1
GT 120-80-40	170	740	210	780	390	350	40	160	1
GT 120-100-30	170	940	210	980	390	350	40	166	1
GT 120-100-40	170	940	210	980	390	350	40	170	1

Величина навантаження на дверцята приведена в вертикальному положенні при закритому щиті.
Навантаження на дверцята, відкриті під кутом 120°, може призвести до пошкодження щита.

Аксесуари

Аксесуари				
Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
U400	1102166	Комплект для настінного монтажу (4шт.), max. навантаження 490кг	0,37	1
UCH-2	1101715	Комплект для настінного монтажу (2шт.), max. навантаження 200кг	0,06	1
LK-D3-M22	1102167	Замок двопелюстковий - 3мм	0,07	1
LK-D5-M22	1102168	Замок двопелюстковий - 5мм	0,07	1
LK-KW8-M22	1102169	Замок під ключ "Квадрат"	0,07	1
LK-T9-M22	1102170	Замок під ключ "Трикутник"	0,07	1
LK-1333-M22	1102171	Замок з універсальним ключем	0,09	1
LK-B1333-M22	1102172	Замок з універсальним ключем (ручка пластик)	0,12	1
LK-CB1333-25-50	1102180	Триточковий замок, для шаф більш 1000мм (ручка пластик)	0,15	1
KEY-D5-M	1102173	Ключ (D5)	0,04	1
KEY-T9-M	1102174	Ключ "Трикутник" (T9)	0,04	1
KEY-KW8-M	1102175	Ключ "Квадрат" (8 мм)	0,04	1
KEY-UNI-M	1102176	Універсальний ключ	0,07	1
LPE-6	1102177	Заземлювальний кабель (6мм2)	0,02	1
K-A4	1102178	Кишеня для документів	0,16	1



U400



UCH-2



LK-1333-M22



LK-D3-M22*
LK-D5-M22



LK-KW8-M22



LK-B1333-M22



LK-CB1333-25-50



LK-T9-M22



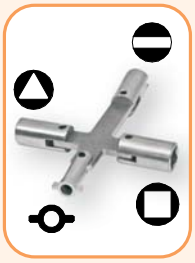
KEY-D5-M*



KEY-KW8-M



KEY-T9-M



KEY-UNI-M

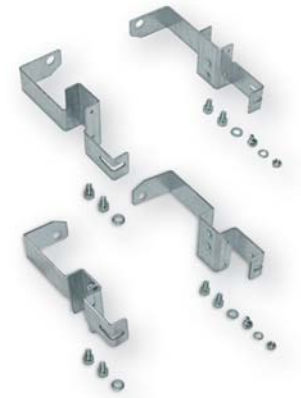


LPE-6



K-A4

* - стандартна комплектація



UW-GT 150 (200, 250)



UW-GT 300 (400)

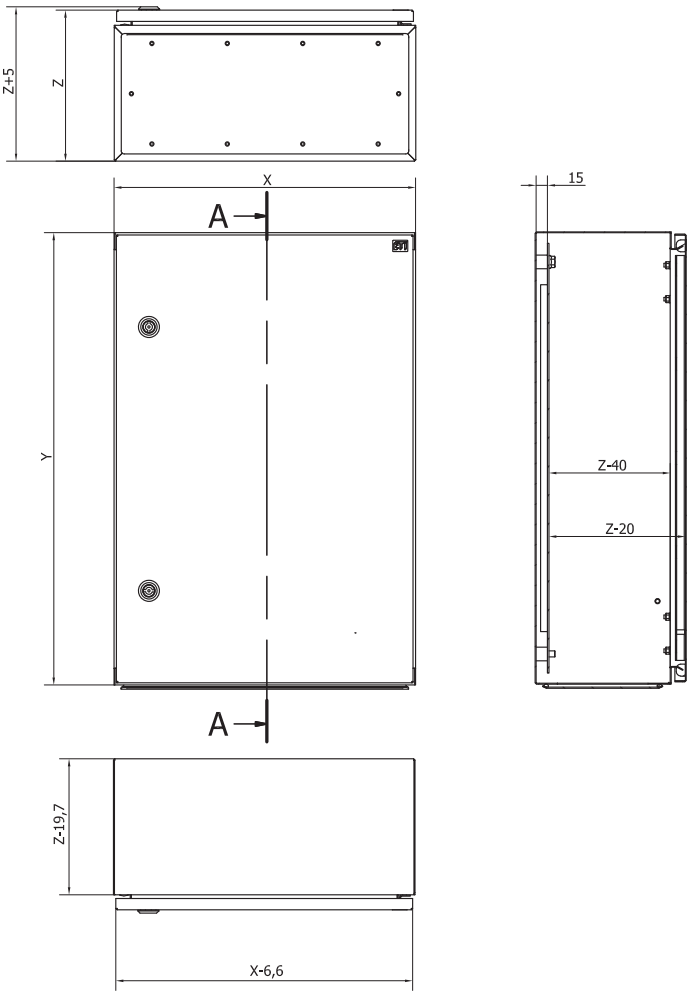
Кронштейни для монтажу аксесуарів SOLID GSX в шафах GT				
Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
UW-GT 150	1101705	Нерегульовані кронштейни для касети щита GT глибиною 150мм	0,49	(компл. 4 шт)
UW-GT 200	1101706	Нерегульовані кронштейни для касети щита GT глибиною 200мм	0,58	
UW-GT 250	1101707	Нерегульовані кронштейни для касети щита GT глибиною 250мм	0,67	
UW-GT 300	1101708	Регульовані кронштейни для касети щита GT глибиною 300мм	0,82	
UW-GT 400	1101709	Регульовані кронштейни для касети щита GT глибиною 400мм	1,05	

У комплект поставки входить: 4 кронштейни UW-GT + 8 гвинтів M6x10 + 2 гвинта M5x10 + 6 шайб + 2 гайки M5

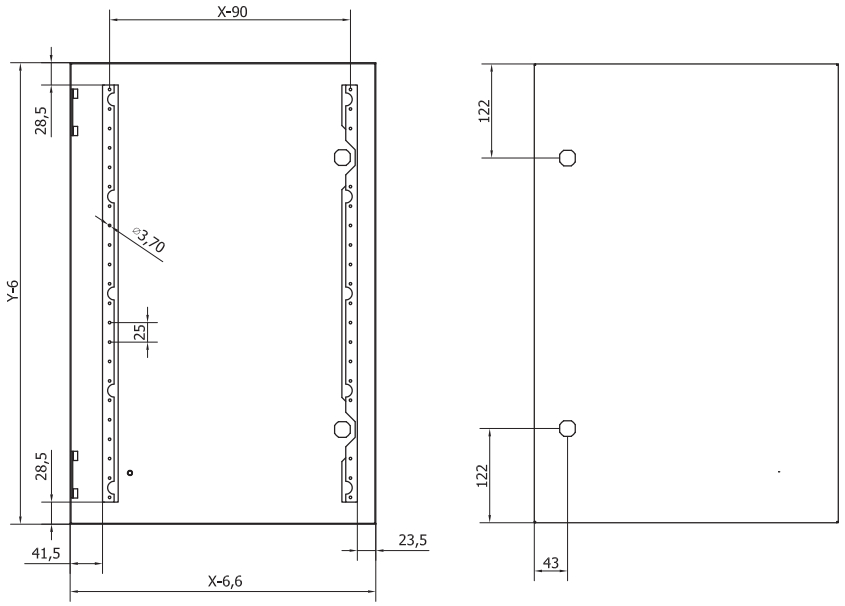
Внутрішня касета SOLID GSX в шафах GT складається з:
- кронштейнів **UW-GT**... (1 комплект) з відповідною глибиною;
- опорного профілю **WP-A**... (1 комплект) для монтажу кріпильних кронштейнів;
- лицьових панелей і фальшпанелей **CP**... для відповідного обладнання ETI;
- монтажної шини **TH-S**... (для модульних пристроїв) або монтажної панелі **PM**...

Габаритні розміри

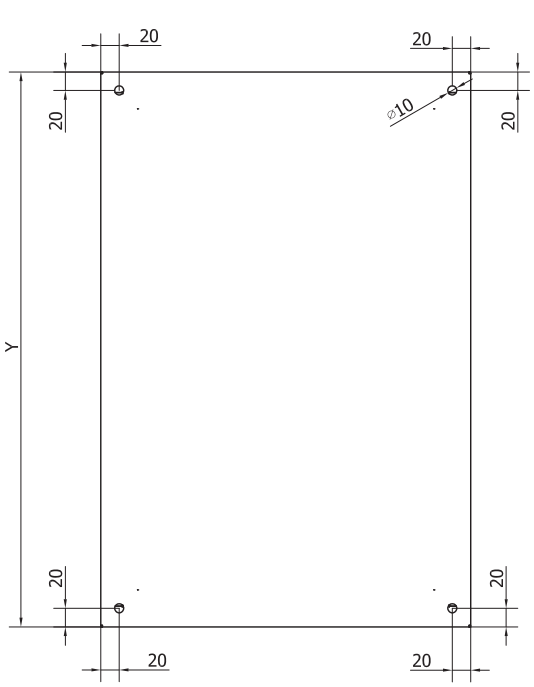
Шафа у зібраному вигляді

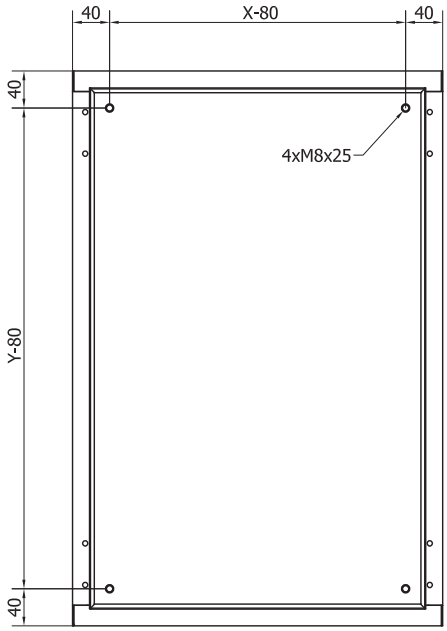


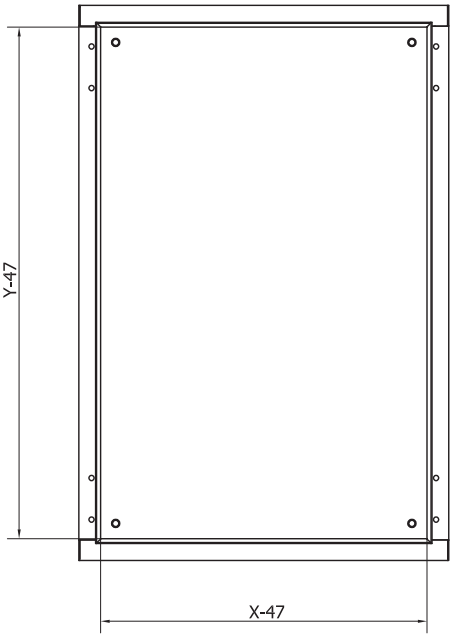
Дверцята з подвійним замком

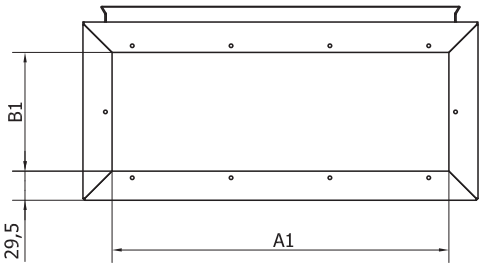


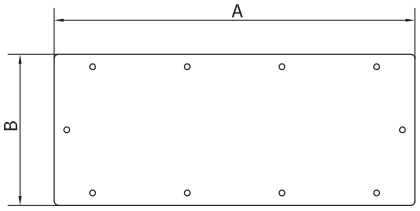
Шафа у зібраному вигляді



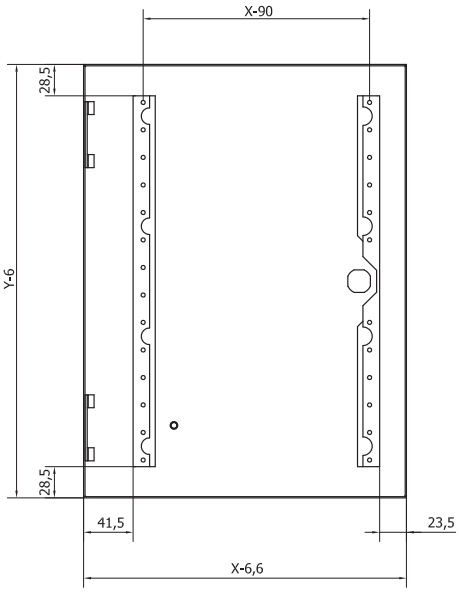


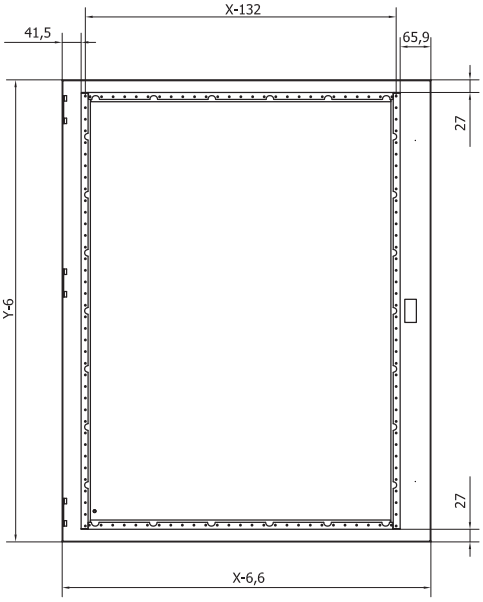




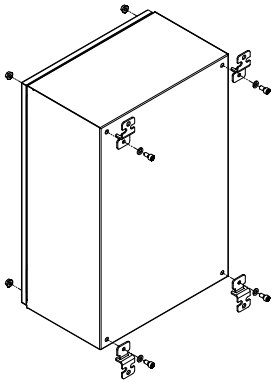


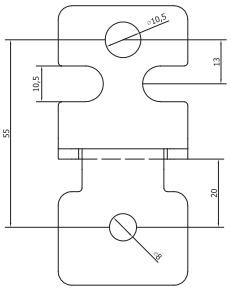
Дверцята з одно-/триточковим замком

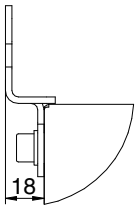


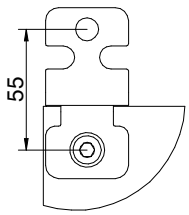


Настінний кронштейн

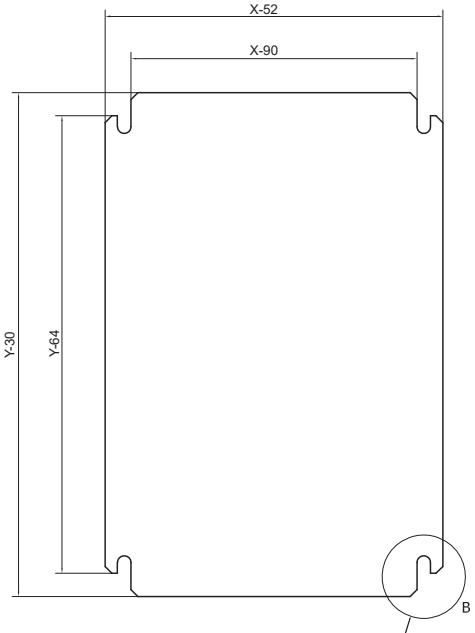




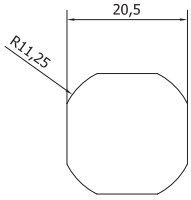


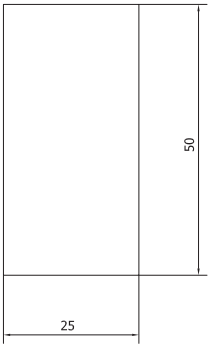


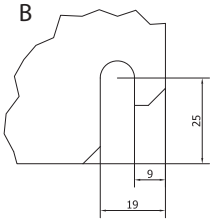
Монтажна панель



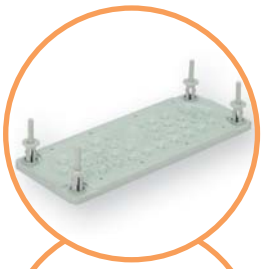
Отвори під замок

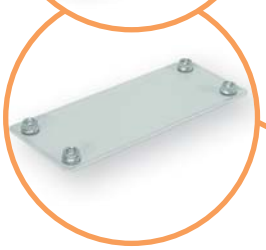






Металеві щити SOLID GSX

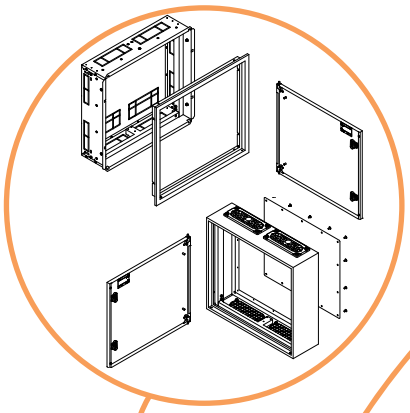




→ Мембранні фланці у верхній частині щита для кабельних вводів діаметрами від 4 до 32мм. Алюмінієві /сталеві металеві фланці в нижній частині для кріплення сальників великих діаметрів

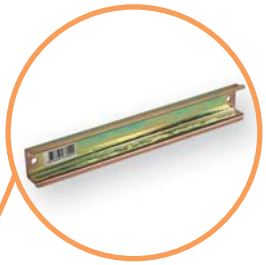
→ Щити 4XN160 навісного монтажу

→ Щити 4XP160 вбудованого монтажу

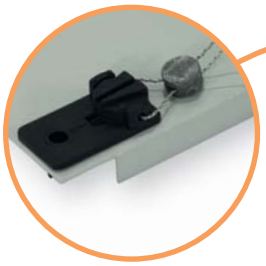


→ Всі лицьові фальшпанелі мають впресований заземлювальний гвинт





→ Можливість установки модульного обладнання під кутом



→ Лицьові панелі мають можливість пломбування

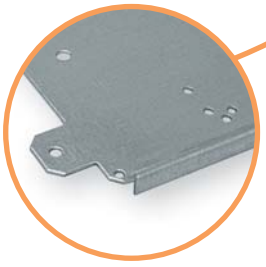


→ Щити комплектуються двома замками



→ Можливість установки дверцят як праворуч, так і ліворуч





→ Всі монтажні панелі мають позиціонуючі отвори в лівому нижньому кутку



→ Щити 4XN160 можуть мати ступінь захисту IP41, IP42 або IP44

→ Щити 4XP160 можуть мати ступінь захисту IP42 або IP44



→ Програма для конфігурації щитів GSX і розрахунку їх вартості на сайті компанії ETI

Особливості:
- універсальність і гнучкість конфігурації;
- з'ємна внутрішня частина для зручності монтажу;
- наявність впресованого гвинта заземлення на всіх лицьових панелях;
- можливість поділу на секції по вертикалі;
- всі монтажні панелі сумісні з обладнанням ETI;
- порошкове фарбування;
- стандартна комплектація двома замками;
- з'ємна рамка з дверцятами;
- товщина сталі 1 мм.

Застосування - металеві щити серії GSX мають широке застосування для вирішення завдань розподілу електроенергії в житлових і громадських будівлях при установці великої кількості пристроїв захисту і управління. При глибині 160 мм в щити GSX можна встановити до 252 модульних пристроїв. Також можливі комбінації з автоматичними вимикачами EB2 125, 160, 250A, вимикачами навантаження LBS 160A, LBS 250A, LA1 160A, LA2 250A і роз'єднувачами запобіжників KVL00, KVL1.

Технічні характеристики:

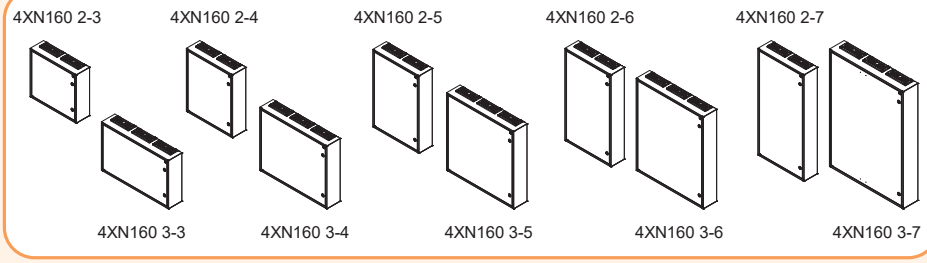
Ступінь захисту	Навісного монтажу: 4XN160 - IP41/IP42/IP44 Вбудованого монтажу: 4XP160 - IP42/IP44
Номінальний струм In	250A
Механічна стійкість	IK10
Колір	RAL 7035
Дотримання виробничої директиви	RoHS
Робоча температура	-5 °C ... 40 °C
Відповідність стандартам	IEC/EN 62208, IEC/EN 60529, IEC 62262

4 X P 160 3 - 6
1 2 3 4 5

1 - Ступінь захисту (IP). За замовчуванням для щитів:
навісного монтажу 4XN - IP41,
вбудованого монтажу 4XP - IP42.
Можливе збільшення до IP44 за допомогою SEAL-G9 (арт. 1101608).
2 - Тип монтажу:
4XN - навісного монтажу,
4XP - вбудованого монтажу.
3 - Глибина щита: 160мм
4 - Зовнішня ширина щита:
"2" - 550 мм (для 4XN) та 610 (для 4XP),
"3" - 800 мм (для 4XN) та 860 (для 4XP).
5 - Зовнішня висота щита:
"3" - 500 мм (для 4XN) та 560 (для 4XP),
"4" - 650 мм (для 4XN) та 710 (для 4XP),
"5" - 800 мм (для 4XN) та 860 (для 4XP),
"6" - 950 мм (для 4XN) та 1010 (для 4XP),
"7" - 1100 мм (для 4XN) та 1160 (для 4XP).

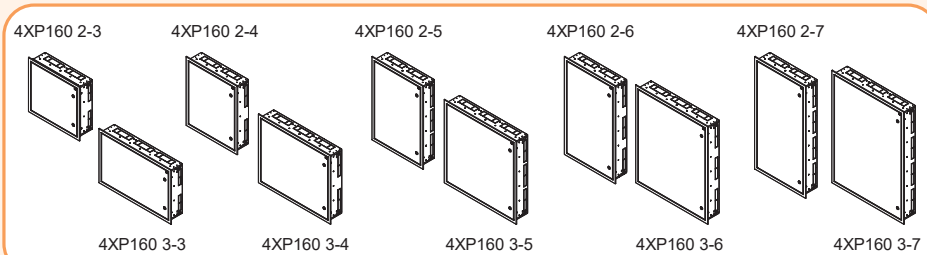






Щити навісного монтажу 4XN160

Тип	Код	Максимальна кількість модулів	Габаритні розміри			Потужність розсіювання Pde (W)	Вага (кг)
			Висота (мм)	Ширина (мм)	Глибина (мм)		
4XN160 2-3	1101400	3x24 / **72**	500	550	160	69,5	9,67
4XN160 2-4	1101401	4x24 / **96**	650			83,0	11,77
4XN160 2-5	1101402	5x24 /**120**	800			91,7	13,87
4XN160 2-6	1101403	6x24 /**144**	950			118,6	15,96
4XN160 2-7	1101404	7x24 /**168**	1100			182,5	18,05
4XN160 3-3	1101405	3x36 /**108**	500	800		95,2	12,91
4XN160 3-4	1101406	4x36 /**144**	650			111,7	15,61
4XN160 3-5	1101407	5x36 /**180**	800			105,2	18,30
4XN160 3-6	1101408	6x36 /**216**	950			121,6	21,01
4XN160 3-7	1101409	7x36 /**252**	1100			128,7	24,23



Щити вбудованого монтажу 4XP160

Тип	Код	Максимальна кількість модулів	Габаритні розміри			Установчі розміри ніші			Потужність розсіювання Pde (W)	Вага (кг)
			Висота (мм)	Ширина (мм)	Глибина (мм)	Висота (мм)	Ширина (мм)	Глибина (мм)		
4XP160 2-3	1101410	3x24 / **72**	560	610	160	525	581	170	57,2	11,20
4XP160 2-4	1101411	4x24 / **96**	710			675			68,6	13,51
4XP160 2-5	1101412	5x24 /**120**	860			825			83,7	15,72
4XP160 2-6	1101413	6x24 /**144**	1010			975			88,4	18,04
4XP160 2-7	1101414	7x24 /**168**	1160			1125			100,5	20,30
4XP160 3-3	1101415	3x36 /**108**	560	860		525	831		80,4	14,68
4XP160 3-4	1101416	4x36 /**144**	710			675			98,9	17,56
4XP160 3-5	1101417	5x36 /**180**	860			825			111,1	20,34
4XP160 3-6	1101418	6x36 /**216**	1010			975			90,0	23,24
4XP160 3-7	1101419	7x36 /**252**	1160			1125			117,4	26,63

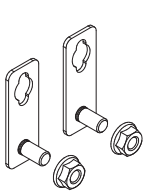
Конструктив - типорозміри щитів відповідають стандарту DIN 43870. Стандартна панель має ширину 250 мм і висоту 150 мм, в неї встановлюється 12 модульних пристроїв шириною 18 мм. Назва панелей складається з двох цифр, розділених дефісом X-X: перша цифра позначає ширину, друга - висоту (як вказано на малюнку). Наприклад, панель 2-3 має ширину 500 мм і висоту 450 мм. Щити навісного 4NX160 та вбудованого 4XP160 монтажу виробляються в типорозмірах з шириною 2 та 3 (500 і 750 мм) і висотою 3, 4, 5, 6, 7 (450, 600, 750, 900, 1050 мм). Щити з шириною 2 можна розділити по вертикалі в конфігурації 1+1, відповідно, щити шириною 3 можна розділити в конфігурації 1+1+1, 2+1 або 1+2.

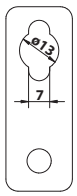
Навантажувальна здатність:	
Монтажна панель (PM)	125 кг
Внутрішні елементи кріплення (WP-A/WP-U+LG-V+TH-S)	40 кг
Настінні кронштейни (UCH-2)	200 кг
Дверцята	7,5 кг

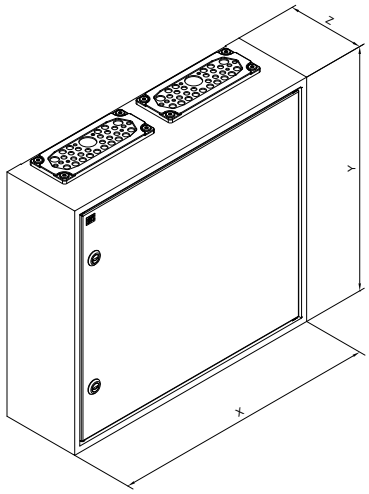


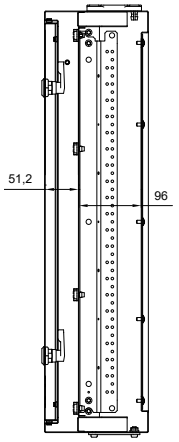
Габаритні розміри щита навісного монтажу 4XN160 з опорним профілем WP-A

Тип	X1 (мм)	Y (мм)	Z (мм)
4XN160 2-3	550	500	160
4XN160 2-4	550	650	160
4XN160 2-5	550	800	160
4XN160 2-6	550	950	160
4XN160 2-7	550	1100	160
4XN160 3-3	800	500	160
4XN160 3-4	800	650	160
4XN160 3-5	800	800	160
4XN160 3-6	800	950	160
4XN160 3-7	800	1100	160

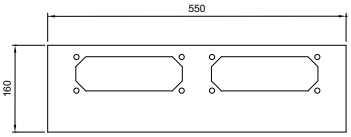

UCH-2



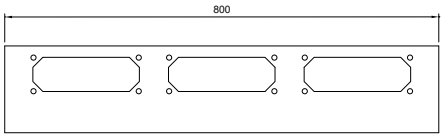


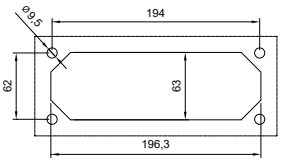


4XN160 2-x

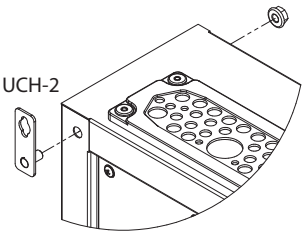


4XN160 3-x



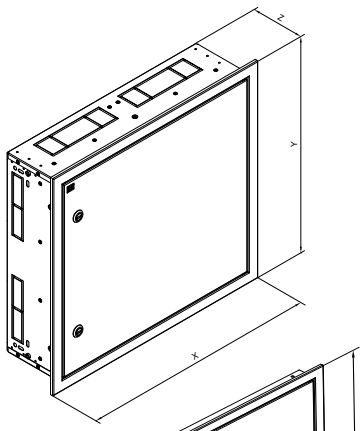


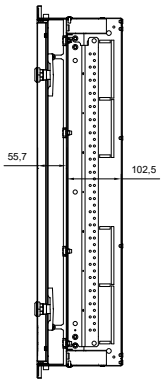
UCH-2

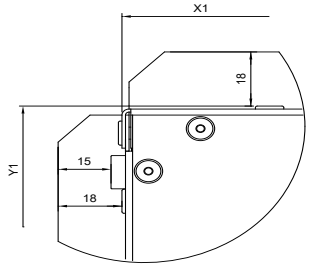


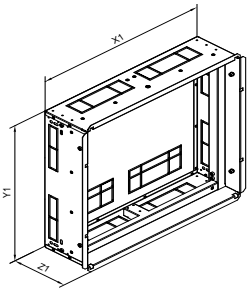
Габаритні розміри щита вбудованого монтажу 4XP160 з опорним профілем WP-A

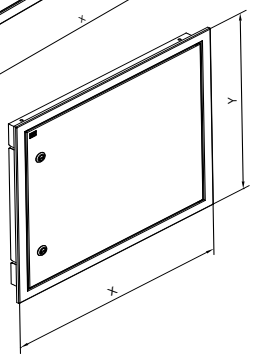
Тип	X (мм)	Y (мм)	Z (мм)	X1 (мм)	Y1 (мм)	Z1 (мм)
4XP160 2-3	608	558	163	564	514	161
4XP160 2-4	608	708	163	564	664	161
4XP160 2-5	608	858	163	564	814	161
4XP160 2-6	608	1008	163	564	964	161
4XP160 2-7	608	1158	163	564	1114	161
4XP160 3-3	858	558	163	814	514	161
4XP160 3-4	858	708	163	814	664	161
4XP160 3-5	858	858	163	814	814	161
4XP160 3-6	858	1008	163	814	964	161
4XP160 3-7	858	1158	163	814	1114	161



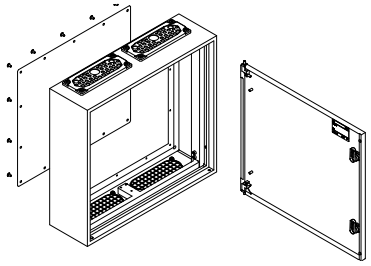








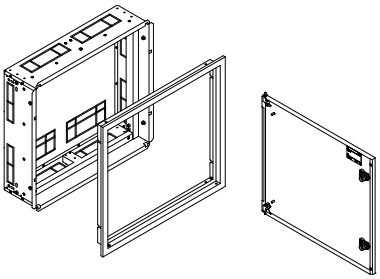
Щит навісного монтажу 4XN160



Щит навісного монтажу складається з корпусу із з'ємною задньою кришкою та суцільних дверцят.

Комплектація щита навісного монтажу:
- Заглушки монтажних отворів;
- Комплект заземлення: гайки, шайби, наклейки;
- Саморізи AS-SH 6x10 для монтажу вертикальних профілів WP-A і WP-U;
- Мембранні кабельні вводи зверху;
- Кришки кабельних вводів знизу;
- Дверцята з замком і ключем;
- Інструкція з монтажу.

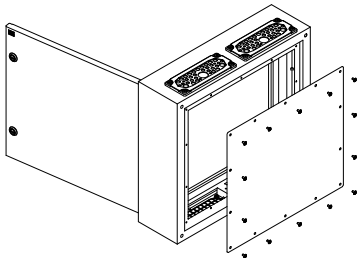
Щит вбудованого монтажу 4XP160



Щит вбудованого монтажу складається з касети і з'ємної рамки з суцільними дверцятами.

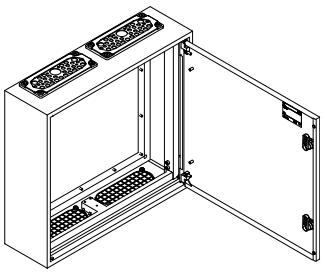
Комплектація щита вбудованого монтажу :
- Комплект заземлення: гайки, шайби, наклейки;
- Саморізи AS-SH 6x10 для монтажу вертикальних профілів WP-A і WP-U;
- Гвинти M6x40 з гайками для позиціонування касети;
- Дверцята з рамкою, замком і ключем;
- Інструкція з монтажу.

Задня стінка щита навісного монтажу



Задня стінка виготовлена з оцинкованого сталевого листа, монтаж якого здійснюється за допомогою саморізів. З'ємна задня стінка забезпечує зручний доступ до встановленого обладнання у внутрішній частині щита.

Монтаж дверцят в щиті



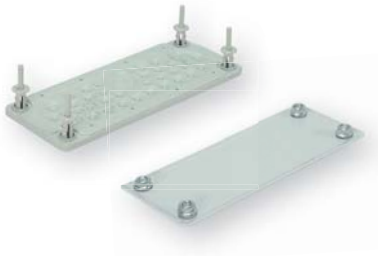
Конструкція петель дозволяє здійснювати монтаж дверцят без спеціального інструменту. Дверцята можна переставляти зліва направо в обох типах щитів.

Внутрішня касета



Виготовлена з листової оцинкованої сталі товщиною 1 мм. Має перфорацію отворів для підводу кабелів та проводів. Також має перфорацію для монтажу в ніші. Болти M6x40, що поставляються в комплекті, використовуються тільки для позиціонування касети. Остаточний монтаж проводиться за допомогою дюбелів (у касеті отвори діаметром 9 мм і 6 мм) і монтажної піни (у касеті є отвори для заповнення монтажною піною).

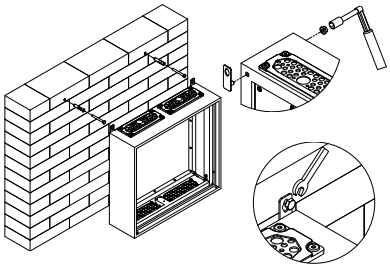
Мембранні та глухі фланці



Застосування мембранних фланців дає можливість введення кабелів без використання сальників та спеціальних конструкцій.
Можливі діаметри провідників:
4x(4-8мм)+ 4x(6-10мм)+12x(7-12мм)+ 14x(10-14мм)+2x(12-18мм)+1x(17-32мм).

Глухі фланці (сталеві і алюмінієві) мають можливість додаткового монтажу сальників для вводу кабелів великого діаметру.

Встановлення щита навісного монтажу за допомогою кронштейнів UCH-2



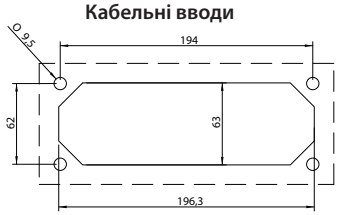
Такий спосіб монтажу дозволяє встановити зібраний щит разом з обладнанням у закритому положенні.

Замки до дверцят



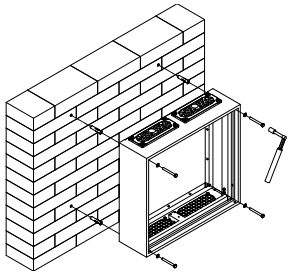
Дверцята щита стандартно укомплектовані двома замками з типом ключа 1333 в світло-сірому кольорі (RAL 7035). Є можливість заміни замка на будь-який інший виробництва ETI з назвою LK ... M22.

Кабельні вводи



Щити навісного монтажу мають отвори для підведення кабелю (стандарт FL21). Також в щиті зверху стандартно встановлені мембранні фланці EH-TKC-36, а в нижній частині встановлені пластикові заглушки. У разі нижнього підведення кабелів є можливість повороту щита на 180 градусів. Як аксесуари можна окремо замовити мембранні, сталеві та алюмінієві фланці.

Встановлення щита навісного монтажу безпосередньо на стіну



Такий тип установки не дозволяє проводити демонтаж без відкриття дверцят.

Металеві підлогові шафи HXS (IP55, IP65)

→ З'ємна задня стінка забезпечує зручний монтаж обладнання та кабелів, а також надає доступ для сервісного обслуговування шафи. Поліуретановий ущільнювач забезпечує герметичність корпусу





→ Стандартна комплектація шафи включає гнучкі мембранні фланці зверху та глухі алюмінієві знизу





→ Висока якість поліуретанового ущільнювача забезпечується новітньою технологією нанесення





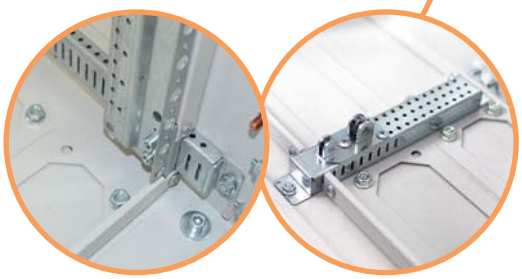
→ Зручна конфігурація поділу шафи на монтажні відсіки. Зручність у роздільній збірці кожного відсіку окремо та його обслуговуванні в подальшому



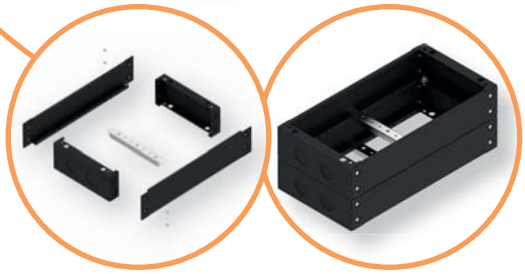
→ Можливе використання триточкових замків



→ Широкий вибір різних типів металевих вставок до замка



→ Точне регулювання монтажних і лицьових панелей по глибині



→ Чотирьохелементний перфорований цоколь включає поперечну балку для посилення жорсткості та кріплення кабелю, а його конструкція дозволяє нарощувати висоту шафи



Особливості:

- виконання однодверне або дводверне;
- габарити по ширині (550, 800 і 1050 мм) із глибиною 300 мм (висотою 1850 мм) і 400 мм (висотою 2000 мм);
- лицьові та монтажні панелі сконструйовані спеціально для використання з обладнанням ETI;
- покриття поліестеровою фарбою високої якості;
- зручність поділу внутрішнього простору шаф на відсіки;
- з'ємна задня панель забезпечує зручність монтажу та сервісного обслуговування обладнання;
- пластикові лицьові фальшпанелі дозволяють вирізати фрейми довільної форми для лічильників, світлосигнальної арматури та іншого спеціалізованого обладнання;
- широкий вибір металевих вставок до замка;
- можливість регулювання монтажних панелей по глибині дозволяє поєднувати різні типи обладнання;
- всі лицьові панелі забезпечені можливістю пломбування та заземлення;
- можливість установки системи збірних шин 60мм;
- бічні панелі шаф мають перфорацію для системи примусової вентиляції та об'єднання шаф в систему за допомогою шинних мостів;
- великий вибір мембранних фланців, а також металевих/алюмінієвих заглушок для кабельних вводів.

Примітка: більш повну інформацію про шафи HXS Ви можете знайти в повному каталозі SOLID GSX на сайті компанії або проконсультувавшись зі спеціалістами ETI

Застосування - металеві підлогові шафи серії HXS мають широке застосування для вирішення завдань розподілу електроенергії в житлових і промислових будівлях при потребі встановлення великої кількості пристроїв захисту та управління. Система розподілу відсіків по вертикалі і горизонталі, а також широкий діапазон регулювання по глибині дозволяє встановлювати обладнання на шинні системи, монтажні панелі або шини TH35 та поєднувати одночасно найрізноманітніші типи пристроїв в одній шафі. Конструктив елементів надає можливість складання кожного відсіку окремо в зручному для цього місці з подальшою установкою зібраного відсіку в шафу безпосередньо на місці його монтажу. Для виготовлення шаф HXS використовується ретельно оброблена листова сталь і стійка до ультрафіолетового випромінювання поліестерова фарба високої якості. Шафи поставляються зі ступенем захисту IP55 або IP65, що дозволяє їх використовувати на об'єктах з підвищеною вологістю і запиленістю, а з'ємна задня стінка забезпечує простоту при монтажі провідників, що підключаються, і зручність при сервісному обслуговуванні.

Технічні характеристики:

Ступінь захисту	IP55, IP65
Механічна стійкість	IK10
Клас захисту	I
Номінальний струм In	800A
Колір	Шафа і внутрішні елементи RAL 7035 / Цоколь RAL 9005
Дотримання виробничої директиви	RoHS
Умови експлуатації	Внутрішня установка
Робоча температура	-5 °C ... +40 °C
Відповідність стандартам	IEC/EN 62208, IEC/EN 60529, IEC 62262

Типи шаф

Тип	Код	Максимальна кількість модулів		Ширина (мм)	Висота (без цоколя), (мм)	Глибина (мм)	Висота цоколя, (мм)	Ширина монтажної панелі, (мм)	Вага, (кг)	Кількість дверцят
Шафи HXS300 x-x PH1 (глибиною 300мм, з цоколем)										
HXS300 2-12 PH1	1325102	12x24	288	550	1850	300	100	-	54,81	1
HXS300 3-12 PH1	1325103	12x36	432	800					70,25	1
HXS300 4-12 PH1	1325104	12x48	576	1050					87,57	2
Шафи HXS300 x-x PH1V1 (глибиною 300мм, з цоколем і монтажною панеллю)										
HXS300 2-12 PH1V1	1325502	12x24	288	550	1850	300	100	1x500	70,36	1
HXS300 3-12 PH1V1	1325503	12x36	432	800				1x750	93,19	1
HXS300 4-12 PH1V1	1325504	12x48	576	1050				1x1000	124,83	2
Шафи HXS400 x-x (глибиною 400мм, без цоколя)										
HXS400 2-13	1327508	13x24	312	550	2000	400	-	-	65,53	1
HXS400 3-13	1327509	13x36	468	800					82,14	1
HXS400 4-13	1327510	13x48	624	1050					100,99	2

*Шафи висотою 12 (1850) і глибиною 300 мм комплектуються цоколем висотою 100 мм,
**Шафи висотою 13 (2000) і глибиною 400 мм поставляються без цоколя (замовляється окремо).

Типи цоколів

Тип	Опис	Код	Ширина, (мм)	Висота, (мм)	Глибина, (мм)	Вага, (кг)	Паковання (шт.)
Цоколі для шаф глибиною 300 мм серії HXS300*							
PH1 D3-W2	Цоколь 100 мм RAL9005 для шаф HXS300	1336910	550	100	300	3,49	1
PH1 D3-W3	Цоколь 100 мм RAL9005 для шаф HXS300	1336912	800	100	300	4,38	1
PH1 D3-W4	Цоколь 100 мм RAL9005 для шаф HXS300	1336914	1050	100	300	5,24	1
Цоколі для шаф глибиною 400 мм серії HXS400**							
PH1 D4-W2	Цоколь 100 мм RAL9005 для шаф HXS400	1336918	550	100	400	3,99	1
PH1 D4-W3	Цоколь 100 мм RAL9005 для шаф HXS400	1336920	800	100	400	4,88	1
PH1 D4-W4	Цоколь 100 мм RAL9005 для шаф HXS400	1336922	1050	100	400	5,75	1

*Шафи висотою 12 (1850) і глибиною 300 мм комплектуються цоколем висотою 100 мм,
**Шафи висотою 13 (2000) і глибиною 400 мм поставляються без цоколя (замовляється окремо).

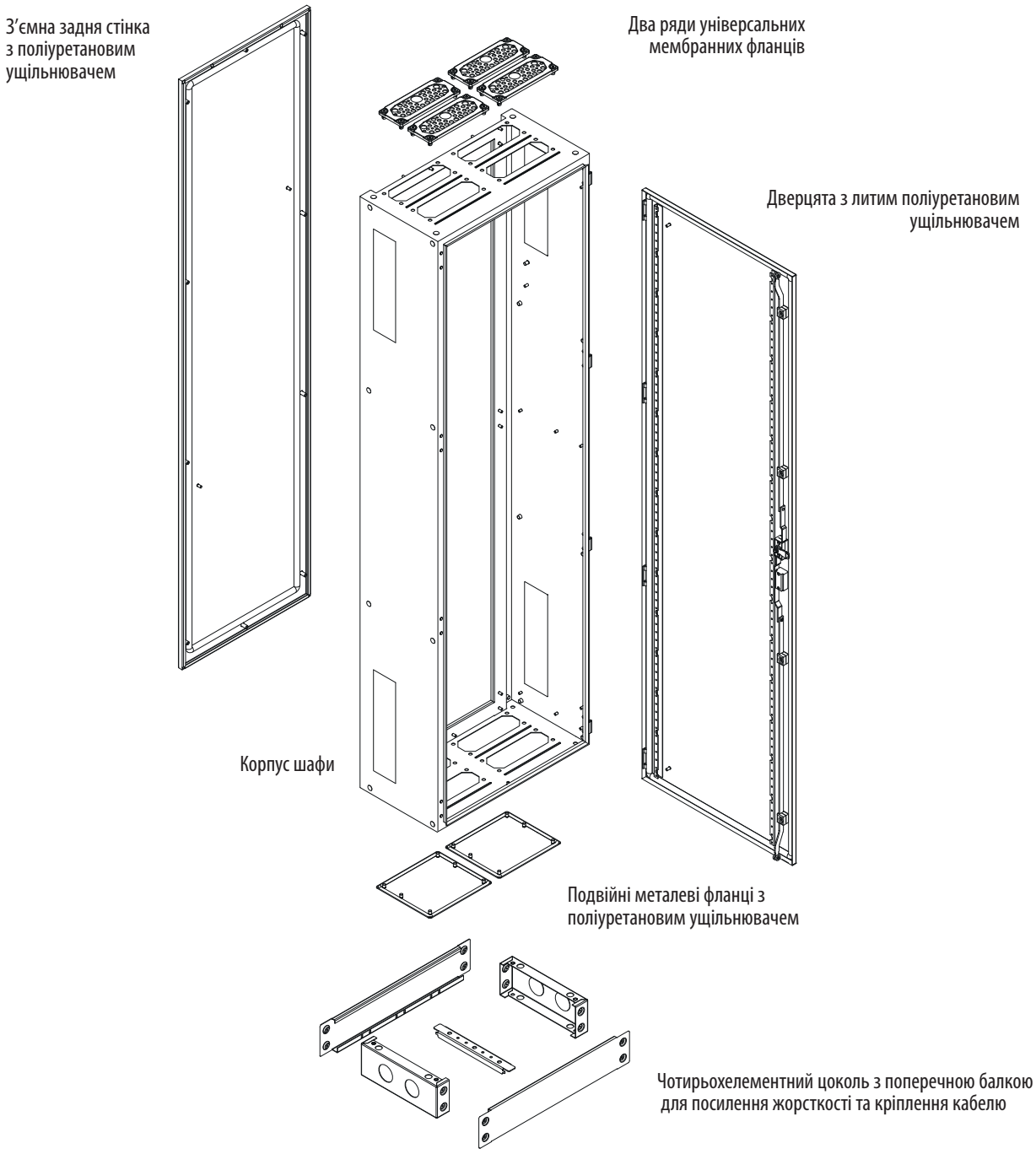


Чотирьохелементний цоколь з поперечною балкою для посилення жорсткості та кріплення кабелю

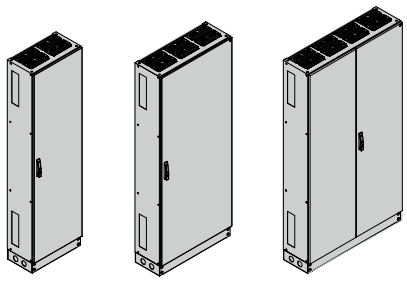


Можливість збільшення висоти шафи шляхом нарощування цоколів

Конструкція шаф HXS300/HXS400 (базова комплектація)



Діаграма вибору аксесуарів HXS



Шафи комплектуються триточковим важільним замком
Важливо! Вставка замка з ключем поставляється окремо



Комплектація шафи монтажною панеллю PM-G



Комплектація шафи внутрішньою касетою

Без регулювання по глибині

Із регулюванням по глибині

Із регулюванням по глибині

UW-BCR (3 компл.*)



UW-BCR (3 компл.**)



**Для установки профілів на всю висоту шафи

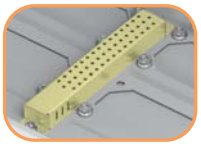
Поділ шафи

Поділ шафи

UA-B (3 компл.*)



UW-SEP

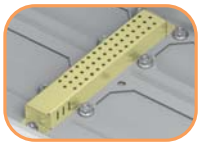


UR-B (3 компл.*)



Поділ шафи

UW-SEP



*Для установки монтажної панелі на всю ширину шафи

UA-S



UR-S



CR-A



EP-A



EP-W



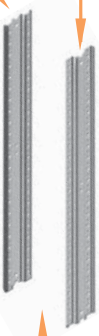
WP-T

WP-A

PM-G









Підсилюючі профілі



BL-UA

BU-PM

BL-UR

LG-T6-A
LG-T-B185-H
LG-T-INH
LG-B60-H

CP фальшпанелі
LG-V
LG-B60-H
LG-B60-V

BL-WP

Горизонтальний поділ шафи



Триточкова система блокування



Шафи серії HXS у базовій комплектації оснащені триточковою системою замикання дверцят із зубчастим механізмом і важелем, що дозволяє встановити різні типи металевих вставок для замка. Система замикання оснащена профілями жорсткості, вбудованими в незалежні направляючі. На кінцях профілів закріплені ролики, які забезпечують рівномірний тиск дверцят на корпус і не створюють додаткової протидії руху. Система замикання була розроблена таким чином, щоб забезпечити зручність використання і задовольнити технічні вимоги до шаф із високим ступенем захисту IP.

Конструктивні рішення, що полегшують складання



Використання сумісних елементів та елементів у всій системі SOLID GSX значно спрощує складання та монтаж розподільних пристроїв. Однотипні саморізи та болти дозволяють міняти інструменти рідше, а багато дрібних деталей позиціонування та маркери скорочують час складання.

З'ємні касети з обладнанням



Система SOLID GSX забезпечує просте встановлення та розбирання укомплектованих внутрішніх касет з обладнанням та кабелями.

Регулювання глибини встановленого обладнання



Спеціальна конструкція монтажних кронштейнів дозволяє здійснювати покрокове регулювання глибини установки монтажної панелі та внутрішньої касети в досить широкому діапазоні.

Можливість поділу робочого простору по горизонталі та вертикалі



Розділювальні елементи EP-W і розділювальні рейки BL-WP надають повну свободу при поділі внутрішнього простору.

Мембранні фланці



Отвори для фланців (стандарт FL21) виконані у два ряди. Кількість отворів залежить від ширини корпусу.
У стандартному виконанні шафи HXS оснащені двома рядами мембранних фланців, пригвинчених болтами M8 зверху (EH-TKC-36-S).



Використання сучасних фланців дозволяє підключати проводи без одиночних кабельних сальників та без використання спеціальних інструментів.

Цоколь



Цоколі PH складаються з чотирьох елементів (передній, задній та два бічних елемента). Крім того, кожен цоколь включає поперечну балку для посилення жорсткості та кріплення кабелю. Як передній, так і задній елементи можна відкрутити, полегшуючи монтаж. Бічні елементи цоколя мають перфорацію для з'єднання проводів між цоколями в корпусах. Цоколі симетричні (ви можете наростити два цоколя разом, щоб досягти заданої висоти). Стандартна висота цоколя становить 100 мм.

Металеві фланці



Шафи HXS оснащені подвійними металевими фланцями знизу. Литий ущільнювач забезпечує високий рівень захисту IP. Фланці закривають два суміжні отвори стандарту FL21.

Сталевий фланець



Дає можливість монтувати сальники для введення кабелів великого перерізу.

Подвійний металевий фланець



Панелі з подвійним металевим фланцем забезпечують більш швидке складання та дозволяють підводити кабель більшого перерізу. При підключенні до стандартної позиції панель закриває два суміжні отвори для монтажу фланців.

Вертикальні опорні профілі WP-U



Стандартний варіант вертикальних профілів без можливості поділу шафи та регулювання по глибині встановлюваних шин TH-S та монтажних панелей PM. Фіксована відстань шини TH-S до передньої панелі становить 48,5 мм. Шини TH-S та панелі PM фіксуються безпосередньо на профілі WP-U за допомогою саморізів AST 4.8x9.5 без використання кріпильних кронштейнів LG-V.

Вертикальні опорні профілі WP-A



Спеціальна конструкція вертикальних профілів WP-A дозволяє монтувати обладнання на різній глибині шафи. Можливе регулювання панелей та шин, які пригвинчуються до кронштейнів LG-V за допомогою метричних болтів. Конструкція вертикальних профілів WP-A дозволяє виконувати покрокове регулювання при монтажі шин TH-S, монтажних панелей PM та лицьових панелей CP.

Вертикальні опорні профілі WP-T



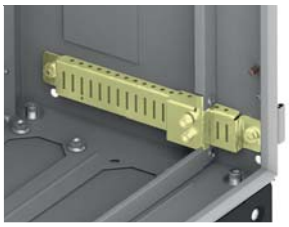
Посилена конструкція вертикальних профілів WP-T дозволяє монтувати особливо важкі комплекти обладнання або шин у шафах HXS.
Профілі можуть встановлюватись окремо або як додаткові задні профілі за вже встановленими профілями WP-A. Профілі WP-T не дозволяють встановлювати лицьові панелі та фальшпанелі CP.

Вертикальні опорні профілі WD-K



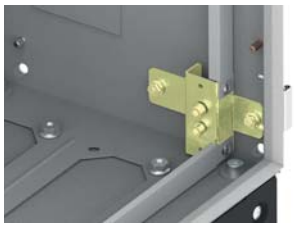
Задні профілі WD-K виконані з листової сталі товщиною 2 мм і дозволяють встановити шинні ізолятори з інтервалом 100мм та 185мм у шафах HXS; можуть встановлюватися безпосередньо на задній стінці шафи на кронштейнах UA-B-WD або, забезпечуючи можливість регулювання глибини, на кронштейнах UR-B-WD. Для кріплення профілів використовують кронштейн UA-S або UR-S (для регулювання глибини).

Внутрішні кронштейни UW-BCR



Конструкція кронштейна UW-BCR для кріплення профілів WP-A забезпечує ступінчасте регулювання глибини встановлення профілів із кроком 10 мм. Можна також встановити задні профілі WP-T на додаткові опорні елементи CR-A.
У комплекті UW-BCR два кронштейни з головними елементами та набір саморізів, гвинтів та шайб, необхідних для монтажу у корпусі. Для шаф HXS слід використовувати 6 кронштейнів (3 комплекти UW-BCR).

Внутрішні кронштейни UW-BCU



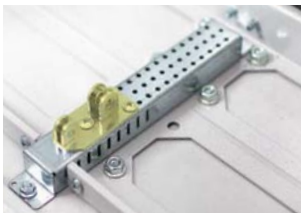
Проста конструкція кронштейна UW-BCU дозволяє легко встановити вертикальні опорні профілі WP-A у шафах HXS. Кронштейн може встановлюватися у двох положеннях, збільшуючи простір між дверцятами та лицьовою панеллю ще на 20 мм. У комплекті UW-BCU два кронштейни з гайками, болтами та шайбами. Для шаф HXS слід використовувати 6 кронштейнів (3 комплекти UW-BCU).

Опорний елемент CR-A



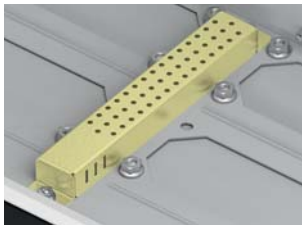
Опорний елемент CR-A дозволяє встановити вертикальні опорні профілі WP-T, вертикальні опорні профілі WD-K або монтажні панелі PM-G на внутрішньому кронштейні UCR-BCR. Опорний елемент CR-A поставляється в наборах з двох штук із комплектом шурупів, болтів та шайб, необхідних для складання. Залежно від висоти профілів WP, слід використовувати 2 або 3 комплекти CR-A.

Розділювальний елемент EP-W



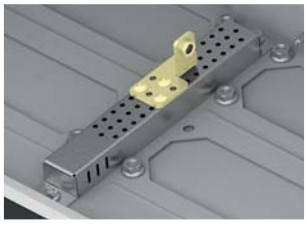
Розділювальний елемент EP-W призначений для щитів 4XN160, 4XP160 та шаф HXS (після використання додаткового елемента UW-SEP). Завдяки спеціальній конструкції полегшує складання та розбирання кронштейна з поділом на вертикальному профілі WP-A.
Розділювальний елемент EP-W поставляється в комплекті із двох штук із набором шайб та гвинтів.

Розділювальний елемент UW-SEP



Розділювальний елемент UW-SEP забезпечує функціональність для поділу внутрішньої касети у шафах HXS. Після встановлення UW-SEP використовуються розділювальні елементи (EP-..). Завдяки спеціальній конструкції елемент дозволяє регулювати глибину установки всієї внутрішньої касети з обладнанням.
Розділювальний елемент UW-SEP поставляється окремо з двома гайками M6 та одним горизонтальним з'єднувачем.

Розділювальний елемент EP-A



Розділювальний елемент EP-A, як і EP-W, дозволяє розділити внутрішню касету. Завдяки цьому елементу у шафі можна встановити задні вертикальні опорні профілі WP-T.
Розділювальний елемент EP-A поставляється в наборах із двох штук із набором гвинтів, шайб та гвинтів.

Розділювальна рейка BL-WP



Розділювальна рейка BL-WP дозволяє розділити внутрішню касету в залежності від ширини та конфігурації на два або три стовпці. BL-WP 2 із шириною 500 мм може розділити внутрішню касету на два стовпці по 250 мм. , рейка BL-WP 3 шириною 750 мм дозволяє розділити шафу на три стовпці (кожну по 250 мм) або два стовпці (шириною 250 мм та 500 мм).
При поділі внутрішньої касети слід звернути увагу на дотримання ізоляційних відстаней між електроустаткуванням та компонентами конструкції, особливо відстаней до рейки BL-WP. Розділювальну рейку можна перевернути на 180° і закріпити в залежності від необхідності встановлення зверху або знизу вертикального профілю WP-A.
Розділювальна рейка BL-WP поставляється в наборах з основною рейкою (довжина 500 мм - 1 рейка, довжина 750 мм - 2 рейки) та комплектом гвинтів, шайб та шурупів, необхідних для її встановлення.
При одночасному вертикальному та горизонтальному поділі внутрішньої касети рейкою BL-WP 3 (750 мм) слід пам'ятати, що нижня частина ділиться на 2+1, 1+2 або 1+1+1 і повинна містити щонайменше одну середню опорну точку. Використання розділової рейки BL-WP 3 без надання хоча б одного поділу в нижній частині не допускається.

Бічні кронштейни UA-B



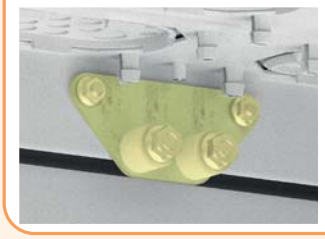
Бічні кронштейни UA-B використовуються для кріплення монтажних панелей PM-G та профілів WD безпосередньо до задньої стінки корпусу. Щоб встановити одну панель PM-G у корпусі HXS на задній стінці, де ширина панелі дорівнює ширині монтажної касети шафи (проста конфігурація), використовуйте 6 шт. UA-B (3 комплекти). Бічні кронштейни UA-B поставляються як комплекти по 2 штуки.

Бічні кронштейни UA-B-WD до профілів WD



Бічні кронштейни UA-B-WD використовуються для кріплення профілів WD безпосередньо до задньої частини корпусу. Кронштейни UA-B-WD встановлюються на бокових краях корпусу (по 3 штуки з кожного боку) на спеціальних різьбових штифтах. Щоб встановити один профіль WD, потрібно використовувати три кронштейни UA-B-WD, які поставляються як комплекти по 2 штуки.

Центральні кронштейни UA-S



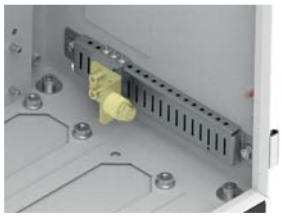
Центральні кронштейни UA-S використовуються для кріплення профілів WD або монтажних панелей PM-G безпосередньо до задньої частини корпусу (якщо ширина панелі менша за ширину монтажної касети шафи). Для встановлення одного профілю WD потрібно використовувати 2xUA-S. Кожен кронштейн дозволяє встановити дві сусідні монтажні панелі PM-G. UA-S поставляються як комплекти по 2 штуки.

Бічні кронштейни UR-B-WD (із регулюванням глибини монтажу)



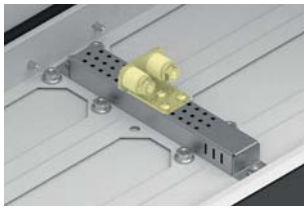
Бічні кронштейни UR-B-WD використовуються для закріплення профілів WD з можливістю регулювання глибини установки. Якщо профілі WD встановлюються за монтажною касетою, необхідно використовувати додаткові елементи CR-A. Щоб встановити один профіль WD у шафу HXS, потрібно використовувати 3 шт. комплектів UR-B-WD. Бічні кронштейни UR-B-WD поставляються як комплекти по 2 шт.

Бічні кронштейни UR-B (з регулюванням глибини монтажу)



Бічні кронштейни UR-B використовуються для фіксації панелей PM-G з можливістю регулювання по глибині установки. Якщо монтажна панель встановлюється за існуючою монтажною касетою, слід використовувати додаткові елементи CR-A. Для встановлення однієї панелі PM-G у шафі HXS потрібно використовувати 6 кронштейнів UR-B. Бічні кронштейни UR-B поставляються як комплекти по 2 штуки.

Центральні кронштейни UR-S



Центральні кронштейни UR-S використовуються для кріплення профілів WD або монтажних панелей PM-G з можливістю регулювання глибини установки (якщо ширина панелі менша за ширину монтажної касети шафи). Щоб встановити один профіль WD, потрібно використовувати 2 кронштейни UR-S. Кронштейн дозволяє встановити дві сусідні монтажні панелі PM-G. UR-S поставляються як комплекти по 2 штуки.

Підсилюючі профілі BL-UA та BL-UR





Підсилюючі профілі забезпечують додаткову фіксацію профілів WD і монтажних панелей PM-G.
Підсилюючі профілі доступні у варіанті для монтажу безпосередньо на задній стінці корпусу (BL-UA) або тому, що дозволяє регулювати глибину корпусу (BL-UR).
Залежно від застосування, необхідні додаткові кронштейни для монтажної панелі PM-G (BU-PM) або вертикального профілю WD (BU-WD).
Профілі, що посилюють, поставляються по 1 шт.

Кронштейни BU-PM



Кронштейни BU-PM призначені для кріплення панелей PM-G на посилюючому профілі. Кронштейни мають одну опорну точку для монтажної панелі PM-G і поставляються як комплекти по 2 штуки з набором гвинтів та гайок, необхідних для їх встановлення на посилюючому профілі на потрібній відстані та гайками для пригвинчування монтажної панелі PM-G.

Кронштейни BU-WD



Кронштейни BU-WD призначені для кріплення вертикальних профілів WD на ребрі жорсткості. Кожен кронштейн BU-WD є однією точкою опори. Кронштейни BU-WD поставляються як комплекти по 2 штуки з набором гвинтів, гайок і шайб, необхідних для кріплення кронштейнів на профілі, що підсилює, і кріплення профілів WD.

Монтажні панелі PM-G



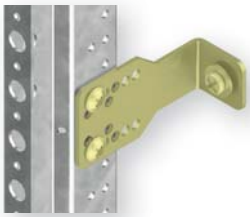
Монтажні панелі PM-G призначені для підлогових шаф HXS300 та HXS400. Доступні у чотирьох варіантах ширини: 250 мм, 500 мм, 750 мм та 1000 мм та двох варіантах висоти: 1800 мм та 1950 мм. Допускається використання кількох монтажних панелей в одній шафі за умови, що їхня загальна ширина не перевищує ширини шафи. У цьому випадку необхідно використовувати підсилюючий профіль BL-U, що забезпечує можливість вкручування пластин у центр корпусу. Профілі, що посилюють, доступні в модифікації BL-UA для установки в задній частині корпусу, і BL-UR з можливістю регулювання глибини монтажу.
Край панелі має подвійний вигин (утворюючи форму літери «U»), що значно збільшує міцність та дозволяє розширити спектр застосування.
Монтажні панелі фіксуються у шести точках на «тильній стороні» корпусу чи кронштейнах, що дозволяє регулювати глибину установки.

Кронштейни LG-V



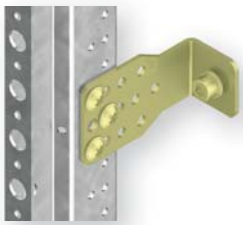
Кронштейни LG-V використовуються для кріплення шин TH-S та монтажних панелей PM до вертикального профілю WP-A. Кронштейни LG-V використовуються для монтажу шин TH-S для модульного обладнання, монтажних панелей PM ... K00 (роз'єднувачів запобіжників KVL00), монтажних панелей PM..E12 L12 (авт.вимк. , 250A). Монтаж шин TH-S виконується з використанням 2 кронштейнів LG-V (1 компл. LG-V SET), монтаж панелей PM виконується з використанням 4 кронштейнів LG-V (2 компл. LG-V SET).

Кронштейни LG-V5



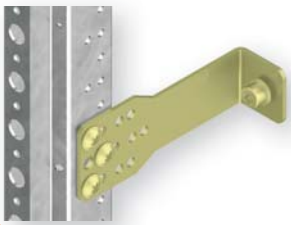
Кронштейни LG-V5 використовуються для кріплення шин TH-S та монтажних панелей PM до вертикального профілю WP-A. Кронштейни LG-V5 дозволяють розміщувати обладнання глибше, ніж LG-V. Кронштейни LG-V5 слід використовувати для монтажу шин TH-S із клемами, монтажними панелями PM. Монтаж на шину TH-S здійснюється за допомогою 2 кронштейнів LG-V5 (1 комплект LG-V5 SET), монтажні панелі PM фіксуються за допомогою 4 кронштейнів LG-V5 (2 комплекти LG-V5 SET).

Кронштейни LG-V6-B



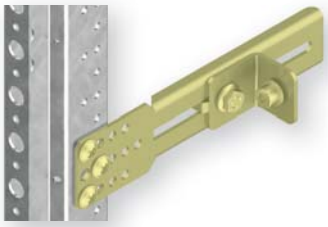
Кронштейни LG-V6-B використовуються для кріплення монтажних PM панелей з більш високим навантаженням встановленого обладнання. Кронштейни LG-V6-B дозволяють встановити пристрої з більшою масою, ніж кронштейн LG-V5. Кронштейни LG-V6-B слід використовувати для фіксації монтажних панелей PM.

Кронштейни LG-V6-D



Кронштейни LG-V6-D є глибшим аналогом версії B, вони використовуються для фіксації монтажних PM панелей з більш високим навантаженням встановленого обладнання. Кронштейни LG-V6-D дозволяють встановити пристрої з більшою масою, ніж на кронштейн LG-V5, і на більшу глибину, ніж LG-V6-B. Кронштейни LG-V6-D слід використовувати для фіксації монтажних панелей PM.

Кронштейни LG-V6R-B



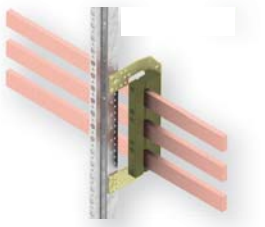
Кронштейни LG-V6R-B дозволяють плавно регулювати глибину монтажу шин TH-S або монтажних панелей PM. LG-V6R-B поставляються в комплектах, що складаються з двох LG-V6R-B (SET) разом із саморізами, шайбами та гвинтами, необхідними для регулювання глибини.

Кронштейни LG-T6-A



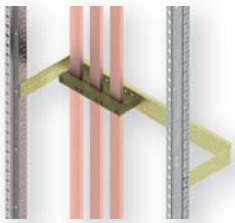
Кронштейни LG-T6-A, на відміну від інших елементів групи LG-V, призначені для кріплення на задній стінці на профілі WP-T.
Завдяки використанню металевої основи товщиною 2 мм, цей елемент можна використовувати для монтажу такого обладнання як автоматичні вимикачі з моторприводами.
LG-T6-B поставляються в комплектах, що складаються з двох LG-T6-A (SET) разом з шайбами і гвинтами, необхідними для складання.

Кронштейни з тримачем LG-B60-H P...



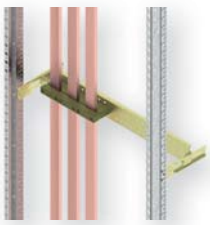
Кронштейни з ізолюючими тримачами BBS для 1, 3 або 4 шин (30x10, 30x5, 20x10 або 20x5 мм) з інтервалом 60 мм, встановлених горизонтально на профілях WP-A/WP-T. Конструкція кронштейна дозволяє покроково регулювати глибину монтажу шини. Глибина монтажу профілю підходить для встановлення на шинну систему такого обладнання як роз'єднувачі запобіжників KVL 00, 1, 2, 3.

Кронштейни з тримачем LG-B60-V2 P...



Кронштейни з ізолюючими тримачами BBS для 1, 3 або 4 шин (30x10, 30x5, 20x10 або 20x5 мм) з інтервалом 60 мм, встановлених вертикально на профілях WP-A/WP-T. Конструкція кронштейна дозволяє покроково регулювати глибину монтажу шини. Глибина монтажу профілю підходить для установки на шинну систему такого обладнання як роз'єднувачі запобіжників KVL 00, 1, 2, 3.

Кронштейни з тримачем LG-B60-V2R P...



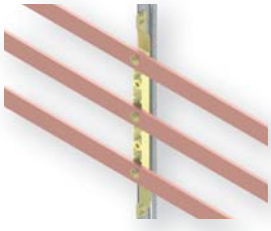
Кронштейни з ізолюючими тримачами BBS для 3 або 4 вертикальних шин (30x10, 30x5, 20x10 або 20x5 мм) з інтервалом 60 мм із плавним регулюванням глибини монтажу на профілях WP-A/WP-T. Тримач доступний для касет шириною 1 (250 мм) та 2 (500 мм). LG-B60-V2R P3 поставляються в комплектах, що складаються з набору гвинтів, шурупів і гайок, необхідних для монтажу на профілях WP-A.

Кронштейни з тримачем UD-B60-H P...



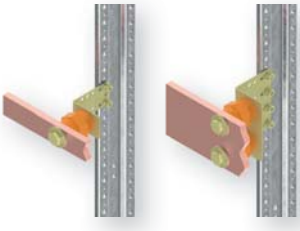
Кронштейни з ізолюючими тримачами BBS для 1, 3 або 4 шин (30x10, 30x5, 20x10 або 20x5 мм) призначені для монтажу безпосередньо на корпус у задній частині шафи HXS і забезпечують можливість об'єднання шин між шафами. UD-B60-H P3 поставляються в комплектах, що складаються з набору гвинтів, шурупів і гайок, необхідних для монтажу безпосередньо на корпус у задній частині шафи HXS.

Кронштейни з тримачем LG-T-B185-H P...



Кронштейни з ізолюючими тримачами POP 100/185, установленими горизонтально на профілі WP-T для трьох шин (30x10, 40x10, 60x10, 80x10, 100x10 мм) на відстані 100 або 185 мм. Спеціальна конструкція кронштейна LG-T-B185-H P3 дозволяє поетапно регулювати глибину встановлення всього шинопроводу.
LG-T-B185-H P3 поставляються в комплектах, що складаються з набору гвинтів, шурупів і гайок, необхідних для встановлення на профіль WP-T і загвинчування шинопроводу (три гвинти M10 з шайбою).

Тримачі з ізолятором LG-T-INH1-A (LG-T-INH2-A)



Тримачі горизонтальних шин з 1 або 2 ізоляторами INS дозволяють встановити шини (30x10 мм) на вертикальні опорні профілі WP-T. Тримачі з ізоляторами постачаються в комплектах, що складаються з набору з гвинтами, саморізами та гайками, необхідними для встановлення на профіль WP-T та кріплення шини. При установці тримачів з ізоляторами необхідно використати додаткові ізоляційні кришки ZP POP-WP.

Лицьові панелі та фальшпанелі для щитів GSX

Лицьові фальшпанелі суцільні

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-0.33 F	1101420	Лицьова фальшпанель суцільна	250	50	0,11	1
CP 1.4-0.33 F	1101421		350		0,14	1
CP 2.2-0.33 F	1101422		550		0,23	1
CP 3-0.33 F	1101423		750		0,31	1
CP 3.8-0.33 F	1101424		950		0,39	1
CP 1-0.5 F	1101425		250	75	0,15	1
CP 2-0.5 F	1101426		500		0,30	1
CP 3-0.5 F	1101427		750		0,45	1
CP 1-1 F	1101429		250	150	0,28	1
CP 1.4-1 F	1101430		350		0,39	1
CP 2-1 F	1101431		500		0,55	1
CP 2.2-1 F	1101432		550		0,61	1
CP 3-1 F	1101433		750		0,83	1
CP 3.8-1 F	1101434		950		1,05	1
CP 1-2 F	1101436		250	300	0,52	1
CP 1.4-2 F	1101437		350		0,73	1
CP 2-2 F	1101438		500		1,05	1
CP 2.2-2 F	1101439		550		1,15	1
CP 3-2 F	1101440		750		1,57	1
CP 3.8-2 F	1101441		950		1,99	1
CP 1-3 F	1101443		250	450	0,77	1
CP 2-3 F	1101444		500		1,55	1
CP 3-3 F	1101445		750		2,32	1
CP 1-4 F	1101447		250	600	1,02	1
CP 2-4 F	1101448		500		2,04	1
CP 3-4 F	1101449		750		3,06	1



CP 3-0.33 F



CP 3-1 F



CP 3-2 F



CP 3-4 F

Лицьові фальшпанелі суцільні пластикові

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-2 PF	1340050	Лицьова фальшпанель суцільна пластикова	250	300	0,41	1
CP 1.4-2 PF	1340051		350		0,55	1
CP 2-2 PF	1340052		500		0,84	1
CP 2.2-2 PF	1340053		550		0,78	1
CP 3-2 PF	1340054		750		1,01	1
CP 1-3 PF	1340056		250	450	0,63	1
CP 1.4-3 PF	1340057		350		0,77	1
CP 2-3 PF	1340058		500		0,99	1
CP 2.2-3 PF	1340059		550		1,07	1
CP 3-3 PF	1340060		750		1,36	1



CP 2-2 PF



CP 2-3 PF

Лицьові панелі модульні

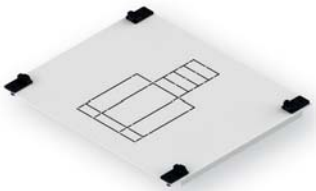
Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-1 M	1101451	Лицьова панель модульна 12 мод.	250	150	0,21	1
CP 1.4-1 M	1101452	Лицьова панель модульна 17 мод.	350		0,29	1
CP 2-1 M	1101453	Лицьова панель модульна 24 мод.	500		0,42	1
CP 2.2-1 M	1101454	Лицьова панель модульна 26 мод.	550		0,46	1
CP 3-1 M	1101455	Лицьова панель модульна 36 мод.	750		0,63	1
CP 3.8-1 M	1101456	Лицьова панель модульна 46 мод.	950		0,79	1
CP 1-1.5 M	1101458	Лицьова панель модульна 12 мод.	250	225	0,33	1
CP 2-1.5 M	1101459	Лицьова панель модульна 24 мод.	500		0,67	1
CP 3-1.5 M	1101460	Лицьова панель модульна 36 мод.	750		1,00	1

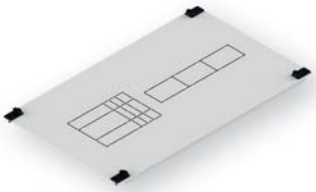


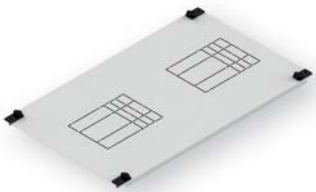
CP 3-1 M

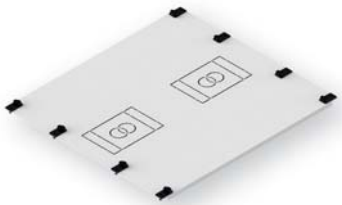


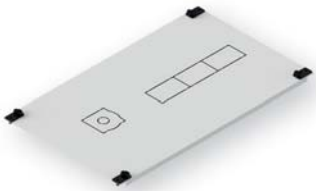
CP 3-1.5 M


CP 1-2 E12 M 3P


CP 2-2 E12 M


CP 2-2 E12


CP 2-3 E46


CP 2-2 S1 M


CP 2-2 S1


CP 2-2 S2

Лицьова панель для модульних пристроїв та EB2/ED2 125, 160, 250 3P

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-2 E12 M 3P	1101481	Лицьова панель 1xEB2/ED2 125,160,250 3P і 4 мод.	250	300	0,51	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM 1 E12 M 3P

Лицьові панелі для модульних пристроїв та EB2/ED2 125, 160, 250 3, 4P

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1.4-2 E12 M	1101482	Лицьова панель 1xEB2/ED2 125,160,250 3, 4P і 4 мод.	350	300	0,72	1
CP 2-2 E12 M	1101483	Лицьова панель 1xEB2/ED2 125,160,250 3, 4P і 12 мод.	500		1,03	1
CP 2.2-2 E12 M	1101484	Лицьова панель 1xEB2/ED2 125,160,250 3, 4P і 14 мод.	550		1,13	1
CP 3-2 E12 M	1101485	Лицьова панель 1xEB2/ED2 125,160,250 3, 4P і 25 мод.	750		1,54	1
CP 3.8-2 E12 M	1101486	Лицьова панель 1xEB2/ED2 125,160,250 3, 4P і 36 мод.	950		1,95	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... E12 M

Лицьові панелі для автоматичних вимикачів EB2/ED2 125, 160, 250 3, 4P

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-2 E12	1101514	Лицьова панель 1xEB2/ED2 125,160,250 3, 4P	250	300	0,51	1
CP 1.4-2 E12	1101515	Лицьова панель 1xEB2/ED2 125,160,250 3, 4P	350		0,72	1
CP 2-2 E12	1101516	Лицьова панель 2xEB2/ED2 125,160,250 3, 4P	500		1,03	1
CP 2.2-2 E12	1101517	Лицьова панель 2xEB2/ED2 125,160,250 3, 4P	550		1,13	1
CP 3-2 E12	1101518	Лицьова панель 3xEB2/ED2 125,160,250 3, 4P	750		1,53	1
CP 3.8-2 E12	1101519	Лицьова панель 3xEB2/ED2 125,160,250 3, 4P	950		1,95	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... E12 L12

Лицьові панелі для автоматичних вимикачів EB2/ED2 400, 630 3, 4P

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-3 E46	1339300	Лицьова панель 1xEB2/ED2 400,630A 3, 4P	250	450	0,72	1
CP 1.4-3 E46	1339301	Лицьова панель 1xEB2/ED2 400,630A 3, 4P	350		1,01	1
CP 2-3 E46	1339302	Лицьова панель 2xEB2/ED2 400,630A 3, 4P	500		1,44	1
CP 2.2-3 E46	1339303	Лицьова панель 2xEB2/ED2 400,630A 3, 4P	550		1,58	1
CP 3-3 E46	1339304	Лицьова панель 3xEB2/ED2 400,630A 3, 4P	750		2,35	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... E12 L12

Лицьові панелі для модульних пристроїв та вимикачів навантаження LBS160

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1.4-2 S1 M	1101720	Лицьова панель 1xLBS160 3, 4P і 4 мод.	350	300	0,72	1
CP 2-2 S1 M	1101721	Лицьова панель 1xLBS160 3, 4P і 12 мод.	500		1,03	1
CP 2.2-2 S1 M	1101722	Лицьова панель 1xLBS160 3, 4P і 14 мод.	550		1,13	1
CP 3-2 S1 M	1101723	Лицьова панель 1xLBS160 3, 4P і 25 мод.	750		1,55	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... E12

Лицьові панелі для вимикачів навантаження LBS160 3, 4P

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-2 S1	1101725	Лицьова панель 1xLBS160 3, 4P	250	300	0,51	1
CP 1.4-2 S1	1101726	Лицьова панель 1xLBS160 3, 4P	350		0,73	1
CP 2-2 S1	1101727	Лицьова панель 2xLBS160 3, 4P	500		1,04	1
CP 2.2-2 S1	1101728	Лицьова панель 2xLBS160 3, 4P	550		1,15	1
CP 3-2 S1	1101729	Лицьова панель 3xLBS160 3, 4P	750		1,56	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... E12 L12

Лицьові панелі для вимикачів навантаження LBS250 3, 4P

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-2 S2	1101731	Лицьова панель 1xLBS250 3, 4P	250	300	0,51	1
CP 1.4-2 S2	1101732	Лицьова панель 1xLBS250 3, 4P	350		0,73	1
CP 2-2 S2	1101733	Лицьова панель 2xLBS250 3P або 1xLBS 250A 4P	500		1,04	1
CP 2.2-2 S2	1101734	Лицьова панель 2xLBS250 3, 4P	550		1,16	1
CP 3-2 S2	1101735	Лицьова панель 3xLBS250 3P або 2xLBS 250A 4P	750		1,56	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... E12 L12

Лицьові панелі для вимикачів навантаження LBS400, 630 3, 4P

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-3 S46 3P	1339700	Лицьова панель 1xLBS 400,630A 3P	250	450	0,72	1
CP 1.4-3 S46	1339701	Лицьова панель 1xLBS 400,630A 3,4P	350		1,02	1
CP 2-3 S46	1339702	Лицьова панель 2xLBS 400,630A 3P або 1xLBS 400,630A 4P	500		1,45	1
CP 2.2-3 S46	1339703	Лицьова панель 2xLBS 400,630A 3P або 1xLBS 400,630A 4P	550		1,6	1
CP 3-3 S46	1339704	Лицьова панель 3xLBS 400,630A 3P або 1xLBS 400,630A 4P	750		2,39	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... E12 L12



CP 2-3 S46

Лицьові панелі для вимикачів навантаження LA1 3, 4P

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-2 L1	1101527	Лицьова панель 1xLA1 3, 4P	250	300	0,52	1
CP 1.4-2 L1	1101528	Лицьова панель 1xLA1 3, 4P	350		0,73	1
CP 2-2 L1	1101529	Лицьова панель 2xLA1 3, 4P	500		1,04	1
CP 2.2-2 L1	1101530	Лицьова панель 2xLA1 3, 4P	550		1,14	1
CP 3-2 L1	1101531	Лицьова панель 3xLA1 3, 4P	750		1,56	1
CP 3.8-2 L1	1101532	Лицьова панель 3xLA1 3, 4P	950		1,98	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... E12 L12



CP 2-2 L1

Лицьові панелі для вимикачів навантаження LA2 3, 4P

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-2 L2	1101534	Лицьова панель 1xLA2 3, 4P	250	300	0,52	1
CP 1.4-2 L2	1101535	Лицьова панель 1xLA2 3, 4P	350		0,73	1
CP 2-2 L2	1101536	Лицьова панель 2xLA2 3, 4P	500		1,04	1
CP 2.2-2 L2	1101537	Лицьова панель 2xLA2 3, 4P	550		1,14	1
CP 3-2 L2	1101538	Лицьова панель 3xLA2 3, 4P	750		1,56	1
CP 3.8-2 L2	1101539	Лицьова панель 3xLA2 3, 4P	950		1,98	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... E12 L12

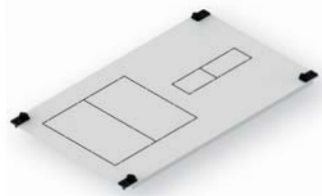


CP 2-2 L2

Лицьові панелі для модульних пристроїв та роз'єднувачів KVL00

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-2 K00 M	1339450	Лицьова панель 1xKVL00 і 4 мод.	250	300	0,52	1
CP 1.4-2 K00 M	1339451	Лицьова панель 1xKVL00 і 5 мод.	350		0,72	1
CP 2-2 K00 M	1339452	Лицьова панель 2xKVL00 і 9 мод.	500		1,03	1
CP 2.2-2 K00 M	1339453	Лицьова панель 2xKVL00 і 10 мод.	550		1,14	1
CP 3-2 K00 M	1339454	Лицьова панель 3xKVL00 і 16 мод.	750		1,55	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... K00 M



CP 2-2 K00 M

Лицьові панелі для роз'єднувачів KVL00

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-2 K00	1339500	Лицьова панель 1xKVL00	250	300	0,52	1
CP 1.4-2 K00	1339501	Лицьова панель 2xKVL00	350		0,72	1
CP 2-2 K00	1339502	Лицьова панель 4xKVL00	500		1,01	1
CP 2.2-2 K00	1339503	Лицьова панель 4xKVL00	550		1,13	1
CP 3-2 K00	1339504	Лицьова панель 6xKVL00	750		1,55	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... K00

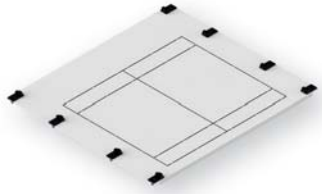


CP 2-2 K00

Лицьові панелі для роз'єднувачів KVL1

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-3 K1	1339550	Лицьова панель 1xKVL1	250	450	0,7	1
CP 1.4-3 K1	1339551	Лицьова панель 1xKVL1	350		1	1
CP 2-3 K1	1339552	Лицьова панель 2xKVL1	500		1,79	1
CP 2.2-3 K1	1339553	Лицьова панель 2xKVL1	550		1,58	1
CP 3-3 K1	1339554	Лицьова панель 3xKVL1	750		2,33	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... K1

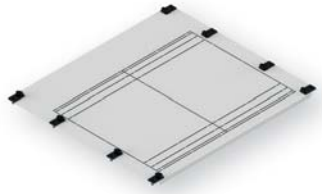


CP 2-3 K1

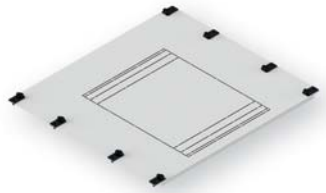
Лицьові панелі для роз'єднувачів KVL2

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1.4-3 K2	1339600	Лицьова панель 1xKVL2	350	450	0,99	1
CP 2-3 K2	1339601	Лицьова панель 2xKVL2	500		1,41	1
CP 2.2-3 K2	1339602	Лицьова панель 2xKVL2	550		1,55	1
CP 3-3 K2	1339603	Лицьова панель 3xKVL2	750		2,33	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... K2



CP 2-3 K2

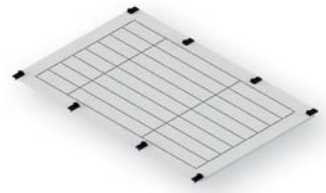


CP 2-3 K3

Лицьові панелі для роз'єднувачів KVL3

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1.4-3 K3	1339650	Лицьова панель 1xKVL3	350	450	0,99	1
CP 2-3 K3	1339651	Лицьова панель 1xKVL3	500		1,43	1
CP 2.2-3 K3	1339652	Лицьова панель 1xKVL3	550		1,57	1
CP 3-3 K3	1339653	Лицьова панель 2xKVL3	750		2,34	1

Для встановлення обладнання необхідна монтажна панель PM ... K3



CP 2-5 SL

Лицьові панелі роз'єднувачів запобіжників SL (20 - 630 A)

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP 1-5 SL	1339750	Лицьова панель 2xSL00 або 1xSL1,2,3	250	750	1,17	1
CP 1.4-5 SL	1339751	Лицьова панель 4xSL00 або 2xSL1,2,3	350		1,63	1
CP 2-5 SL	1339752	Лицьова панель 8xSL00 або 4xSL1,2,3	500		2,31	1
CP 2.2-5 SL	1339753	Лицьова панель 8xSL00 або 4xSL1,2,3	550		2,55	1
CP 3-5 SL	1339754	Лицьова панель 12xSL00 або 6xSL1,2,3	750		3,77	1

Заглушки фальшпанелі для передньої частини корпусів HXS



CP-BV

Вертикальні бічні заглушки фальшпанелі

Тип	Код	Опис	Типорозмір, висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP-BV 12	1340164	Заглушки фальшпанелі бокові (компл. ліва+права)	1800	0,99	1
CP-BV 13	1340165		1950	1,09	1

До комплекту входять: комплект бічних заглушок фальшпанелей (ліва та права) для шаф та набір саморізів.

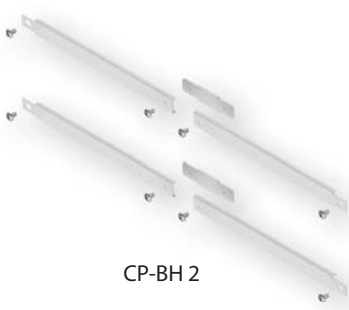


CP-BHS

Горизонтальні суцільні заглушки фальшпанелі

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP-BHS 2	1340252	Заглушки фальшпанелі горизонт. суцільні (компл. верх.+ниж.)	500	0,25	1
CP-BHS 3	1340254		750	0,37	1

В комплект входять: пара горизонтальних суцільних заглушок фальшпанелей для шаф без внутрішнього розділення та набір саморізів.



CP-BH 2

Горизонтальні роздільні заглушки фальшпанелі

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP-BH 2	1340200	Заглушки фальшпанелі горизонт. роздільні (компл. верх.+ниж.)	500	0,29	1
CP-BH 3	1340201		750	0,43	1
CP-BH 4	1340202		1000	0,58	1

В комплект входять: пара горизонтальних роздільних заглушок фальшпанелей для шаф із внутрішнім розділенням та набір саморізів.

Монтажні панелі та монтажні шини для щитів GSX

Монтажні шини TH-S для модульних пристроїв

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TH-S 1	2911040	Шина монтажна стальна TH 35/15 1.5 215мм	250	0,15	1
TH-S 1.4	2911041	Шина монтажна стальна TH 35/15 1.5 315мм	350	0,21	1
TH-S 2	2911042	Шина монтажна стальна TH 35/15 1.5 465мм	500	0,32	1
TH-S 2.2	2911043	Шина монтажна стальна TH 35/15 1.5 515мм	550	0,35	1
TH-S 3	2911044	Шина монтажна стальна TH 35/15 1.5 715мм	750	0,49	1
TH-S 3.8	2911045	Шина монтажна стальна TH 35/15 1.5 915мм	950	0,62	1

Вибір довжини шини залежить від ширини монтажної касети.
Для монтажу шин TH-S на профілях WP-A, залежно від необхідної глибини установки, використовуйте:
1 x LG-V SET - модульне обладнання
1 x LG-V5 SET - прохідні клеми
Щоб встановити шину TH-S на кронштейни LG-V6, просвердліть монтажні отвори свердлом Ø6мм



TH-S 2.2

Монтажна панель для EB2 125, 160, 250 3P або LBS 160 3P та модульних пристроїв

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PM 1 E12 M 3P	1101570	Монтажна панель 1xEB2 125,160, 250 3P і 4 мод.	250	0,43	1

Щоб встановити один вимикач/роз'єднувач EB2/ED2 3P на монтажну панель також необхідно:
- шайби M4 DIN 126 (AW-R 4) – 2 шт.
- гровер M4 DIN 127 (AW-S 4) - 2 шт.
- гайки M4 DIN 934 (AN-H 4) – 2 шт.

Кріпильні гвинти йдуть у комплекті.

Щоб встановити один роз'єднувач LBS 160, 250A 3,4P на монтажну панель також необхідно:
- гвинт із внутрішнім шестигранником M5x50 (AS-SH 5x50) - 4 шт.
- шайби M5 DIN 126 (AW-R 5) – 8 шт.
- гровери M5 DIN 127 (AW-S 5) - 4 шт.
- гайки M5 DIN 934 (AN-H 5) – 4 шт.



PM 1 E12 M 3P

Монтажні панелі для EB2 125, 160, 250 3, 4P або LBS 160 3, 4P та модульних пристроїв

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PM 1.4 E12 M	1101571	Монтажна панель 1xEB2 125,160,250 3, 4P і 4 мод.	350	0,68	1
PM 2 E12 M	1101572	Монтажна панель 1xEB2 125,160,250 3, 4P і 12 мод.	500	0,94	1
PM 2.2 E12 M	1101573	Монтажна панель 1xEB2 125,160,250 3, 4P і 14 мод.	550	1,03	1
PM 3 E12 M	1101574	Монтажна панель 1xEB2 125,160,250 3, 4P і 25 мод.	750	1,36	1
PM 3.8 E12 M	1101575	Монтажна панель 1xEB2 125,160,250 3, 4P і 36 мод.	950	1,70	1

Щоб встановити один вимикач/роз'єднувач EB2/ED2 на монтажну панель також необхідно:

3p виконання
- шайби M4 DIN 126 (AW-R 4) – 2 шт.
- гровери M4 DIN 127 (AW-S 4) - 2 шт.
- гайки M4 DIN 934 (AN-H 4) – 2 шт.

4p виконання
- шайби M4 DIN 126 (AW-R 4) – 4 шт.
- гровери M4 DIN 127 (AW-S 4) - 4шт.
- гайки M4 DIN 934 (AN-H 4) – 4 шт.

Кріпильні гвинти йдуть у комплекті.

Щоб встановити один роз'єднувач LBS 160, 250 A 3,4P на монтажну панель також необхідно:
- гвинт із внутрішнім шестигранником M5x50 (AS-SH 5x50) - 4 шт.
- шайби M5 DIN 126 (AW-R 5) – 8 шт.
- гровери M5 DIN 127 (AW-S 5) - 4 шт.
- гайки M5 DIN 934 (AN-H 5) – 4 шт.



PM 2 E12 M

Монтажні панелі для модульних пристроїв та роз'єднувачів KVL00

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PM 1 K00 M	1340500	Монтажна панель 1xKVL00 і 4 мод.	250	0,31	1
PM 1.4 K00 M	1340501	Монтажна панель 1xKVL00 і 5 мод.	350	0,53	1
PM 2 K00 M	1340502	Монтажна панель 2xKVL00 і 9 мод.	500	0,79	1
PM 2.2 K00 M	1340503	Монтажна панель 2xKVL00 і 10 мод.	550	0,88	1
PM 3 H00 M	1340504	Монтажна панель 3xKVL00 і 16 мод.	750	1,31	1

Для встановлення одного роз'єднувача KVL00 на монтажну панель також необхідно:
- гвинти M6x16 DIN 933 (AS-H 6x16) – 4 шт.
- шайби M6 DIN 126 (AW-R 6) – 8 шт.
- гровери M6 DIN 127 (AW-S 6) - 4 шт.
- гайки M6 DIN 934 (AN-H 6) – 4 шт.

Інструкція по монтажу: CP X-2 K00 M
Для встановлення монтажної панелі PM x K00 M на кронштейн LG-V6 просвердліть монтажні отвори свердлом Ø6мм



PM 2 K00 M



PM 2 E12 L12

Монтажні панелі для EB2 125, 160, 250 3, 4P або LA1, LA2, LBS160, LBS250

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PM 1 E12 L12	1101584	Монтажна панель 1xEB2 125,160,250 3, 4P або 1xLA1, 2	250	0,49	1
PM 1.4 E12 L12	1101585	Монтажна панель 1xEB2 125,160,250 3, 4P або 1xLA1, 2	350	0,76	1
PM 2 E12 L12	1101586	Монтажна панель 2xEB2 125,160,250 3, 4P або 2xLA1, 2	500	1,15	1
PM 2.2 E12 L12	1101587	Монтажна панель 2xEB2 125,160,250 3, 4P або 2xLA1, 2	550	1,29	1
PM 3 E12 L12	1101588	Монтажна панель 3xEB2 125,160,250 3, 4P або 3xLA1, 2	750	1,82	1
PM 3.8 E12 L12	1101589	Монтажна панель 3xEB2 125,160,250 3, 4P або 3xLA1, 2	950	2,35	1

Щоб установити один вимикач/роз'єднувач EB2/ED2 на монтажну панель також необхідно:

3р виконання

- шайби M4 DIN 126 (AW-R 4) – 2 шт.
- гровери M4 DIN 127 (AW-S 4) - 2 шт.
- гайки M4 DIN 934 (AN-H4) W - 2 шт.

4р виконання

- шайби M4 DIN 126 (AW-R 4) – 4 шт.
- гровери M4 DIN 127 (AW-S 4) - 4 шт.
- гайки M4 DIN 934 (AN-H 4) – 4 шт.

Кріпильні гвинти йдуть у комплекті.

Щоб установити один роз'єднувач LA1,2 на монтажну панель також необхідно:

- гвинти M4x16 (для LA1) DIN 7985 (AS-C 4x16) або гвинти M4x20 (для LA2) DIN 7985 (AS-C 4x20) - 4 шт.
- шайби M4 DIN 126 (AW-R 4) – 4 шт.
- гровери M4 DIN 127 (AW-S 4) - 4 шт.
- гайки M4 DIN 934 (AN-H 4) – 4 шт.

Щоб установити один роз'єднувач LBS 160, 250A 3,4P на монтажну панель також необхідно:

- гвинти із внутрішнім шестигранником M5x50 (AS-SH 5x50) - 4 шт.
- шайби M5 DIN 126 (AW-R 5) – 8 шт.
- гровери M5 DIN 127 (AW-S 5) - 4 шт.
- гайки M5 DIN 934 (AN-H 5) – 4 шт.

Для встановлення монтажної панелі PM x E12 L12 на кронштейн LG-V6 просвердліть монтажні отвори свердлом Ø6мм



PM 2 K00

Монтажні панелі для роз'єднувачів KVL00

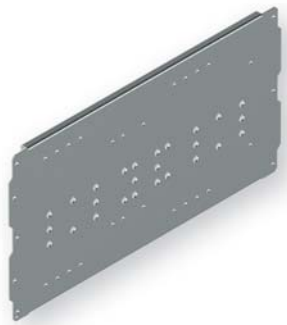
Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PM 1 K00	1340550	Монтажна панель 1xKVL00	250	0,32	1
PM 1.4 K00	1340551	Монтажна панель 2xKVL00	350	0,46	1
PM 2 K00	1340552	Монтажна панель 4xKVL00	500	0,70	1
PM 2.2 K00	1340553	Монтажна панель 4xKVL00	550	0,78	1
PM 3 K00	1340554	Монтажна панель 6xKVL00	750	1,08	1

Для встановлення одного роз'єднувача KVL00 на монтажну панель також необхідно:

- гвинти M6x16 DIN 933 (AS-H 6x16) – 4 шт.
- шайби M6 DIN 126 (AW-R 6) – 8 шт.
- гровери M6 DIN 127 (AW-S 6) - 4 шт.
- гайки M6 DIN 934 (AN-H 6) – 4 шт.

Інструкція з монтажу: CP X-2 K00

Для встановлення монтажної панелі PM x K00 на кронштейн LG-V6 просвердліть монтажні отвори свердлом Ø6мм



PM 2 ELS46 K123

Монтажні панелі для вимикачів/роз'єднувачів EB2/ED2 (400, 630 A), роз'єднувачів LBS (400, 630A), роз'єднувачів LA3,4 (400, 630A) або роз'єднувачів KVL 1,2,3

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PM 1 ELS46 K1	1340700	Монтажна панель 1xEB2,LBS 400,630A або 1xKVL1	250	1,65	1
PM 1.4 ELS46 K123	1340701	Монтажна панель 1xEB2,LBS 400,630A або 1xKVL1,2,3 K123	350	1,89	1
PM 2 ELS46 K123	1340702	Монтажна панель 2xEB2,LBS 400,630A або 2xKVL1,2 або 1xKVL3	500	2,30	1
PM 2.2 ELS46 K123	1340703	Монтажна панель 2xEB2,LBS 400,630A або 2xKVL1,2 або 1xKVL3	550	2,47	1
PM 3 ELS46 K123	1340704	Монтажна панель 3xEB2,LBS 400,630A або 3xKVL1,2 або 2xKVL3	750	3,55	1

Щоб установити один вимикач/роз'єднувач EB2/ED2 400, 630 A на монтажну панель також необхідно:

- шайби M6 DIN 126 (AW-R 6) – 4 шт.
- гровери M6 DIN 127 (AW-S 6) - 4 шт.
- гайки M6 DIN 934 (AN-H 6) – 4 шт.

Кріпильні гвинти йдуть у комплекті.

Інструкція з монтажу: CP X-2 E46

Щоб установити один роз'єднувач KVL1 на монтажну панель також необхідно:

- гвинти M10x30 (AS-H 10x30) – 4 шт.
- шайби M10 DIN 126 (AW-R 10) – 4 шт.
- гровери M10 DIN 127 (AW-S 10) - 4 шт.
- гайки M10 DIN 934 (AN-H 10) – 4 шт.

Інструкція з монтажу: CP X-2 K1

Щоб установити один роз'єднувач LBS 400, 630 A на монтажну панель також необхідно:

- гвинти із внутрішнім шестигранником M6x50 (AS-SH 6x50) - 4 шт.
- шайби M6 DIN 126 (AW-R 6) – 8 шт.
- гровери M6 DIN 127 (AW-S 6) - 4 шт.
- гайки M6 DIN 934 (AN-H 6) – 4 шт.

Інструкція з монтажу: CP X-2 LBS46

Щоб установити один роз'єднувач KVL2,3 на монтажну панель також необхідно:

- гвинти M10x40 (AS-H 10x40) – 4 шт.
- шайби M10 DIN 126 (AW-R 10) – 4 шт.
- гровери M10 DIN 127 (AW-S 10) - 4 шт.
- гайки M10 DIN 934 (AN-H 10) – 4 шт.

Інструкція з монтажу: CP X-2 K1

Монтажні панелі перфоровані

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PM 1-1 PER-A	1101620	Монтажна панель перфорована тип A	250	0,17	1
PM 1-2 PER-A	1101621			0,48	1
PM 1-3 PER-A	1101622			0,76	1
PM 1-4 PER-A	1101623			1,04	1
PM 2-1 PER-A	1101624		500	0,38	1
PM 2-2 PER-A	1101625			0,97	1
PM 2-3 PER-A	1101626			1,51	1
PM 2-4 PER-A	1101627			2,05	1
PM 3-1 PER-A	1101628		750	0,57	1
PM 3-2 PER-A	1101629			1,48	1
PM 3-3 PER-A	1101630			2,29	1
PM 3-4 PER-A	1101631			3,10	1

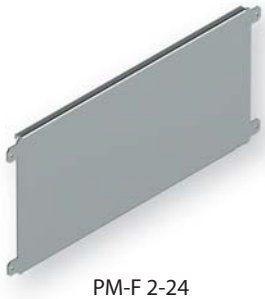
Перфорація отвору 9,5мм x 9,5мм.
Інструкція з монтажу: PM X-Y PER-A
Для встановлення монтажної панелі PM X-Y PER-A на кронштейн LG-V6 просвердліть монтажні отвори свердлом Ø6мм



PM 2-2 PER-A

Монтажні панелі універсальні

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PM-F 1-24	1341000	Монтажна панель універсальна	250	240	0,78	1
PM-F 1.4-24	1341001		350		1,22	1
PM-F 2-24	1341002		500		1,87	1
PM-F 2.2-24	1341003		550		2,09	1
PM-F 3-24	1341004		750		2,99	1



PM-F 2-24

Монтажні панелі суцільні PM-G для шаф HXS

Монтажні панелі висотою 1800 mm

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PM-G 1-12	1337963	Монтажна панель суцільна	250	7,95	1
PM-G 2-12	1337965		500	15,11	1
PM-G 3-12	1337967		750	22,26	1
PM-G 4-12	1337969		1000	36,83	1

Інструкція з монтажу: PM-G

Монтажні панелі висотою 1950 mm

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PM-G 1-13	1337970	Монтажна панель суцільна	250	8,62	1
PM-G 2-13	1337972		500	16,42	1
PM-G 3-13	1337974		750	24,52	1
PM-G 4-13	1337976		1000	39,88	1

Інструкція з монтажу: PM-G

Монтаж панелі у задній частині корпусу
Щоб установити одну панель PM-G у задній частині корпусу також необхідно:
• бічний кронштейн для кріплення монтажної панелі у задній частині корпусу UA-B - 3 компл.

Для встановлення панелі PM-G у задній частині шафи з додатковим підсилюючим профілем або з використанням панелі PM-G із шириною менше ширини корпусу також необхідно:
• бічний кронштейн для встановлення монтажної панелі на задній частині шафи UA-B – 2 компл.
• підсилюючий профіль для кріплення на задній стінці корпусу BL-UA - 1 компл.
• монтажний кронштейн для панелей PM-G на посилюючих профілях BU-PM - 1 компл.

Монтаж панелі з регулюванням глибини**
Щоб установити одну пластину PM-G із регулюванням глибини також необхідно:
• бічний кронштейн для панелі PM-G із регулюванням глибини UR-B – 3 компл.
• додатковий елемент CR-A – 3 компл.

Для кріплення монтажної панелі PM-G із регулюванням глибини** з додатковим підсилюючим профілем або з використанням панелі PM-G із шириною менше ширини шафи, також необхідно:
• бічний кронштейн для панелі PM-G із регулюванням глибини UR-B – 2 компл.
• профіль жорсткості з регульованою глибиною монтажу BL-UR – 1 компл.
• монтажний кронштейн для панелей PM-G на профілях жорсткості BU-PM - 1 компл.



PM-G 3-12

* щоб забезпечити центральну опорну точку для монтажної панелі, необхідно використовувати додаткові кронштейни BU-PM (їх кількість залежить від кількості опорних точок панелі)
** щоб забезпечити можливість регулювання глибини установки панелей PM-G, корпус має бути оснащений внутрішніми кронштейнами з регулюванням глибини UW-BCR

Вертикальні опорні профілі



WP-U

Опорні профілі однопозиційні WP-U

Тип	Код	Опис	Типорозмір, висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (компл.)
WP-U 2.33	1101717	Опорний профіль 1 позиційний тип U (компл.2 шт)	350	0,81	1
WP-U 3	1101666		450	1,06	1
WP-U 3.66	1101667		550	1,3	1
WP-U 4	1101668		600	1,42	1
WP-U 5	1101669		750	1,78	1
WP-U 6	1101670		900	2,15	1
WP-U 6.33	1101671		950	2,27	1
WP-U 7	1101672		1050	2,51	1
WP-U 7.66	1101673		1150	2,75	1

Інструкція з монтажу: WP-U.
Примітка: Профілі WP-U не потребують додаткових кріплень - шини TH та панелі PM пригвинчуються безпосередньо до профілю.



WP-A

Опорні профілі двопозиційні WP-A

Тип	Код	Опис	Типорозмір, висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (компл.)
WP-A 2	1338600	Опорний профіль 2 позиційний тип A (компл. лівий+правий)	300	0,50	1
WP-A 2.33	1101716		350	0,68	1
WP-A 3	1101644		450	0,89	1
WP-A 3.66	1101645		550	1,09	1
WP-A 4	1101646		600	1,2	1
WP-A 5	1101647		750	1,51	1
WP-A 6	1101648		900	1,82	1
WP-A 6.33	1101649		950	1,92	1
WP-A 7	1101650		1050	2,13	1
WP-A 7.66	1101651		1150	2,34	1
WP-A 8	1338601		1200	2,42	1
WP-A 9	1338602		1350	2,73	1
WP-A 10	1338603		1500	3,03	1
WP-A 11	1338604		1650	3,33	1
WP-A 12	1338605		1800	3,65	1
WP-A 13	1338606		1950	3,85	1

Інструкція з монтажу: WP-A.



WP-T

Посилені вертикальні опорні профілі WP-T

Тип	Код	Опис	Типорозмір, висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (компл.)
WP-T 7	1338758	Вертикальний профіль посилений 2 позиційний тип T (компл. лівий+правий)	1050	2,50	1
WP-T 12	1338764		1800	4,27	1
WP-T 13	1338765		1950	4,55	1

Інструкція з монтажу: WP-T.
Примітка: Профілі WP-T не мають можливості кріплення фальшпанелей CP.



WD-K

Вертикальні опорні профілі WD-K

Тип	Код	Опис	Типорозмір, висота (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
WD-K 12	1338864	Вертикальний профіль тип K	1800	2,14	1
WD-K 13	1338865		1950	2,27	1

Інструкція з монтажу: WD-K.
Примітка: Профілі WD-K не мають можливості кріплення фальшпанелей CP.

Внутрішні кронштейни

Внутрішні кронштейни для GT шаф глибиною 150-250 mm (без регулювання)

Тип	Код	Опис	Глибина (мм)	Вага (кг)	Паковання (компл.)
UW-GT 150	1101705	Кронштейни для внутр. монтажу аксесуарів SOLID GSX (компл. 4 шт)	150	0,49	1
UW-GT 200	1101706		200	0,58	1
UW-GT 250	1101707		250	0,67	1

В комплект поставки входить: 4 кронштейни + 6 шайб + 8 гвинтів M6x10 + 2 гвинта M5x10 + 2 гайки M5.


UW-GT 200

Внутрішні кронштейни для GT шаф глибиною 300-400 mm (з регулюванням)

Тип	Код	Опис	Глибина (мм)	Вага (кг)	Паковання (компл.)
UW-GT 300	1101708	Кронштейни для внутр. монтажу аксесуарів SOLID GSX (компл. 4 шт)	300	0,82	1
UW-GT 400	1101709		400	1,05	1

В комплект поставки входить: 4 кронштейни + 4 опорні елементи + 4 шайби + 8 гвинтів з внутрішнім шестигранником M6x10 + 8 саморізів PH2 + 2 гвинти M5x10 + 2 гайки M5.
Інструкція з монтажу: UW-GT.


UW-GT 400

Кронштейн опорний внутрішній 2 позиційний для шаф HXS

Тип	Код	Опис	Глибина (мм)	Вага (кг)	Паковання (компл.)
UW-BCU 23	1338201	Кронштейн опорний 2 позиційний внутрішній (компл. 2шт)	300	0,27	1
UW-BCU 4	1338202		400	0,31	1

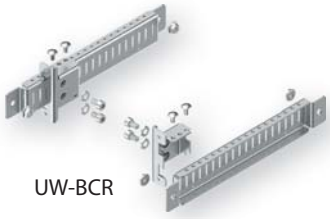
В комплект поставки входить: 2 кронштейни + 4 шайби + 4 гвинта з внутрішнім шестигранником M6x10 + 4 гайки M6.
Інструкція з монтажу: UW-BCU.


UW-BCU

Внутрішні кронштейни з регулюванням глибини для шаф HXS

Тип	Код	Опис	Глибина (мм)	Вага (кг)	Паковання (компл.)
UW-BCR 3	1338206	Кронштейн внутрішній з регулюванням глибини для шаф HXS	300	0,55	1
UW-BCR 4	1338207		400	0,68	1

В комплект поставки входить: 2 кронштейни + 2 опорні елементи + 4 шайби + 4 гвинта з внутрішнім шестигранником M6x10 + 4 Саморізи PH2 + 4 гайки M6
Інструкція з монтажу: UW-BCR.


UW-BCR

Додатковий опорний елемент

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
CR-A	1338215	Додатковий опорний елемент (компл. 2шт.)	0,13	1

Інструкція з монтажу: CR-A.


CR-A

Елементи для поділу внутрішньої касети

Розділювальний елемент

Тип	Код	Опис	Глибина (мм)	Вага (кг)	Паковання (компл.)
UW-SEP 3	1338302	Розділювальний елемент для шаф HXS300	300	0,21	1
UW-SEP 4	1338303	Розділювальний елемент для шаф HXS400	400	0,29	1

В комплекті: 1 розділювальний елемент + 1 з'єднувач додаткових кришок + 2 гайки M6
Інструкція з монтажу: UW-SEP.


UW-SEP

Розділювальний опорний елемент EPW

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
EP-W SET	1101677	Комплект розділювальних опорних елементів EPW (комплект 2 шт)	0,11	1

В комплект поставки входить: 2 розділювальні елементи + 4 шайби + 4 гвинта з внутрішнім шестигранником M6x10 + 6 саморізів PH2
Інструкція з монтажу: EP-W


EP-W SET



Розділювальний елемент EP-A для кріплення профілю WP-T

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання
EP-A	1338306	Розділювальний елемент для кріплення профілю WP-T UW-SEP (компл. 2шт.)	0,14	1 комплект

В комплект поставки входить: 2 розділювальні елементи + 2 шайби + 2 гвинти з внутрішнім шестигранником M8x16 + 6 саморізів PH2.
Інструкція з монтажу: EP-A.

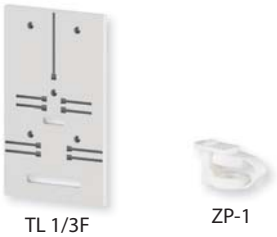
Рейка для розподілу внутрішньої касети по горизонталі BL

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання
BL-WP 2	1338900	Горизонтальна розділювальна рейка ділення 1:1	500	0,47	1 комплект
BL-WP 3	1338901	Горизонтальна розділювальна рейка ділення 1:1:1/2:1/1:2	750	0,73	

В комплект поставки входить:
BL-WP 2: розділювальна рейка шириною 500 мм, 8 шурупів, 1 внутрішній кронштейн, 1 шестигранний гвинт M8 із шайбою.
BL-WP 3: розділювальна рейка шириною 750 мм, 10 саморізів, 2 внутрішні кронштейни, 2 шестигранні гвинти M8 із шайбою.
Інструкція з монтажу: BL-WP.

Монтажні касети з панелями для лічильника





Монтажні касети з панелями для лічильника

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Висота (мм)	Вага (кг)	Паковання
DL-S3F 1-2.5	1342750	Монтажна касета* - 1 панель для лічильника	250	372	0,98	1 комплект
DL-S3F 2-2.5	1342751	Монтажна касета* - 2 панелі для лічильника	500		1,98	
DL-S3F 3-2.5	1342752	Монтажна касета* - 3 панелі для лічильника	750		2,95	
DL-H90-1	1342759	Кришки касети для лічильника - горизонтальні (комплект: верхня+нижня)	250	-	0,43	
DL-H90-2	1342760		500		0,85	
DL-H90-3	1342761		750		1,23	
DL-V90-2.5	1342762	Кришки касети для лічильника - бокові (комплект: ліва+права)	-	375	0,71	
DL-V90-5	1342763			750	1,42	
DL-V90-7.5	1342764			1125	2,15	

* монтажні касети комплектуються розділювальною горизонтальною рейкою для вертикального з'єднання касет, комплектом кріплень для монтажу та двома затискачами для пломбування.

Аксесуари для монтажних касет із панелями для лічильника

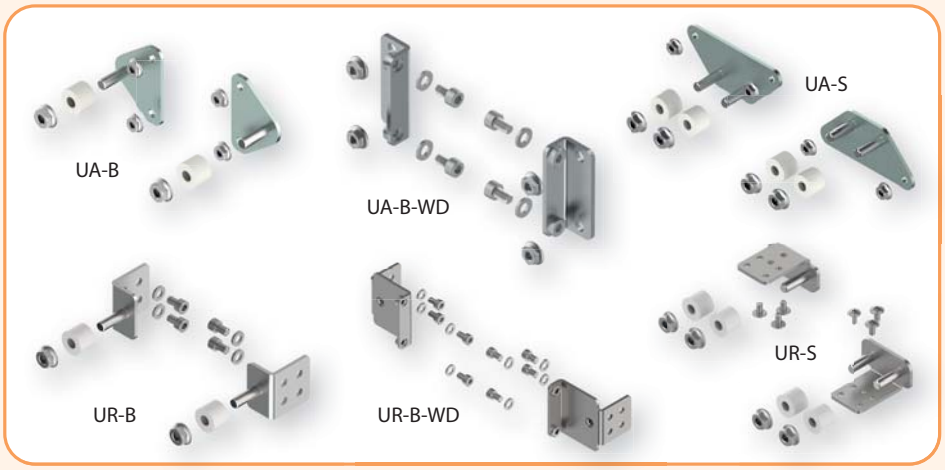
Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TL 1/3F	1342820	Панель для лічильника	0,26	1
ZP-1	1342821	Затискач для пломбування монтажної касети	0,02	10

Кронштейни для кріплення панелей PM-G та профілів WD

Кронштейни для кріплення панелей PM-G та профілів WD

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання
UA-B	1338102	Компл. бокових кронштейнів UA-B для панелей PM-G (2шт)	0,15	1 комплект
UA-B-WD	1338103	Компл. бокових кронштейнів UA-B-WD для опорних профілів WD (2шт)	0,14	
UA-S	1338104	Компл. центральних кронштейнів UA-S для панелей PM-G та опорних профілів WD (2шт)	0,25	
UR-B	1338115	Компл. бокових кронштейнів з регулюванням глибини UR-B для панелей PM-G (2шт)	0,17	
UR-B-WD	1338116	Компл. бокових кронштейнів з регулюванням глибини UR-B-WD для опор.проф. WD (2шт)	0,31	
UR-S	1338117	Компл. бокових кронштейнів з регулюванням глибини UR-S для панелей PM-G та опорних профілів WD (2шт)	0,22	

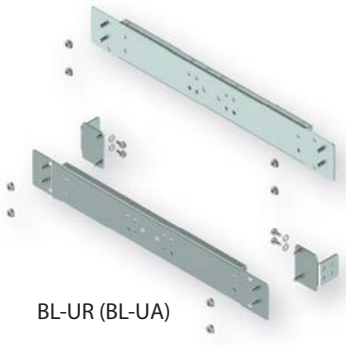
Інструкції з монтажу: UA-B, UA-B-WD, UA-S, UR-B, UR-B-WD, UR-S відповідно.



Підсилюючі профілі для панелей PM-G та опорних профілів WD

Тип	Код	Опис	Типорозмір, ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (компл.)
BL-UA 2	1338130	Підсилюючий профіль BL-UA 2	500	0,78	1
BL-UA 3	1338131	Підсилюючий профіль BL-UA 3	750	1,17	1
BL-UA 4	1338132	Підсилюючий профіль BL-UA 4	1000	1,50	1
BL-UR 2	1338145	Підсилюючий профіль з регулюванням глибини BL-UR 2	500	1,02	1
BL-UR 3	1338146	Підсилюючий профіль з регулюванням глибини BL-UR 3	750	1,41	1
BL-UR 4	1338147	Підсилюючий профіль з регулюванням глибини BL-UR 4	1000	1,73	1

Інструкція з монтажу: BL-UA, BL-UR



BL-UR (BL-UA)

Кронштейн для кріплення панелей PM-G на підсилювальних профілях BL-UA та BL-UR

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
BU-PM	1338160	Кронштейн для фіксації монтаж. панелі на підсил. профілі BU-PM (компл. 2шт)	0,12	1

Інструкція з монтажу: BU-PM



BU-PM

Кронштейн для кріплення опорних профілів WD на підсилювальних профілях BL-UA та BL-UR

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
BU-WD	1338161	Кронштейн для фіксації опорн. профілю WD на підсил. профілі BU-WD (компл. 2шт)	0,18	1

Інструкція з монтажу: BU-WD



BU-WD

Кронштейни LG-V

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LG-V	1101679	Кронштейн LG-V з отвором M5	0,03	50
LG-V5	1101681	Кронштейн LG-V5 з отвором M5	0,04	20
LG-V SET	1101683	Комплект кронштейнів LG-V (комплект 2 шт)	0,07	1
LG-V5 SET	1101685	Комплект кронштейнів LG-V5 (комплект 2 шт)	0,09	1
LG-V6-B SET	1341151	Комплект кронштейнів (M6, компл. 2 шт)	0,11	1
LG-V6-D SET	1341153	Комплект кронштейнів (M6, компл. 2 шт)	0,14	1
LG-V6R-B SET	1341201	Комплект кронштейнів з регулюванням глибини (M6, компл. 2 шт)	0,25	1
LG-T6-A SET	1341880	Комплект кронштейнів з регулюванням глибини (T6-A, компл. 2 шт)	0,22	1

Інструкції з монтажу: LG-V SET, LG-V5 SET, LG-V6-B SET, LG-V6-D SET, LG-V6R-B SET, LG-T6-A SET відповідно



LG-V



LG-V SET



LG-V5 SET



LG-V6-B SET



LG-V5



LG-V6-D SET



LG-V6R-B SET



LG-T6-A SET

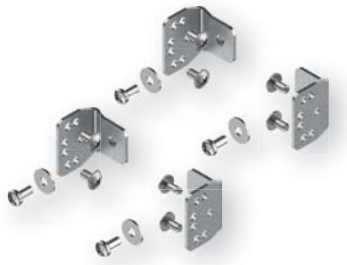
Способи монтажу шини TH-S та монтажних панелей PM:



1 комплект LG-V SET

Для встановлення шини TH-S на вертикальні опорні профілі WP-A потрібен один комплект LG-V SET (1101683) або окремі елементи, як зазначено в таблиці нижче.
Для встановлення шини TH-S на профіль WP-U необхідно 2 саморізи AST 4.8x9.5:

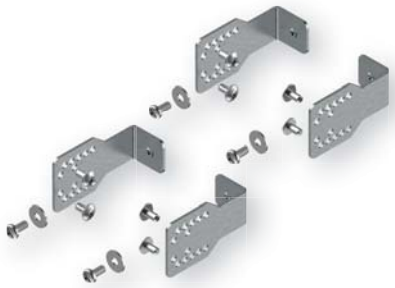
Тип	Код	Опис	Кіл-сть (шт.)
LG-V	1101679	Кронштейн з отвором M5	2
AST 4.8x9.5	1101686	Саморізи (PH2)	4
AW-RE 5	1101692	Шайба d=5,3 D=15 DIN9021	2
AS-C 5x10	1101689	Гвинт метричний (PH2)	2



2 комплекти LG-V SET

Для встановлення монтажних панелей PM ... H00 M, PM E12 M, PM ... H00, PM ... E12 L12 для автоматичних вимикачів/роз'єднувачів ED2/EB2 та LA1 та LBS 160 на вертикальних профілях WP-A необхідні 2 комплекти LG- V SET (1101683) або окремі елементи, як зазначено в таблиці нижче:

Тип	Код	Опис	Кіл-сть (шт.)
LG-V	1101679	Кронштейн з отвором M5	4
AST 4.8x9.5	1101686	Саморізи (PH2)	8
AW-RE 5	1101692	Шайба d=5,3 D=15 DIN9021	4
AS-C 5x10	1101689	Гвинт метричний (PH2)	4



2 комплекти LG-V5 SET

Для встановлення монтажних панелей PM ... E12 L12 для роз'єднувачів LA2, LBS 250 на вертикальні опорні профілі WP-A необхідні 2 комплекти LG-V5 SET (1101685) або окремі елементи, як зазначено в таблиці нижче:

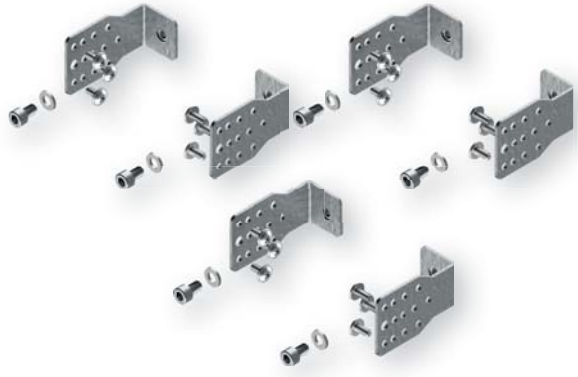
Тип	Код	Опис	Кіл-сть (шт.)
LG-V5	1101681	Кронштейн з отвором M5	4
AST 4.8x9.5	1101686	Саморізи (PH2)	8
AW-RE 5	1101692	Шайба d=5,3 D=15 DIN9021	4
AS-C 5x10	1101689	Гвинт метричний (PH2)	4

Для встановлення монтажної панелі PM ... ELS46 K123 для роз'єднувачів KVL1,2,3 та для автоматичних вимикачів/роз'єднувачів ED2/EB2 400 - 630 A на вертикальних профілях WP-A необхідні 3 комплекти LG-V6-B SET (1341151)

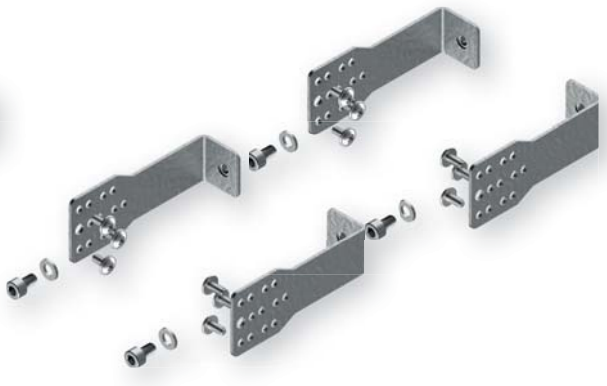
Тип	Код	Опис	Кіл-сть (шт.)
LG-V6-B SET	1341151	Компл. кронштейнів (M6, компл. 2 шт)	3

Для встановлення монтажної панелі ... ELS46 K123 для роз'єднувачів LBS 400, 630 A на вертикальні опорні профілі WP-A необхідні 2 комплекти LG-V6-D SET (1341153)

Тип	Код	Опис	Кіл-сть (шт.)
LG-V6-D SET	1341153	Компл. кронштейнів (M6, компл. 2 шт)	2



3 комплекти LG-V6-B SET



2 комплекти LG-V6-D SET

Кронштейни з ізолюючими тримачами шин

Кронштейни з ізолюючим тримачем BBS для 1/3/4 шин для установки в горизонтальному положенні на профілі WP-A

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LG-B60-H P1	1341650	Кронштейн з тримачем BBS-60/1 горизонт. шин (1P)	0,16	1
LG-B60-H P3	1341651	Кронштейн з тримачем BBS-60/3 горизонт. шин (3P)	0,34	1
LG-B60-H P4	1341652	Кронштейн з тримачем BBS-60/4 горизонт. шин (4P)	0,54	1

Інструкція з монтажу: LG-B60-H
На кінці ізолюючих тримачів збірних шин використовують додаткові захисні ізоляційні кришки L-BBS-60/3 (.../4)


LG-B60-H P1


LG-B60-H P3


LG-B60-H P4

Кронштейни з ізолюючим тримачем BBS для 3/4 шин з відстанню 60 мм для установки шин у вертикальному положенні на профілі WP-A з регулюванням глибини

Тип	Код	Опис	Ширина (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LG-B60-V1 P3	1341700	Кронштейн з тримачем BBS-60/3 верт. шин з регулюванням глибини (3P)	250	0,53	1
LG-B60-V2 P3	1341702	Кронштейн з тримачем BBS-60/3 верт. шин з регулюванням глибини (3P)	500	0,75	1
LG-B60-V2 P4	1341704	Кронштейн з тримачем BBS-60/4 верт. шин з регулюванням глибини (4P)	500	0,80	1
LG-B60-V1R P3	1341750	Кронштейн з тримачем BBS-60/3 верт. шин з плавним регулюванням глибини (3P)	250	0,61	1
LG-B60-V2R P3	1341752	Кронштейн з тримачем BBS-60/3 верт. шин з плавним регулюванням глибини (3P)	500	0,87	1
LG-B60-V2R P4	1341754	Кронштейн з тримачем BBS-60/4 верт. шин з плавним регулюванням глибини (4P)	500	0,92	1

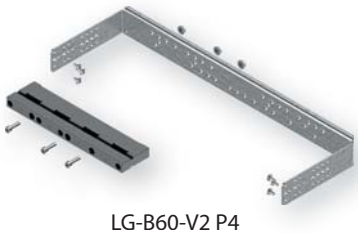
Інструкція з монтажу: LG-B60-V, LG-B60-VxR
На кінці ізолюючих тримачів збірних шин використовують додаткові захисні ізоляційні кришки L-BBS-60/3 (.../4)

Кронштейни з ізолюючим тримачем BBS для 1/3/4 шин для установки безпосередньо на корпус шафи

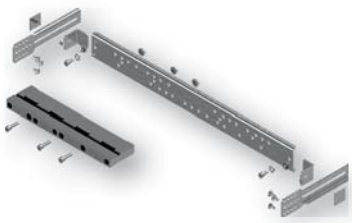
Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
UD-B60-H P1	1341800	Кронштейн з тримачем BBS-60/1 горизонт. шин (1P)	0,48	1
UD-B60-H P3	1341802	Кронштейн з тримачем BBS-60/3 горизонт. шин (3P)	0,55	1
UD-B60-H P4	1341803	Кронштейн з тримачем BBS-60/4 горизонт. шин (4P)	0,60	1

Інструкція з монтажу: UD-B60-H
На кінці ізолюючих тримачів збірних шин використовують додаткові захисні ізоляційні кришки L-BBS-60/3 (.../4)


LG-B60-V1 P3


LG-B60-V2 P4


LG-B60-V1R P3


LG-B60-V2R P4


UD-B60-H P1


UD-B60-H P3


UD-B60-H P4

Примітка: При монтажі кронштейнів з ізолюючими тримачами в місцях, де поточні шини або елементи кріплення знаходяться на відстані менше 15 мм від вертикальних профілів WP-A/ WP-T або інших металевих частин конструкції внутрішньої касети, повинні використовуватися додаткові ізолюючі кришки.
Кронштейни з ізолюючими тримачами LG-B60, UD B60, LG-T-B185 та LG-T-INH доступні без шин.

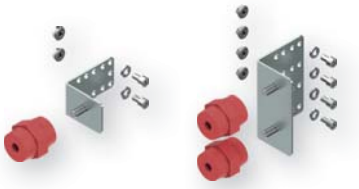


LG-T-B185-H P3

Кронштейн з ізолюючим тримачем POP 100/185 для трьох горизонтальних шин з відстанню 100/185 mm

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
LG-T-B185-H P3	1341850	Кронштейн із тримачем горизонт. шин з кроком 100/185мм (до 3P)	2,92	1

Інструкція з монтажу: LG-T-B185-H P3



LG-T-INH1-A LG-T-INH2-A

Кронштейни з 1 або 2 ізоляторами INS для однієї горизонтальної шини, встановленої на профілях WP-T

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
LG-T-INH1-A	1341851	Тримач горизонтальних шин з ізолятором (1P)	0,13	1
LG-T-INH2-A	1341852	Тримач горизонтальних шин із двома ізоляторами (1P)	0,31	1

Інструкція з монтажу: LG-T-INH

Аксесуари для шинних систем



BBS-60/1 BBS-60/3 BBS-60/4

Ізолюючі тримачі шин 60 mm

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
BBS-60/1	1696000	Тримач шин товщиною 5 або 10 мм (1P)	0,036	10
BBS-60/3	1696001	Тримач шин товщиною 5 або 10 мм (3P)	0,114	10
BBS-60/4	1696002	Тримач шин товщиною 5 або 10 мм (4P)	0,152	10

Ізолюючі тримачі BBS-60/x поставляються без гвинтів для кріплення на кронштейнах.



H5-BBS

Елемент регулювання товщини шин 5 мм

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
H5-BBS	1696005	Елемент регулювання товщини шин (5 мм)	0,001	100



L-BBS-60/3 BBC-60/3



BBC-1/30 L-WP-B60/3

Кришки до ізолюючих тримачів шин 60 мм

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
L-BBS-60/3	1696006	Бокова ізолююча кришка (для тримача BBS-60/3)	0,026	10
L-BBS-60/4	1696007	Бокова ізолююча кришка (для тримача BBS-60/4)	0,041	10
BBC-60/3	1696009	Ізолююча кришка 3P (для шин 30,20x10,5 мм)	0,039	50
BBC-60/4	1696010	Ізолююча кришка 4P (для шин 30,20x10,5 мм)	0,048	50
BBC-1/20	1696011	Ізолююча кришка 1P (для шин 20x10,5 мм, довжина 1 м)	0,056	20
BBC-1/30	1696012	Ізолююча кришка 1P (для шин 30x10,5 мм, довжина 1 м)	0,076	20
L-WP-B60/3	1342181	Ізолююча кришка 3P (встановлення на верт. профілях, для забезпечення ізоляції шин)	0,025	1
L-WP-B60/4	1342182	Ізолююча кришка 4P (встановлення на верт. профілях, для забезпечення ізоляції шин)	0,038	1

Тримач шин із кроком 100 та 185 мм

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
POP 100/185	1691055	Тримач шин	0,446	1



POP 100/185

Ізолюючі кришки POP 100/185

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
ZP POP 100	1691056	Бічна ізолююча кришка (для тримача POP 100/185)	0,226	1
ZP POP 185	1691057	Бічна ізолююча кришка (для тримача POP 100/185)	0,226	1
ZP POP-WP	1342180	Ізолююча кришка (для монтажу на верт. профілях, що забезпечує ізоляцію шин 100/185 мм)	0,120	1



ZP POP 185 ZP POP-WP

Мембранні фланці

Мембранний фланець зі штифтами

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
EH-TKC-36	1101711	4 x 4 мм - 8 мм (IP65) 4 x 6 мм - 10 мм (IP65) 12 x 7 мм - 12 мм (IP65) 14 x 10 мм - 14 мм (IP65) 2 x 12 мм - 18 мм (IP65) 1 x 17 мм - 32 мм (IP65)	0,19	1

В комплекті: 1 фланець + 4 кріпильні штифти
Інструкція з монтажу: EH-TKC



EH-TKC-36

Мембранний фланець із гвинтами M8

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
EH-TC-3-S	1338450	2 x 24 мм - 54 мм (IP65) 1 x 30 мм - 59 мм (IP65) 3 x 6 мм - 14 мм (IP55)	0,30	1
EH-TC-17-S	1338452	9 x 18 мм - 30 мм або 10 мм - 14 мм (IP55) 4 x 10 мм - 15 мм (IP55) 4 x 5 мм - 10 мм (IP55)	0,26	1
EH-TC-25-S	1338453	1 x 20 мм - 26 мм (IP65) або 12 мм - 15 мм (IP55) 16 x 8 мм - 14 мм (IP65) або 7 мм - 10 мм (IP55) 4 x 14 мм - 20 мм (IP65) або 5 мм - 10 мм (IP55) 4 x 5 мм - 7 мм (IP65)	0,30	1
EH-TC-35-S	1338454	1 x 17 мм - 32 мм (IP65) 2 x 12 мм - 18 мм (IP65) 16 x 10 мм - 14 мм (IP65) 12 x 7 мм - 12 мм (IP65) 4 x 6 мм - 10 мм (IP65)	0,29	1
EH-TKC-36-S	1338455	4 x 4 мм - 8 мм (IP65) 4 x 6 мм - 10 мм (IP65) 12 x 7 мм - 12 мм (IP65) 14 x 10 мм - 14 мм (IP65) 2 x 12 мм - 18 мм (IP65) 1 x 17 мм - 32 мм (IP65)	0,25	1

В комплекті: 1 фланець + 4 гвинта із внутрішнім шестигранником M8 + 4 гайки M8



EH-TC-3



EH-TC-17



EH-TC-25



EH-TC-35



EH-TKC-36-S

Металеві фланці

Металеві фланці

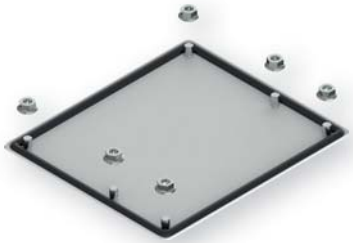
Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
EH-ST	1101712	Фланець глухий сталевий	0,24	1
EH-AL	1101713	Фланець глухий алюмінієвий	0,16	1
EH-AL-IPS	1338464	Фланець глухий алюмінієвий (IP 65)	0,18	1
EH2-AL-IPS	1338467	Фланець глухий подвійний алюмінієвий (IP 65)	0,32	1

В комплекті: 1 фланець + 4 гайки M8
Інструкція з монтажу: EH


EH-ST


EH-AL


EH-AL- IPS


EH2-AL-IPS

Замки, вставки та ключі для корпусів


LK-D3-M22


LK-D5-M22


LK-KW8-M22


LK-T9-M22

Замки для шаф (тип M22)

Тип	Код	Опис	Вид	Вага (кг)	Паковання (компл.)
LK-D3-M22*	1102167	Замок двопелюстковий (3мм)		0,07	1
LK-D5-M22	1102168	Замок двопелюстковий (5мм)		0,07	1
LK-KW8-M22	1102169	Замок під ключ "Квадрат"		0,07	1
LK-T9-M22	1102170	Замок під ключ "Трикутник"		0,07	1

* - базова комплектація для корпусів GT до 1000 мм


K-1333-M22


LK-B1333-M22


LK-CB1333-25-50


LK-1333-M22
RAL 7035

Замки для шаф (тип M22) з ключем 1333

Тип	Код	Опис	Вид	Вага (кг)	Паковання (компл.)
LK-1333-M22	1102171	Замок з універсальним ключем		0,09	1
LK-B1333-M22	1102172	Замок з універсальним ключем (ручка пластик)		0,12	1
LK-CB1333-25-50*	1102180	Триточковий замок (для шаф ≥1000мм, ручка пластик)		0,15	1
LK-1333-M22 RAL 7035**	1101718	Замок		0,07	1

* - базова комплектація для корпусів GT
** - базова комплектація для щитів 4XN/4XP (2шт.)

Вставки для замків з механізмом важеля

Тип	Код	Опис	Вид	Вага (кг)	Паковання (компл.)
LK-WRS-D3	1343100	Вставка для замка LK-WRS-D3		0,074	1
LK-WRS-D5	1343101	Вставка для замка LK-WRS-D5		0,075	1
LK-WRS-1333	1343102	Вставка для замка LK-WRS-1333 (з ключем)		0,092	1
LK-WRS-KW8	1343103	Вставка для замка LK-WRS-KW8		0,071	1
LK-WRS-T9	1343104	Вставка для замка LK-WRS-T9		0,069	1


LK-WRS-D3


LK-WRS-D5


LK-WRS-KW8


LK-WRS-T9


LK-WRS-1333

Ключі

Тип	Код	Опис	Вид	Вага (кг)	Паковання (компл.)
KEY-D5-M	1102173	Ключ (D5)		0,04	1
KEY-T9-M	1102174	Ключ "Трикутник" (T9)		0,04	1
KEY-KW8-M	1102175	Ключ "Квадрат" (8 мм)		0,04	1
KEY-UNI-M	1102176	Універсальний ключ		0,07	1
KEY-1333	1343000	Універсальний ключ 1333	–	0,015	1


KEY-D5-M*


KEY-KW8-M


KEY-T9-M


KEY-UNI-M


KEY-1333

Аксесуари для щитів та шаф

Кронштейн для навісних шаф 4XN160

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
UCH-2	1101715	Комплект кронштейнів для настінного монтажу (компл. 2 шт)	0,06	1


UCH-2

Кронштейн для кріплення корпусів GT та кріплення корпусів HXS до стін

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
U400	1102166	Комплект кронштейнів для настінного монтажу (компл. 4шт.)	0,37	1


U400

Ущільнювач

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
SEAL-G9	1101608	Ущільнювач (10 метрів)	0,09	1


SEAL-G9

З'єднувальний комплект

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ZI-GXA-SEAL	1342651	Комплект ущільнення для з'єднання шаф	0,36	1


ZI-GXA-SEAL

Кусачки

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
CP-PLIER	1101714	Кусачки	0,07	1


CP-PLIER


LPE-16 M6/M8

Заземлювальний кабель для дверцят

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
LPE-6	1102177	Заземлювальний кабель (6мм2)	0,02	1
LPE-16 M6/M8	1342850	Заземлювальний кабель (для HSX, 6мм^2, 300 мм)	0,025	1


K-A4


K-A4-PT

Кишені для документів

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
K-A4	1102178	Кишеня для документів (пластикова)	0,16	1
K-A4-PT	1343200	Кишеня для документів (м'яка)	0,028	1


ZAP-CP

Кріпильні фіксатори лицьових панелей

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ZAP-CP	1338950	Фіксатор лицьових панелей CP (комплект)	0,02	10


AST 4.8x9.6


AS-C 4x20


AS-C 5x10


AS-H 6x16


AS-SH 6x10


AW-RE 5


AW-R 4


AW-S 4


AN-H 4


AN-FSH 6


AN-KH 9.5x9.5 M6


AN-KFH 8x13 M6

Елементи кріплення

Тип	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (компл.)
AST 4.8x9.6 SET	1101686	Саморізи AST 4.8x9.5 SET (PH2, комплект 200 шт)	0,40	1
AS-C 4x16 SET	1101687	Гвинт метричний AS-C 4x16 SET (PH2, комплект 10 шт)	0,02	1
AS-C 4x20 SET	1101688	Гвинт метричний AS-C 4x20 SET (PH2, комплект 10 шт)	0,03	1
AS-C 5x10 SET	1101689	Гвинт метричний AS-C 5x10 SET (PH2, комплект 100 шт)	0,30	1
AS-H 6x16 SET	1101690	Гвинт метричний AS-H 6x16 SET (M6, комплект 10 шт)	0,65	1
AS-H 10x30 SET	1343487	Гвинт метричний (M10, комплект 10 шт)	0,27	1
AS-H 10x40 SET	1343489	Гвинт метричний (M10, комплект 10 шт)	0,32	1
AS-SH 5x50 SET	1343408	Гвинт метричний (гвинт із внутрішнім шестигранником, M5, комплект 10 шт)	0,087	1
AS-SH 6x10 SET	1343409	Гвинт метричний (гвинт із внутрішнім шестигранником, M6, комплект 10 шт)	0,045	1
AS-SH 6x20 SET	1343412		0,069	1
AS-SH 6x35 SET	1343415		0,095	1
AS-SH 6x50 SET	1343418		0,13	1
AS-SH 8x16 SET	1343421	Гвинт метричний (гвинт із внутрішнім шестигранником, M8, комплект 10 шт)	0,12	1
AW-RE 5 SET	1101692	Шайба AW-RE 5 SET (d=5,3 D=15, комплект 100 шт)	0,15	1
AW-R 4 SET	1101693	Шайба AW-R 4 SET (d=4,3 D=10, комплект 10 шт)	0,01	1
AW-R 5 SET	1343901	Шайба AW-R 5 SET (d=5,5 D=10, комплект 10 шт)	0,01	1
AW-R 6 SET	1101694	Шайба AW-R 6 SET (d=6,6 D=12, комплект 10 шт)	0,01	1
AW-R 10 SET	1343904	Шайба AW-R 10 SET (d=11 D=20, комплект 10 шт)	0,01	1
AW-S 4 SET	1101696	Шайба пружинна AW-S 4 SET (d=4,1 D=6,88 комплект 10 шт)	0,01	1
AW-S 5 SET	1343913	Шайба пружинна AW-S 5 SET (d=5,1 D=9,3 комплект 10 шт)	0,01	1
AW-S 6 SET	1101698	Шайба пружинна AW-S 6 SET (d=6,1 D=9,78 комплект 10 шт)	0,01	1
AW-S 10 SET	1343916	Шайба пружинна AW-S 10 SET (d=10,2 D=18,1 комплект 10 шт)	0,01	1
AN-H 4 SET	1101700	Гайка AN-H 4 SET (M4, комплект 10 шт)	0,01	1
AN-H 5 SET	1343713	Гайка AN-H 5 SET (M5, комплект 10 шт)	0,01	1
AN-H 6 SET	1101702	Гайка AN-H 6 SET (M6, комплект 10 шт)	0,02	1
AN-H 10 SET	1343716	Гайка AN-H 10 SET (M10, комплект 10 шт)	0,02	1
AN-FSH 6 SET	1343708	Гайка з фланцем AN-FSH 6 SET (M6, комплект 10 шт)	0,048	1
AN-FSH 8 SET	1343709	Гайка з фланцем AN-FSH 8 SET(M8, комплект 10 шт)	0,072	1
AN-KH 9.5x9.5 M6	1343729	Гайка закладна AN-KH 9.5x9.5 (M6 1 шт)	0,004	10
AN-KFH 8x13 M6	1343730	Гайка закладна AN-KFH 8x13 (M6 1 шт)	0,003	10
AN-KFH 10.5x16.5 M8	1343731	Гайка закладна AN-KFH 10.5x16.5 (M8 1 шт)	0,008	10

ETIBOX Equipment

Шини електромонтажні ізольовані

Застосування - шини електромонтажні використовуються для з'єднання модульного обладнання. Застосування шин полегшує процес монтажу обладнання, економить час монтажу, а також місце у розподільному щиті. Окремі типи шин можуть застосовуватись у системах PV на напругу від 1000 до 1500V DC.

Технічні характеристики:

Номінальна напруга	500V AC, 690V AC / 1000V DC, 1500V DC
Опір ізоляції / Діелектрична міцність	> 5 MΩ (згідно DIN 53482) / 2,5 kV
Робоча температура	-20°C ... +50°C
Тест на горіння / Клас горючості	850°C (згідно IEC 695-2-1) / V-0
Відповідність стандартам	EN 60947-7-1

Конструкція:

- матеріал шин: мідь (Cu), тип M1EZ6;
- матеріал ізоляції: термостійкий самозагасаючий пластик PVC;
- типи з'єднання: Fork type (вилковий),
- PIN-type (штирковий) та SKN-type (штирковий);
- переріз шин: 10мм², 12мм², 16мм², 25мм², 35мм² та 50мм².

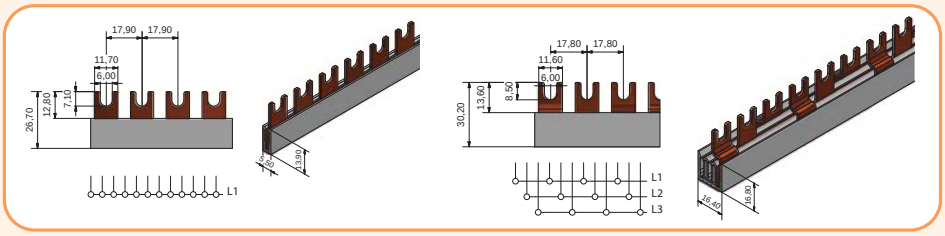
IZ 10 / 1F / 54

1 2 3

1 - Переріз шини (мм2): 10...50.
2 - Кількість полюсів: 1p, 3p, 1p+N, 3p+N.
3 - Кількість модулів: 2 - 54 мод

Шина електромонтажна ізольована (вилковий тип) IZ 10 mm² (Isum= 63A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Габаритні розміри 1p	Габаритні розміри 3p	Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZ 10/1F/12	2921143	0,21	12			ETIMAT, ETITEC, SV	2921220	50	40
IZ 10/1F/54	2921142	1	54					260	40
IZ 10/3F/12	2921140	0,21	12				2921227	115	40
IZ 10/3F/54	2921141	1	54					560	20





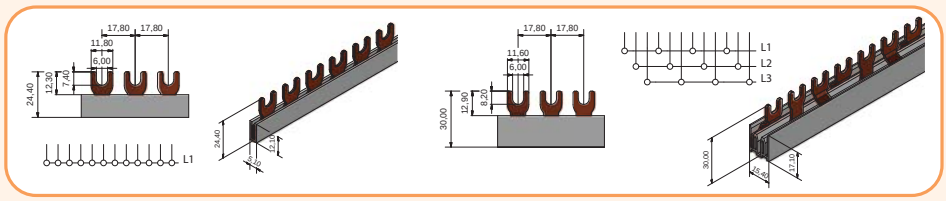
IZ 10/1F/12



IZ 10/3F/54

Шина електромонтажна ізольована (вилковий тип) IZ 12 mm² (Isum= 80A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Габаритні розміри 1p	Габаритні розміри 3p	Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZ 12/3F/9	2921017	0,16	9			ETIMAT, ETITEC, SV	2921019	81	20
IZ 12/1F/12	2921018	0,21	12				2921221	57	40
IZ 12/3F/12	2921020	0,21	12				2921019	115	20
IZ 12/3F/18	2921022	0,32	18					180	20
IZ 12/3F/54	2921024	1	54					560	20
IZ 12/1F/54	2921026	1	54				2921221	260	40





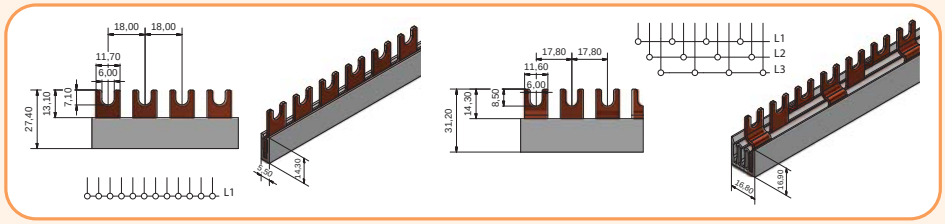
IZ 12/1F/12



IZ 12/3F/54

Шина електромонтажна ізольована (вилковий тип) IZ 16 mm² (Isum=100A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Габаритні розміри 1p	Габаритні розміри 3p	Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZ 16/1F/12/P	2921091	0,21	12			ETIMAT, ETITEC, SV	2921222	70	40
IZ 16/1F/54/P	2921092	1	54					320	40
IZ 16/3F/12	2921061	0,21	12				2921228	155	20
IZ 16/3F/54	2921063	1	54					700	20





IZ 16/1F/12P



IZ 16/3F/12



IZ 16/1F/2L

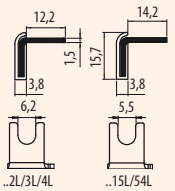


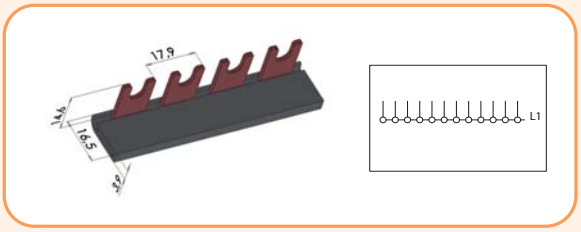
IZ 16/1F/3L



IZ 16/1F/4L

Шина електромонтажна ізольована кутова (вилковий тип) IZ 16 mm² (Isum=100A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Габаритні розміри	Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZ 16/1F/2L	2921081	0,03	2		ETIMAT, ETITEC, SV	2921205	11	50
IZ 16/1F/3L	2921082	0,05	3				16	50
IZ 16/1F/4L	2921083	0,07	4				21	50
IZ 16/1F/12L	2921060	0,21	12				65	40
IZ 16/1F/54L	2921062	1	54				290	40



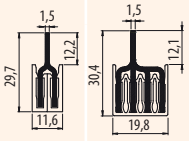


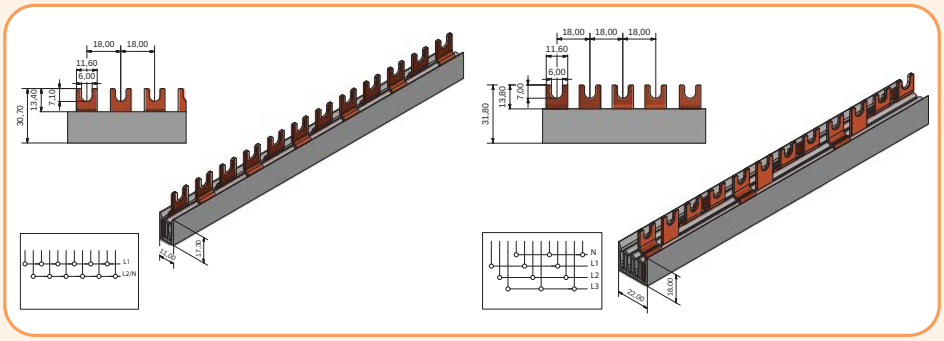
IZ 16/2F/12



IZ 16/4F/56

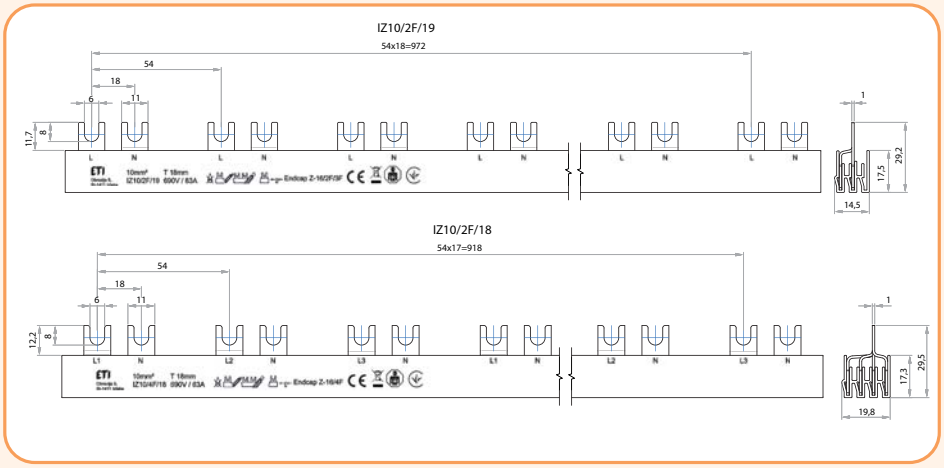
Шина електромонтажна ізольована (вилковий тип) IZ 16 mm² (Isum=100A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Габаритні розміри		Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
				2p	3P+N				
IZ 16/2F/12	2921066	0,21	12			EFI-2, KZS-2M, SV, ETIMAT 1P+N, 2P, ETITEC	2921224	120	10
IZ 16/2F/54	2921067	1	54					550	10
IZ 16/4F/12	2921068	0,21	12			EFI-4, KZS-4M, SV, ETIMAT 3P+N, ETITEC	2921225	230	10
IZ 16/4F/56	2921070	1	54					1020	10



Шина електромонтажна для KZS AFDD (вилковий тип) 10mm² (Isum=63A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZ 10/2F/19	2921294	1,012	19	KZS AFDD	2921240	378	10
IZ 10/4F/18	2921295	0,965	18	KZS AFDD	2921241	589	10



Шина електромонтажна ізольована IZ 10 mm² (Isum= 63A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZ 10/L1NL2NL3N/12	2921268	0,21	12	ETIMAT (1P+N, 2P), KZS-2M	-	288	10
IZ 10/L1NL2NL3N/12E	2921212	0,22	12		2921218	141	10
IZ 10/L1NL2NL3N/18	2921213	0,32	18		2921218	210	10
IZ 10/L1NL2NL3N/54	2921279	0,94	54		2921241	536	10
IZ 10/L1NL2NL3N/54E	2921214	1,00	54		2921218	631	10
IZ 10/L1L2L3N-L1NL2NL3N/12	2921275	0,21	12	EFI 4 +ETIMAT (1P+N, 2P) або EFI 4 +KZS-2M	-	131	10
IZ 10/L1L2L3NL1/NL/2NL3/N/12	2921276	0,21	12	EFI 4 + KZS 1M або EFI 4 + ETIMAT 1N	-	255	50
IZ 10/L1L2L3_L1L2L3/12	2921277	0,21	12	EFI 4 + ETIMAT 3P	-	120	10

Шина електромонтажна ізольована IZ 16 mm² (Isum= 100A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZ 16/L1NL2NL3N/12	2921215	0,22	12	ETIMAT (1P+N, 2P), KZS-2M	2921225	195	10
IZ 16/L1NL2NL3N/18	2921216	0,32	18			293	10
IZ 16/L1NL2NL3N/54	2921217	1,00	54			878	10



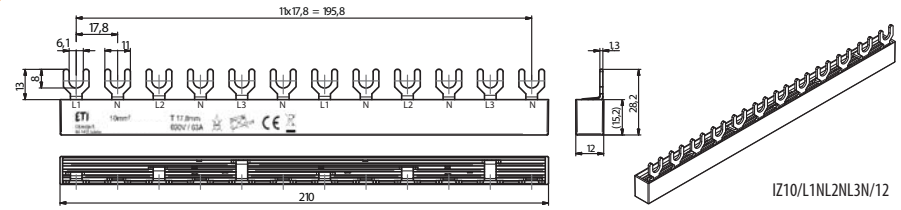
IZ 10/L1NL2NL3N/12



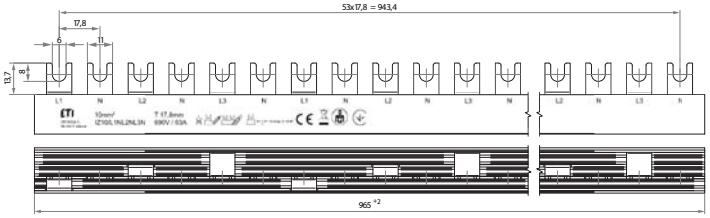
IZ 10/L1L2L3N-L1NL2NL3N/12



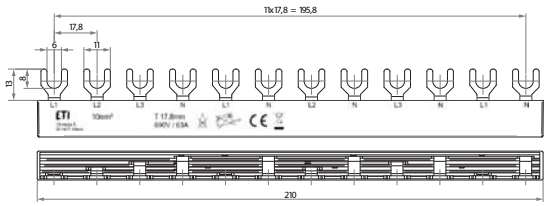
IZ 10/L1L2L3NL1/NL/2NL3/N/12



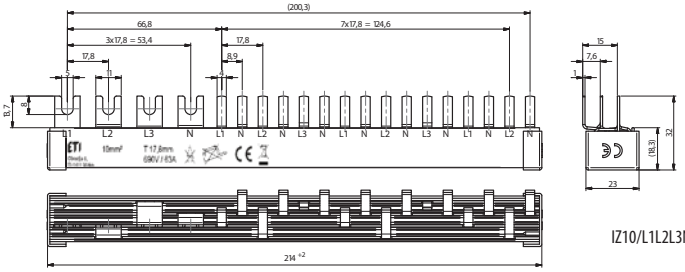
IZ10/L1NL2NL3N/12



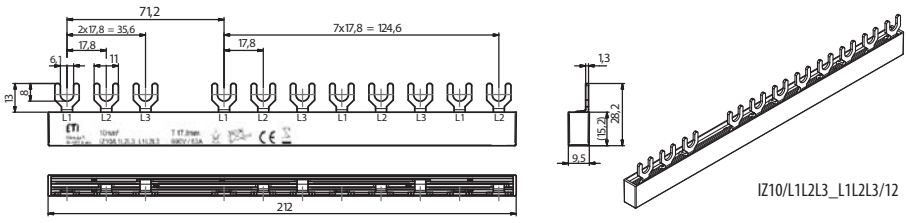
IZ10/ L1NL2NL3N/54



IZ10/L1L2L3N-L1NL2NL3N/12



IZ10/L1L2L3NL1/NL2/NL3/N/12

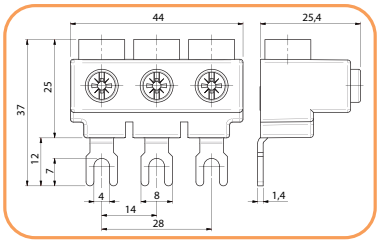


IZ10/L1L2L3_L1L2L3/12

ETIBOX



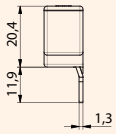
IZM-L3-25



Ввідна клема (вилковий тип) для MS25/MPE25/MSP0 (Isum= 63A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть пол.	Переріз мм²	Сумісність	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZM-L3-25	2921297	0,04	3P	10	MS25/MPE25/MSP0	40	10

Шини електромонтажні (вилковий тип) для MS25/MPE25/MSP0 (Isum= 63A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть пол.	Габаритні розміри	Переріз мм²	Сумісність	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZM 45-2	2921298	0,09	3P		10	MS25/ MPE25 (до 40A) *(без аксесуарів)*	35	10
IZM 45-3	2921299	0,13					57	
IZM 45-4	2921300	0,18					80	
IZM 45-5	2921301	0,22					100	
IZM 54-2	2921302	0,10	3P+БК		10	MS25/ MPE25 (до 40A) *(+ блок-контакт)* або MSP0 (до 25A) *(без аксесуарів)*	38	10
IZM 54-3	2921303	0,15					61	
IZM 54-4	2921304	0,21					88	
IZM 54-5	2921305	0,26					109	
IZM 63-2	2921307	0,11	3P + 2xБК або H.P.		10	MS25/ MPE25 (до 40A) *(+2x блок-контактів або 1x незалежний розчіплювач)* або MSP0 (до 25A) *(+ блок-контакт)*	41	10
IZM 63-3	2921308	0,17					69	
IZM 63-4	2921309	0,23					97	
IZM 63-5	2921310	0,29					125	



IZM 45-2



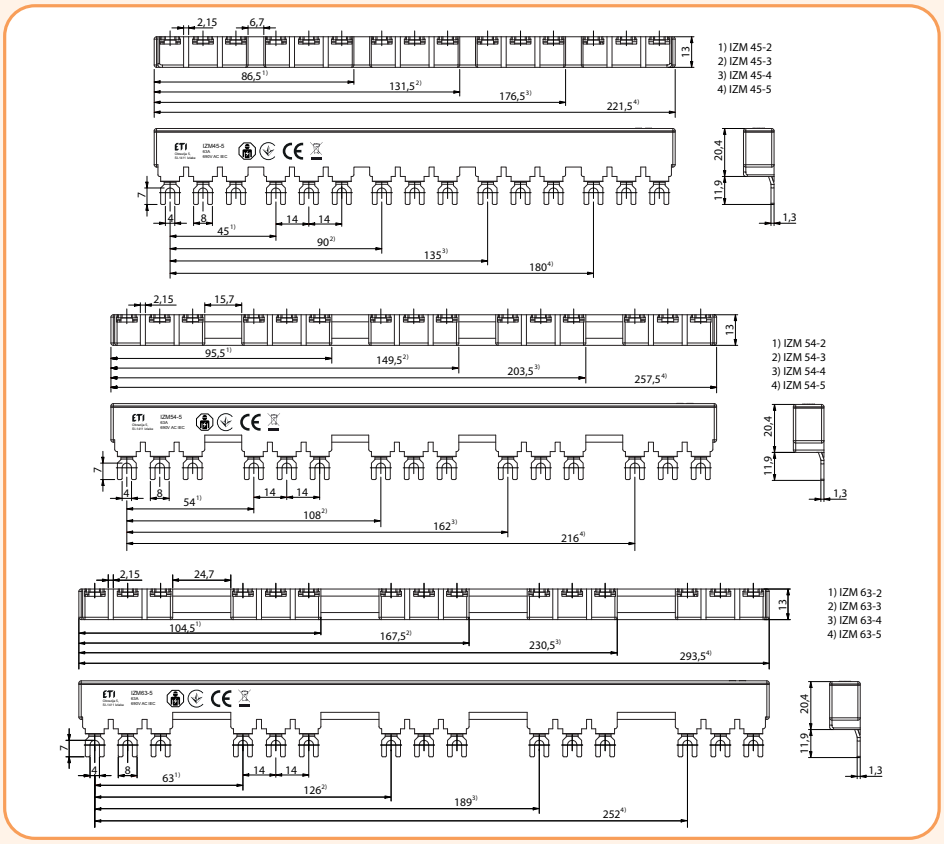
IZM 45-3



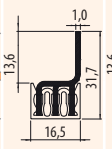
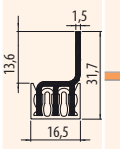
IZM 54-4



IZM 54-5



Шина електромонтажна ізольована (вилковий тип) IZM 10/16 mm² (Isum= 63/100A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Габаритні розміри IZM10	Габаритні розміри IZM16	Сумісність*	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZM10/3F/12	2921130	0,21	12			MPE25, MS25	2921227	100	20
IZM10/3F/54	2921131	1	54					530	20
IZM16/3F/4xMPE	2921132	0,21	12			MPE25, MS25	2921228	155	20
IZM16/3F/20xMPE	2921133	1	60					700	20

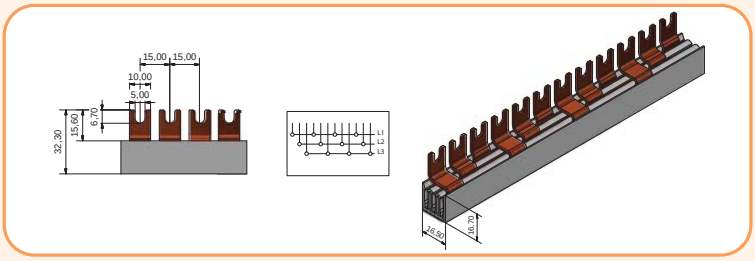
* для використання без зовнішніх аксесуарів



IZM 10/3F/12



IZM 16/3F/20xMPE



Шина електромонтажна ізольована (SKN-type) SKN 10 mm² (Isum= 63A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Габаритні розміри	Сумісність	Вага (г)	Пак. (шт.)
SKN0022/10 (1p+N)	2921148	0,216	12	SKN 0022/30 SKN 0021/29	ETIMAT1N, KZS-1M UNI (підкл. мережі зверху)	203	10
SKN0030/10 (3p+N)	2921149	0,216	12			292	10
SKN0021/10 (1p+N)	2921150	0,216	12		ETIMAT1N, KZS-1M UNI (підкл. мережі знизу)	203	10
SKN0029/10 (3p+N)	2921154	0,216	12			292	10
SKN0032/10 (1p+N)	2921155	0,216	12		EFI2+10xETIMAT 1N	160	10
SKN0034/10 (3p+N)	2921156	0,252	14	SKN 0032/34	EFI4+10xETIMAT 1N	378	10



SKN 0022/10



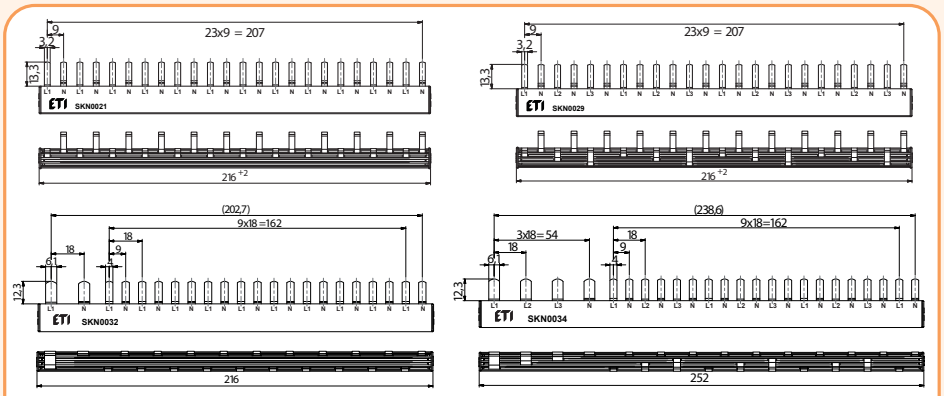
SKN 0030/10

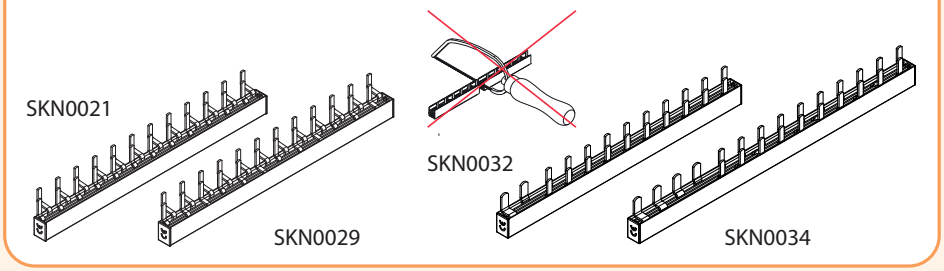


SKN 0021/10



SKN 0029/10





Шина електромонтажна ізольована (штирковий тип) IZS 10 mm² (Isum= 63A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Габаритні розміри 1p	Габаритні розміри 3p	Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZS 10/1F/12	2921100	0,21	12			ETIMAT,SV, ETITEC, EFD8, EFD10, PCF8, PCF10	2921220	40	40
IZS 10/1F/54*	2921101	1,00	54					150	40
IZS 10/3F/12	2921102	0,21	12				2921226	100	20
IZS 10/3F/54	2921103	1,00	54					450	20

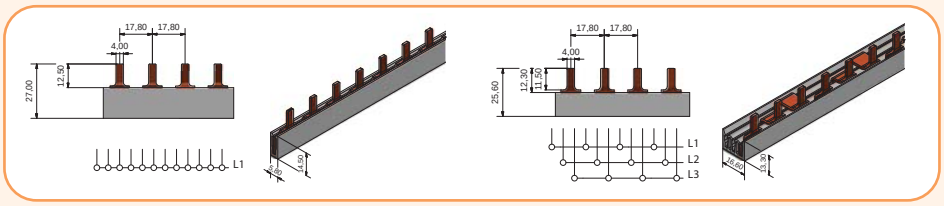
* У тому числі для використання з EFH10 DC у PV системах 1000V DC



IZS10/1F/54



IZS10/3F/12



Шина електромонтажна ізольована (штирковий тип) IZS 16 mm² (Isum=100A)

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Габаритні розміри 1p	Габаритні розміри 3p	Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZS 16/1F/12	2921110	0,21	12			ETIMAT, SV, ETITEC, EFD8, EFD10, PCF8, PCF10	2921222	50	40
IZS 16/1F/54*	2921111	1,00	54					220	40
IZS 16/3F/12	2921112	0,21	12				2921204	130	20
IZS 16/3F/18	2921113	0,32	18					230	20
IZS 16/3F/54	2921114	1,00	54					700	20

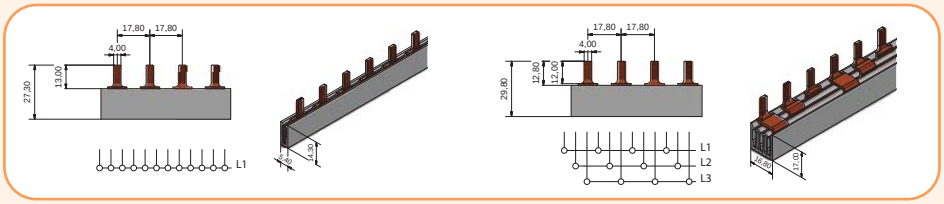
* У тому числі для використання з EFH10 DC у PV системах 1000V DC



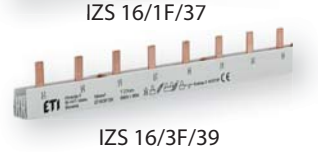
IZS16/1F/54



IZS16/3F/54



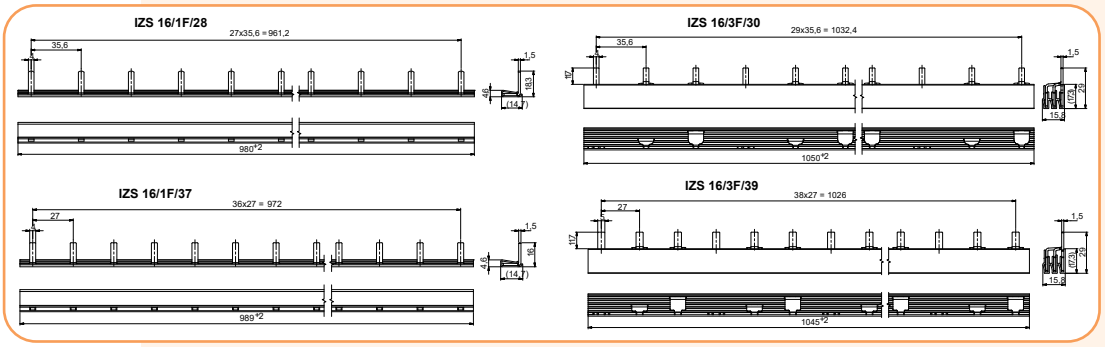

IZS 16/1F/37


IZS 16/3F/39

Шина електромонтажна ізольована (штирковий тип) IZS 16 mm²

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	In (A) (ввід)		Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZS 16/1F/28	2921260	0,976	28	80	130	EFD22	2921252	320	10
IZS 16/3F/30	2921264	1,050	30				2921240	1050	10
IZS 16/1F/36V*	2921121	0,981	36			EFD14, EFH14 PFB D02/D01	2921252	320	10
IZS 16/1F/37	2921250	0,981	37					320	10
IZS 16/3F/39	2921254	1,045	39				2921240	760	10

* У тому числі для використання з EFH10 DC у PV системах 1000V DC

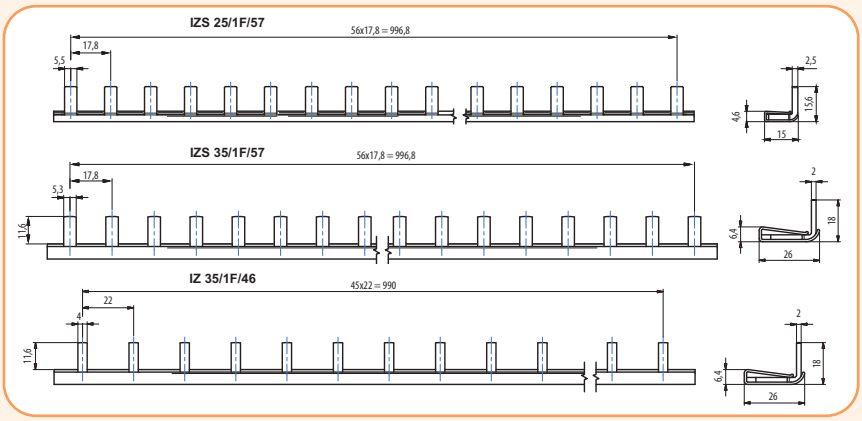



IZS 25/1F/57

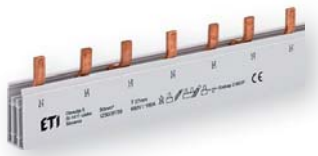

IZS 35/1F/46

Шина електромонтажна ізольована (штирковий тип) IZS 25/35 mm²

Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Un (V)	In (A) (ввід)		Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZS 25/1F/57	2921290	1,012	57	600V AC/1000V DC	100	200	ETIMAT, SV, ETITEC, EFD8/10, EFH10	2921293	365	10
IZS 35/1F/57	2921291	1,016	57	600V AC, 1500V DC	125	200		2921253	400	25
IZS 35/1F/46	2921292	1,016	46				EFH 10/14	2921263	400	10

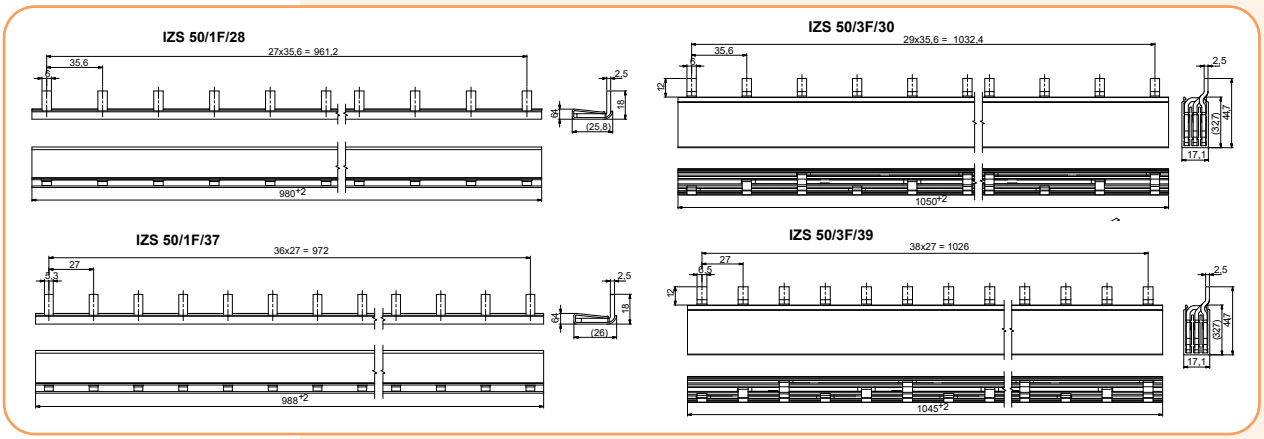



IZS 50/1F/28


IZS 50/3F/39

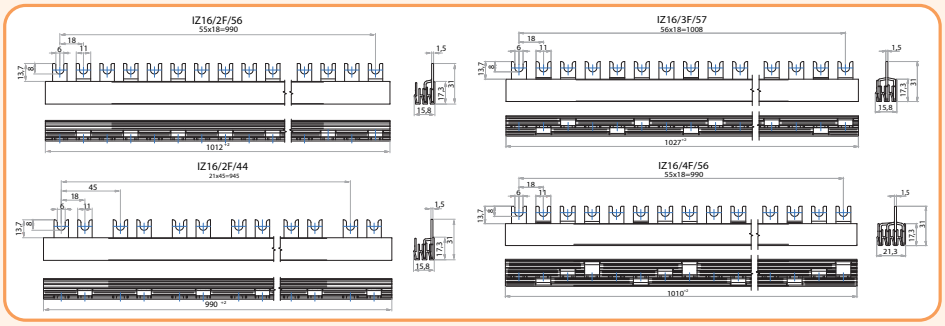
Шина електромонтажна ізольована (штирковий тип) IZ 50 mm²

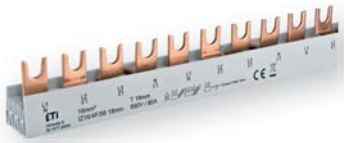
Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	In (A) (ввід)		Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZS 50/1F/28	2921261	0,976	28	160	250	EFD22	2921263	770	10
IZS 50/3F/30	2921265	1,050	30				2921267	2320	10
IZS 50/1F/37	2921251	0,981	37			EFD14, EFH14 PFB D02/D01	2921253	750	10
IZS 50/3F/39	2921255	1,045	39				2921267	2190	10



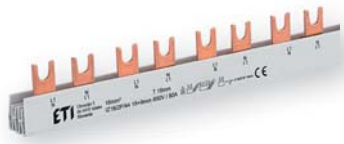
Шина електромонтажна для ETIMAT P6, ETIMAT P10 (вилковий тип) 16mm²							
Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZ 16/2F/56 (18mm)	2921230	1,012	56	ETIMAT P6/P10 1P+N, 2P	2921240	525	10
IZ 16/3F/57 (18mm)	2921231	1,027	57	ETIMAT P6/P10 3P		840	10
IZ 16/4F/56 (18mm)	2921232	1,01	56	ETIMAT P6/P10 3P+N	2921241	1205	10

Шина електромонтажна для ETIMAT P6, ETIMAT P10 (вилковий тип) 16mm²							
Тип	Код	Довж. (м)	Кіл-сть мод.	Сумісність	Заглушка	Вага (г)	Пак. (шт.)
IZ 16/2F/44 (18+9mm)	2921233	0,99	44	ETIMAT P6/P10 2p, ETIMAT P10 DC 2p + блок-контакт PS/SS	2921240	525	10





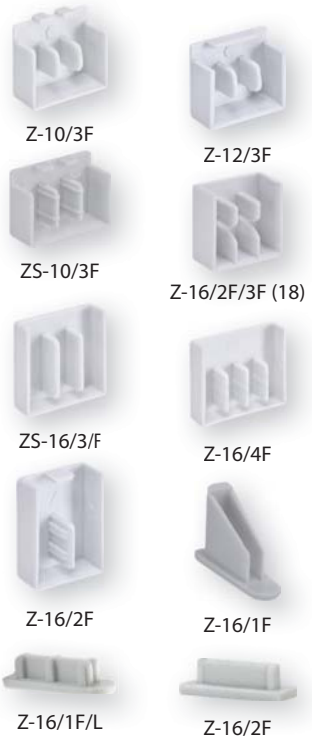
IZ16/4F/56



IZ16/2F/44

Заглушки до шин				
Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Пак. (шт.)
Z-10/1F	2921220	**IZ10/1F** (2921142, 2921143), **IZS10/1F** (2921100, 2921101)	1	25
Z-10/3F	2921227	**IZ10/3F** (2921140, 2921141), **IZM10/3F** (2921130, 2921131)	0,8	25
ZS-10/3F	2921226	**IZS10/3F** (2921102, 2921103)	1	25
Z-10/4F	2921218	**IZ10/4F** (2921212, 2921213, 2921214)	0,8	25
Z-12/1F	2921221	**IZ12/1F** (2921018, 2921026)	1	25
Z-12/3F	2921019	**IZ12/3F** (2921017, 2921020, 2921022, 2921024)	1	25
Z-16/1F	2921222	**IZ16/1F** (2921091, 2921092), **IZS16/1F** (2921110, 2921111)	1	25
Z-16/1F	2921252	**IZS16/1F/28** (2921260), **IZS16/1F/37** (2921250), **IZ16/1F/36V** (2921121)	1,6	50
Z-16/1F/L	2921205	**IZ16/1F/...L** (2921081, 2921082, 2921083, 2921060, 2921062)	1,0	25
Z-16/2F	2921224	**IZ16/2F** (2921066, 2921067)	1	25
Z-16/2F/3F (18)	2921240	**IZ10/2F/19** (2921294), **IZ16/2F/56** (2921230), **IZ16/3F/57** (2921231), **IZ16/2F/44** (2921233), **IZS16/3F/30** (2921264), **IZS16/3F/39** (2921254)	3,0	50
Z-16/3F	2921228	**IZ16/3F** (2921061, 2921063), **IZM16/3F** (2921132, 2921133)	0,8	25
ZS-16/3F	2921204	**IZS16/3F/12** (2921112), **IZS16/3F/18** (2921113), **IZS16/3F/54** (2921114)	8,0	25
Z-16/4F	2921225	**IZ16/4F** (2921068, 2921070, 2921215, 2921216, 2921217)	1	25
Z-16/4F (18)	2921241	**IZ10/4F/18** (2921295), **IZ16/4F/56** (2921232), **IZ10/L1NL2NL3N/54** (2921279)	2,0	50
ZS-16/4F	2921229	**IZS16/4F** (2921177, 2921178)	1	25
Z-25/1F	2921293	**IZS 25/1F/57** (2921290)	1	25
Z-50/1F	2921253	**IZS50/1F/37** (2921251), **IZS35/1F/57** (2921291)	3,2	50
Z-50/1F/28*	2921263	**IZS50/1F/28** (2921261), **IZS35/1F/46** (2921292)	5,6	25
Z-50/3F	2921267	**IZS50/3F/30** (2921265), **IZS50/3F/39** (2921255)	4,4	50

* У комплекті поставляються дві заглушки - ліва та права



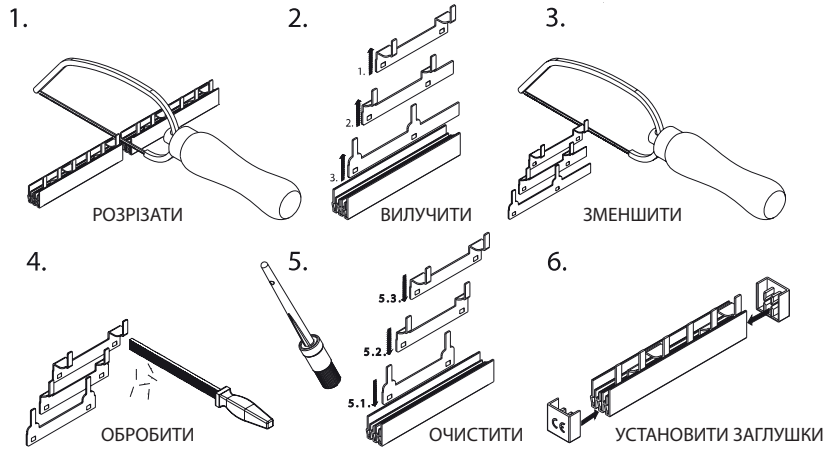
Z-10/3F
Z-12/3F
ZS-10/3F
Z-16/2F/3F (18)
ZS-16/3/F
Z-16/4F
Z-16/2F
Z-16/1F
Z-16/1F/L
Z-16/2F

Зміна довжини електромонтажної шини та встановлення заглушок

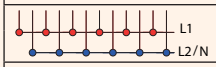
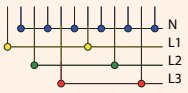
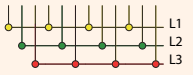
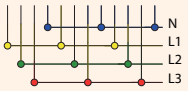
НЕБЕЗПЕЧНО!
Небезпека ураження електричним струмом. Вимкніть живлення перед обслуговуванням шини та підключених пристроїв.

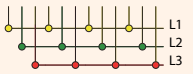
Монтаж виробу має проводитися тільки кваліфікованим персоналом.

З метою безпеки всі укорочені шини мають бути закриті відповідними заглушками.

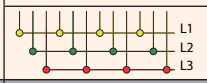


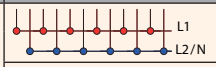
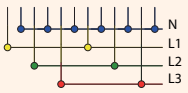
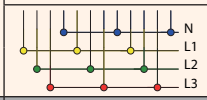
Вибір електромонтажної шини в залежності від типу обладнання

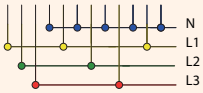
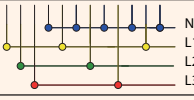
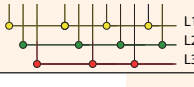
Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Вилкова (тип FORK) 10мм² (63А)	12мм² (80А)	16мм² (100А)
Автоматичні вимикачі модульні (шириною 17,8 мм): - ETIMAT 6 (0,5-63A), - ETIMAT 10 (0,5-63A), - SV (16-125).		1P	2мод. 3мод. 4мод.	0,03 0,05 0,07			**2921081** IZ16/1F/2L **2921082** IZ16/1F/3L **2921083** IZ16/1F/4L (кутові)
			12мод.	0,21	**2921143** IZ10/1F/12	**2921018** IZ12/1F/12	**2921091** IZ16/1F/12 **2921060** IZ16/1F/12L
			54мод.	1,00	**2921142** IZ10/1F/54	**2921026** IZ12/1F/54	**2921092** IZ16/1F/54 **2921062** IZ16/1F/54L
		1P+N	**12**мод.	0,21			**2921066** IZ16/2F/12
			54мод.	1,00			**2921067** IZ16/2F/54
		3P+N	**12**мод.	0,21	**2921268, 2921212** IZ10/L1NL2NL3N/12 (E)		**2921215** IZ16/L1NL2NL3N/12
			18мод.	0,32	**2921213** IZ10/L1NL2NL3N/18		**2921216** IZ16/L1NL2NL3N/18
			54мод.	1,00	**2921279, 2921214** IZ10/L1NL2NL3N/54 (E)		**2921217** IZ16/L1NL2NL3N/54
		3P	**9**мод.	1,00		**2921017** IZ12/3F/9	
			12мод.	0,21	**2921140** IZ10/3F/12	**2921020** IZ12/3F/12	**2921061** IZ16/3F/12
			18мод.	0,32		**2921022** IZ12/3F/18	
			54мод.	1,00	**2921141** IZ10/3F/54	**2921024** IZ12/3F/54	**2921063** IZ16/3F/54
		3P+N	**12**мод.	0,21			**2921068** IZ16/4F/12
			56мод.	1,00			**2921070** IZ16/4F/54

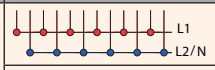
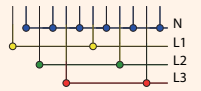
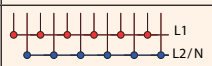
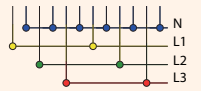
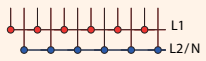
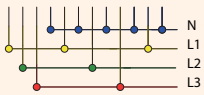
Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Штиркова (тип PIN) 10мм² (63А)	16мм² (100А)
Автоматичні вимикачі модульні (шириною 17,8 мм): - ETIMAT 6 (0,5-63A), - ETIMAT 10 (0,5-63A), - SV (16-125).		1P	**12**мод.	0,21	**2921100** IZS10/1F/12	**2921110** IZS16/1F/12
			54мод.	1,00	**2921101** IZS10/1F/54	**2921111** IZS16/1F/54
		3P	**12**мод.	0,21	**2921102** IZS10/3F/12	**2921112** IZS16/3F/12
			18мод.	0,32		**2921113** IZS16/3F/18
			54мод.	1,00	**2921103** IZS10/3F/54	**2921114** IZS16/3F/54

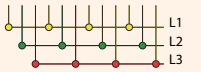
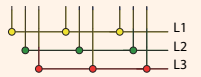
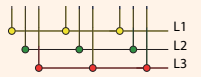
Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Штиркова (тип PIN) 25мм² (100А)	35мм² (125А)
Автоматичні вимикачі модульні (шириною 17,8 мм): - ETIMAT 6 (0,5-63A), - ETIMAT 10 (0,5-63A), - ETIMAT 10 DC (0,5-63A), - SV (16-125).		1P	**57**мод.	1,01	**2921290** IZS25/1F/57 (кутова 600В AC/1000В DC)	**2921291** IZS35/1F/57 (кутова 600В AC/1500В DC)

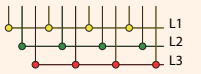
Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Штиркова (тип PIN) 16мм² (80А/130А)	50мм² (160А/250А)
Автоматичні вимикачі модульні (шириною 27 мм): - ETIMAT 10 (80-125A).		1P	**37**мод.	0,98	**2921250** IZ16/1F/37 (кутова)	**2921251** IZ50/1F/37 (кутова)
		3P	**39**мод.	1,05	**2921254** IZ16/3F/39	**2921255** IZ50/3F/39

Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Вилкова (тип FORK) 10mm² (63А)	16mm² (100А)
Пристрої захисного вимкнення (ПЗВ) (шириною 17,8 мм): - EFI-P2, - EFI-P4. Диф. автоматичні вимикачі модульні (шириною 17,8 мм): - KZS-2M, - KZS-4M.		1P+N	**12**мод.	0,21		**2921066** IZ16/2F/12
			54мод.	1,00		**2921067** IZ16/2F/54
		1P+N	**12**мод.	0,21	**2921268, 2921212** IZ10/L1NL2NL3N/12 (E)	**2921215** IZ16/L1NL2NL3N/12
			18мод.	0,32	**2921213** IZ10/L1NL2NL3N/18	**2921216** IZ16/L1NL2NL3N/18
			54мод.	1,00	**2921279, 2921214** IZ10/L1NL2NL3N/54 (E)	**2921217** IZ16/L1NL2NL3N/54
		3P+N	**12**мод.	0,21		**2921068** IZ16/4F/12
			56мод.	1,00		**2921070** IZ16/4F/54

Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Вилкова (тип FORK) 10mm² (63А)
Комплект EFI-P4 - 1шт + ETIMAT 6, 10 1P+N - 4шт (або KZS-2M - 4шт).		3P+N	**12**мод.	0,21	**2921275** IZ10/L1L2L3N-L1NL2NL3N
Комплект EFI-P4 - 1шт + KZS-1M UNI- 8шт (підключення мережі знизу).		3P+N	**12**мод.	0,21	**2921276** IZ10/L1L2L3N-L1/NL2/NL3/N
Комплект EFI-P4 - 1шт + ETIMAT 6, 10 1P - 8шт.		3P+N	**12**мод.	0,21	**2921277** IZ10/L1L2L3_L1L2L3

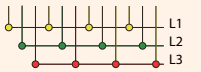
Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Штиркова (тип PIN)
					10мм² (**63**А)
Диф. автоматичні вимикачі модульні (шириною 17,8 мм): - KZS-1M UNI (підключення мережі зверху).		1P+N	**12**мод.	0,22	**2921148** SKN0022/10 (1p+N)
		3P+N	**12**мод.	0,22	**2921149** SKN0030/10 (3p+N)
Диф. автоматичні вимикачі модульні (шириною 17,8 мм): - KZS-1M UNI (підключення мережі знизу).		1P+N	**12**мод.	0,22	**2921150** SKN0021/10 (1p+N)
		3P+N	**12**мод.	0,22	**2921154** SKN0029/10 (3p+N)
Комплект EFI-P2 - 1шт + KZS-1M UNI - 10шт (підключення мережі знизу).		1P+N	**12**мод.	0,22	**2921155** SKN0032/10 (1p+N)
Комплект EFI-P4 - 1шт + KZS-1M UNI- 10шт (підключення мережі знизу).		3P+N	**12**мод.	0,25	**2921156** SKN0034/10 (3p+N)

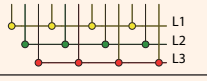
Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Вилкова (тип FORK)	
					10мм² (**63**А)	**16**мм² (**100**А)
Автоматичні вимикачі захисту двигуна: - MS25, - MPE25 (до 40A).		3P	**6**мод.	0,09	**2921298** IZM 45-2	
			9мод.	0,13	**2921299** IZM 45-3	
			12мод.	0,18	**2921300** IZM 45-4 **2921130** IZM10/3F/4xMPE	**2921132** IZM16/3F/4xMPE
			15мод.	0,22	**2921301** IZM 45-5	
			60мод.	1,00	**2921131** IZM10/3F/20xMPE	**2921133** IZM16/3F/20xMPE
Автоматичні вимикачі захисту двигуна: - MS25 + БК, - MPE25 (до 40A) + БК, - MSP0 (до 25A, без аксесуарів).		3P	**6**мод.	0,10	**2921302** IZM 54-2	
			9мод.	0,15	**2921303** IZM 54-3	
			12мод.	0,21	**2921304** IZM 54-4	
			15мод.	0,22	**2921305** IZM 54-5	
Автоматичні вимикачі захисту двигуна: - MS25 + 2xБК або 1xHP, - MPE25 (до 40A) + 2xБК або 1xHP, - MSP0 (до 25A) + БК.		3P	**6**мод.	0,11	**2921307** IZM 63-2	
			9мод.	0,17	**2921308** IZM 63-3	
			12мод.	0,23	**2921309** IZM 63-4	
			15мод.	0,29	**2921310** IZM 63-5	

Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Штиркова (тип PIN)	
					10мм² (**63**А)	**16**мм² (**100**А)
Тримачі запобіжників (шириною 17,8 мм): - EFD8, PCF 8, - EFD10, PCF 10.		1P	**12**мод.	0,21	**2921100** IZS10/1F/12	**2921110** IZS16/1F/12
			54мод.	1,00	**2921101** IZS10/1F/54	**2921111** IZS16/1F/54
		3P	**12**мод.	0,21	**2921102** IZS10/3F/12	**2921112** IZS16/3F/12
			54мод.	1,00	**2921103** IZS10/3F/54	**2921113** IZS16/3F/54

Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Штиркова (тип PIN)	
					25мм² (**100**А)	**35**мм² (**125**А)
Тримачі запобіжників (шириною 17,8 мм): - EFD8, PCF 8, - EFD10, EFH 10 1000В DC.		1P	**57**мод.	1,01	**2921290** IZS25/1F/57 (кутова 600В AC/1000В DC)	**2921291** IZS35/1F/57 (кутова 600В AC/1500В DC)

Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Штиркова (тип PIN)
					35мм² (**125**А)
Тримачі запобіжників: - EFH 10/14 1500В DC.		1P	**46**мод.	1,02	**2921292** IZS 35/1F/16 (кутова 600В AC/1500В DC)

Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Штиркова (тип PIN)	
					16мм² (**80**А/**130**А)	**50**мм² (**160**А/**250**А)
Тримачі запобіжників (шириною 27 мм): - EFD 14, EFH 14 1000В DC, - PFB D01, PFB D02.		1P	**37**мод.	0,98	**2921250** IZ16/1F/37 (кутова) **2921121** IZ16/1F/36V (кутова 1000В DC)	**2921251** IZ50/1F/37 (кутова)
		3P	**39**мод.	1,05	**2921254** IZ16/3F/39	**2921255** IZ50/3F/39

Тип обладнання	Схема підключення	Тип	К-сть мод.	Довж. м	Штиркова (тип PIN)	
					16мм² (**80**А/**130**А)	**50**мм² (**160**А/**250**А)
Тримачі запобіжників (шириною 35,6 мм): - EFD 22.		1P	**28**мод.	0,98	**2921260** IZ16/1F/28 (кутова)	2921261 IZ50/1F/28 (кутова)
		3P	**30**мод.	1,05	**2921264** IZ16/3F/30	2921265 IZ50/3F/30

Ввідні клеми EFB

EFB - 25 - F T -15

1 2 3 4

1 - Переріз шини (мм2): 25, 50.
2 - Тип з'єднання:
F - вилковий «Fork type»,
P - штирковий PIN-type.
3 - Ввід кабелю: T - зверху; S - збоку.
4 - Довжина виводу 15...29мм.


EFB-25FT-15


EFB-25FS-15


EFB-25PT-15


EFB-25PS-15


EFB-25FT-28


EFB-25FS-28


EFB-25PT-29


EFB-25PS-29


EFB-50FT-15


EFB-50PT-15


EFB50


3xEFB50

Ввідні клеми EFB-25 (80A, AC 690/DC 1500V)

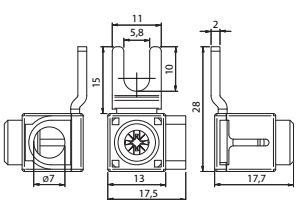
Тип	Код	Переріз (мм²)	Тип	Довж. (мм)	Ввід	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFB-25FT-15	2921280	6-25 мм²	Fork	15	Зверху	11	25
EFB-25FS-15	2921282		Fork	15	Збоку	11	25
EFB-25PT-15	2921283		Pin	15	Зверху	11	25
EFB-25PS-15	2921285		Pin	15	Збоку	11	25
EFB-25FT-28	2921286		Fork	28	Зверху	13	25
EFB-25FS-28	2921287		Fork	28	Збоку	13	25
EFB-25PT-29	2921288		Pin	29	Зверху	13	25
EFB-25PS-29	2921289		Pin	29	Збоку	13	25

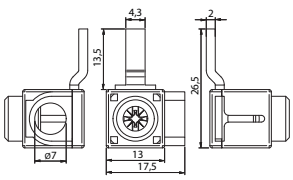
Ввідні клеми EFB-50 (125A, AC 690/DC 1500V)

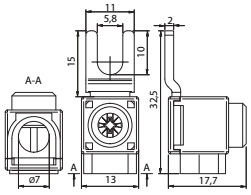
Тип	Код	Переріз (мм²)	Тип	Довж. (мм)	Ввід	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFB-50FT-15	2921281	6-50 мм²	Fork	15	Зверху	20	25
EFB-50PT-15	2921284		Pin	15	Зверху	20	25

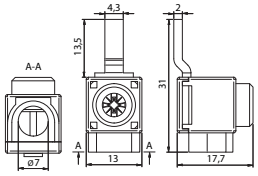
Ввідна клема до електромонтажних ізольованих шин EFB-50 (160A, AC/DC 1000V)

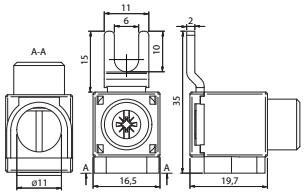
Тип	Код	Переріз (мм²)	Сумісність	Довж. (мм)	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFB-50	2921278	6-50 мм²	IZ (IZS) 17,8 мм	50	29	10

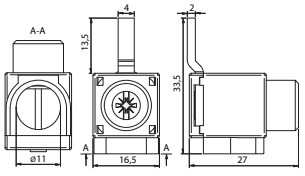

EFB-25FS-15

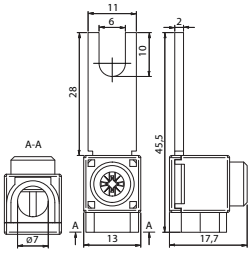

EFB-25PS-15

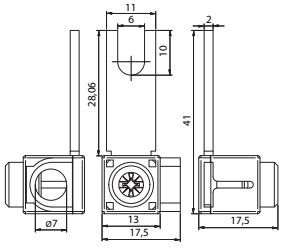

EFB-25FT-15

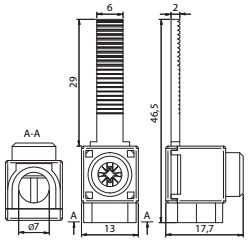

EFB-25PT-15

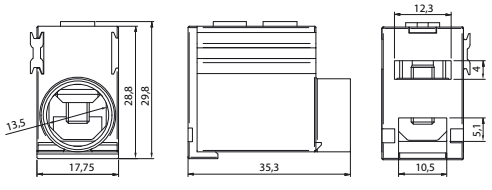

EFB-50FT-15

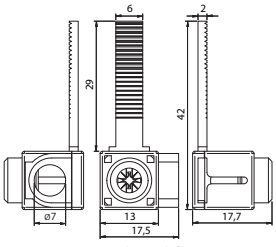

EFB-50PT-15

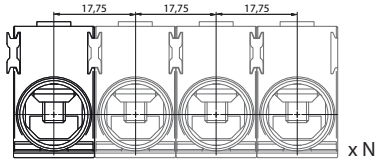

EFB-25FT-28

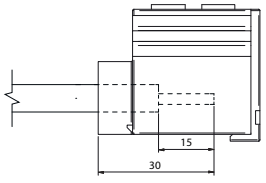

EFB-25FS-28


EFB-25PT-29


EFB-50


EFB-25PS-29


EFB-50




PZ2

Розподільні блоки EDBM, EDBS

Застосування - розподільні блоки EDBM, EDBS використовуються для електромеханічного з'єднання провідника більшого перерізу з одним таким чи кількома провідниками меншого перерізу. Встановлюються в розподільних пристроях низької напруги для зручності монтажу, візуального поділу та фізичного розподілу фазних, нейтральних та заземлюючих провідників.

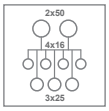
Особливості:

- установка на шину TH-35 чи монтажну панель;
- кріплення гвинтами з плоскою голівкою;
- матеріал затискачів гвинтового з'єднання:
  - EDBM – латунь MO-58;
  - EDBS – алюмінієвий сплав 6060;
- простий та зручний монтаж;
- робоча температура – 25 °C...+ 80 °C;
- індекс CTI: 600B;
- відповідність стандартам: IEC 60947-7-1

Технічні характеристики:

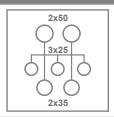
Корпус (оболонка)	Корпус - термостійкий поліамід PA6 GF25
Матеріал затискачів (вставки)	EDBM - латунь MO-58
Макс. переріз живильного провідника	50mm² (EDBM-1…,EDBM-2…), 70 mm² (EDBM-4…,EDBM-6…,EDBM-7…,EDBM-8…)
Номінальний струм Ith	160A (EDBM-1…,EDBM-2…), 192A (EDBM-4…,EDBM-6…,EDBM-7…,EDBM-8…)
Номінальна напруга ізоляції Ui	1500 V AC/DC
Номінальна імпульсна напруга Uimp	12 kV
Монтаж	на шину TH 35 або на монтажну панель
Відповідність стандартам	PN-EN 60947-7-1:2012 / PN-EN 60947-1:2010, A1:2011 / A2:2014-12

EDBM-1, EDBM-1/N, EDBM-1/PE (50 мм2, 160A, 1500V AC/DC)

Вхід (IN)	Вихід (OUT)	Схема	Одножильний	Багатожильний	L		
1	1		4-50 мм²	6-50 мм²	21 мм	6 мм	14 Nm
	4		2,5-16 мм²	2,5-16 мм²	9 мм	3 мм	3 Nm
	3		2,5-25 мм²	4-25 мм²	17 мм	4 мм	6 Nm

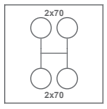
Тип	Код	Колір	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDBM-1	1102400		0,225	1/5/100
EDBM-1/N	1102410		0,225	1/5/100
EDBM-1/PE	1102411		0,225	1/5/100

EDBM-2, EDBM-2/N, EDBM-2/PE (50 мм2, 160A, 1500V AC/DC)

Вхід (IN)	Вихід (OUT)	Схема	Одножильний	Багатожильний	L		
1	1		4-50 мм²	6-50 мм²	21 мм	6 мм	14 Nm
	3		2,5-25 мм²	2,5-16 мм²	12 мм	3 мм	3 Nm
	2		4-35 мм²	4-25 мм²	25 мм	5 мм	10 Nm

Тип	Код	Колір	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDBM-2	1102401		0,225	1/5/100
EDBM-2/N	1102412		0,225	1/5/100
EDBM-2/PE	1102413		0,225	1/5/100

EDBM-4, EDBM-4/N, EDBM-4/PE (70 мм2, 192A, 1500V AC/DC)

Вхід (IN)	Вихід (OUT)	Схема	Одножильний	Багатожильний	L		
1	3		4-70 мм²	6-50 мм²	20 мм	6 мм	14 Nm

Тип	Код	Колір	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDBM-4	1102402		0,215	1/5/100
EDBM-4/N	1102414		0,215	1/5/100
EDBM-4/PE	1102415		0,215	1/5/100


EDBM-1 "IN"


EDBM-1 "OUT"


EDBM-1/N "OUT"


EDBM-1/PE "OUT"


EDBM-2 "IN"


EDBM-2 "OUT"


EDBM-2/N "OUT"


EDBM-2/PE "OUT"


EDBM-4 "IN"


EDBM-4 "OUT"


EDBM-4/N "OUT"


EDBM-4/PE "OUT"


EDBM-6 "IN"


EDBM-6 "OUT"


EDBM-6/N "OUT"


EDBM-6/PE "OUT"


EDBM-7 "IN"


EDBM-7 "OUT"


EDBM-7/N "OUT"


EDBM-7/PE "OUT"


EDBM-8 "IN"


EDBM-8 "OUT"


EDBM-8/N "OUT"


EDBM-8/PE "OUT"


EDBS-50B "IN - OUT"


EDBS-50B/N "IN - OUT"


EDBS-50B/PE "IN - OUT"

EDBM-6, EDBM-6/N, EDBM-6/PE (70 мм2, 192A, 1500V AC/DC)

Вхід (IN)	Вихід (OUT)	Схема	Одножильний	Багатожильний	L		
1	1	2x70 / 1x25 / 2x50	4-70 мм²	6-50 мм²	24 мм	6 мм	14 Nm
	1		4-25 мм²	6-25 мм²	20 мм	4 мм	6 Nm
	2		4-50 мм²	6-35 мм²	20 мм	5 мм	10 Nm

Тип	Код	Колір	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDBM-6	1102403		0,215	1/5/100
EDBM-6/N	1102416		0,215	1/5/100
EDBM-6/PE	1102417		0,215	1/5/100

EDBM-7, EDBM-7/N, EDBM-7/PE (70 мм2, 192A, 1500V AC/DC)

Вхід (IN)	Вихід (OUT)	Схема	Одножильний	Багатожильний	L		
1	1	2x70 / 4x16 / 3x25	4-70 мм²	6-50 мм²	21 мм	6 мм	14 Nm
	4		2,5-16 мм²	2,5-16 мм²	9 мм	3 мм	3 Nm
	3		2,5-25 мм²	4-25 мм²	17 мм	4 мм	6 Nm

Тип	Код	Колір	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDBM-7	1102422		0,225	1/5/100
EDBM-7/N	1102423		0,225	1/5/100
EDBM-7/PE	1102424		0,225	1/5/100

EDBM-8, EDBM-8/N, EDBM-8/PE (70 мм2, 192A, 1500V AC/DC)

Вхід (IN)	Вихід (OUT)	Схема	Одножильний	Багатожильний	L		
1	1	2x70 / 3x25 / 2x35	4-70 мм²	6-50 мм²	21 мм	6 мм	14 Nm
	3		2,5-25 мм²	2,5-16 мм²	12 мм	3 мм	3 Nm
	2		4-35 мм²	6-25 мм²	25 мм	5 мм	10 Nm

Тип	Код	Колір	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDBM-8	1102425		0,225	1/5/100
EDBM-8/N	1102426		0,225	1/5/100
EDBM-8/PE	1102427		0,225	1/5/100

Технічні характеристики:

Корпус (оболонка)	Корпус - термостійкий поліамід PA6 GF25
Матеріал затискачів (вставки)	EDBS - алюмінієвий сплав 6060 із захисним покриттям
Макс. переріз живильного провідника	50 мм²
Номінальний струм Ith	150A
Номінальна напруга ізоляції Ui	690 V AC/DC
Номінальна імпульсна напруга Uimp	6 kV
Монтаж	на шину TH 35 або на монтажну панель
Відповідність стандартам	PN-EN 60947-7-1:2012

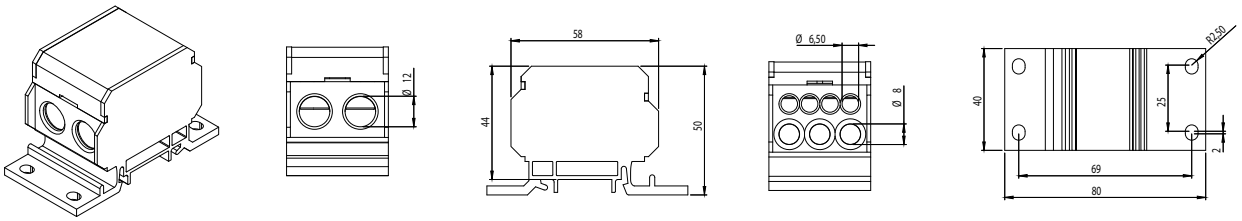
EDBS-50B, EDBS-50B/N, EDBS-50B/PE (50 мм2, 150A, 690V AC/DC)

Вхід (IN)	Вихід (OUT)	Одножильний	Багатожильний	L		
1	1	16-70 мм²	25-50 мм²	20 мм	5 мм	10 Nm

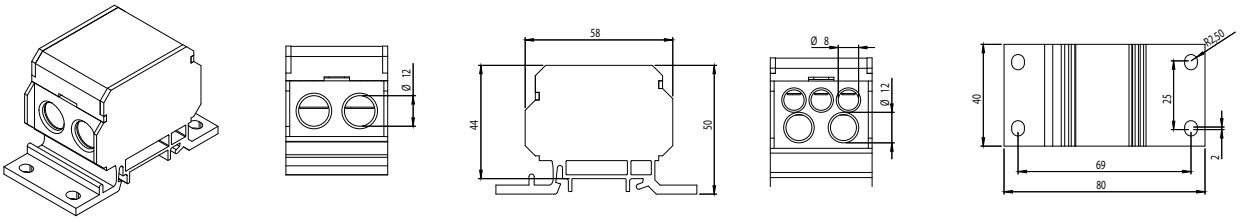
Тип	Код	Колір	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDBS-50B	1102405		0,04	1/5/100
EDBS-50B/N	1102420		0,04	1/5/100
EDBS-50B/PE	1102421		0,04	1/5/100

Габаритні розміри

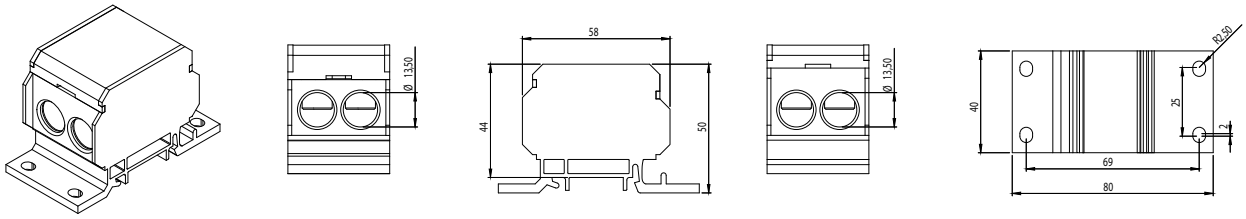
EDBM-1, EDBM-1/N, EDBM-1/PE - 50 mm²



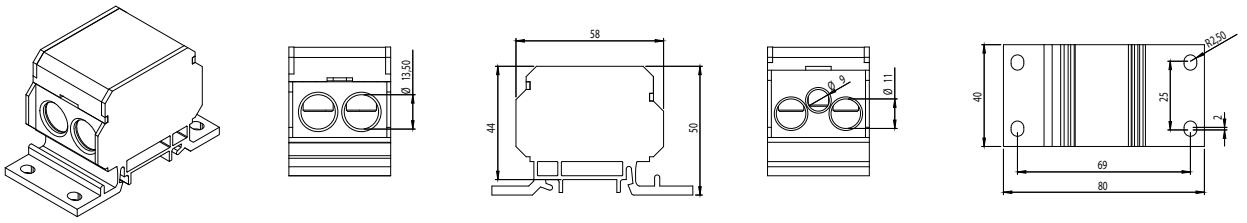
EDBM-2, EDBM-2/N, EDBM-2/PE - 50 mm²



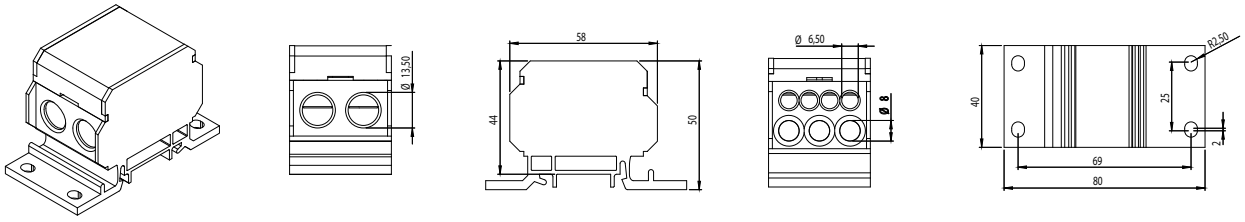
EDBM-4, EDBM-4/N, EDBM-4/PE - 70 mm²



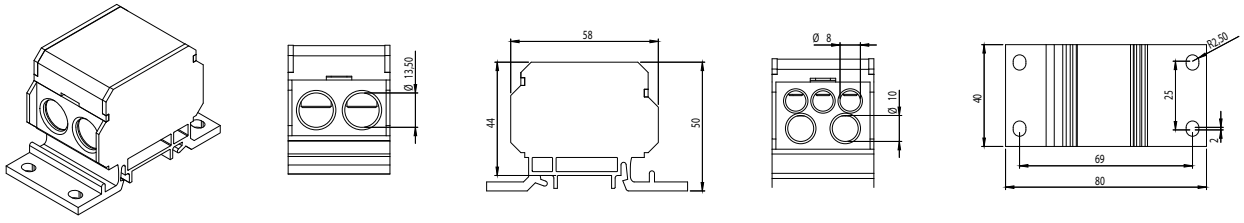
EDBM-6, EDBM-6/N, EDBM-6/PE - 70 mm²



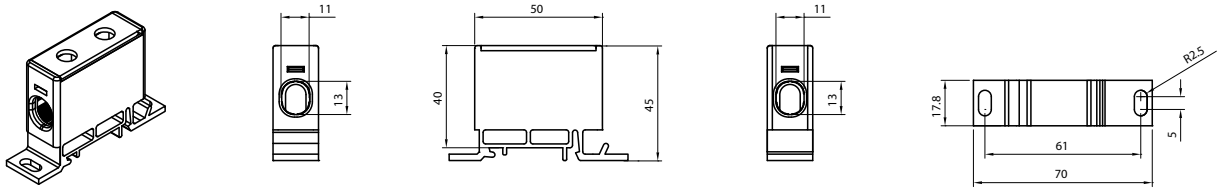
EDBM-7, EDBM-7/N, EDBM-7/PE - 70 mm²



EDBM-8, EDBM-8/N, EDBM-8/PE - 70 mm²



EDBS-50B, EDBS-50B/N, EDBS-50B/PE



Розподільні блоки EDBJ

→ Кольори корпусу дають можливість правильно та візуально зрозуміло розподілити всі кола живлення

→ Розподільні блоки EDBJ мають компактні розміри: 1 модуль (17.8мм). Гвинти під шестигранний ключ забезпечують надійне з'єднання провідників.

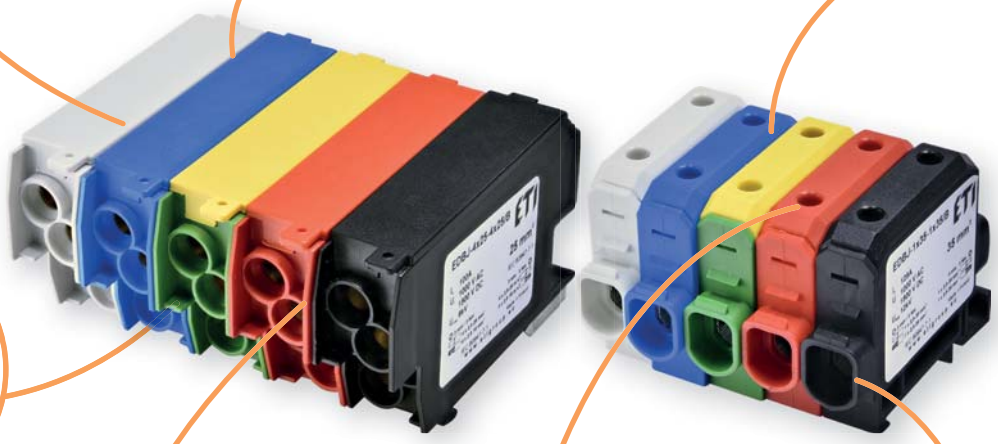


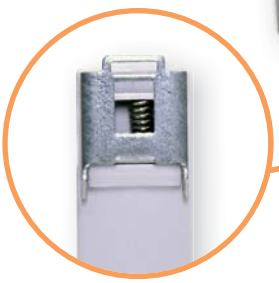
→ З'ємна кришка забезпечує легкий доступ до гвинтів, а також має можливість пломбування для захисту від несанкціонованого доступу до розподільного блоку



→ Спеціальне гальванічне покриття забезпечує можливість з'єднання ввідних мідних та алюмінієвих провідників як одножильних, так і багатожильних.







→ Металевий фіксатор забезпечує надійне кріплення розподільних блоків EDBJ на DIN-рейці.



→ Розподільні блоки забезпечують можливість підключення провідників перерізом від 1,5 мм² до 25мм² та вводом до 70мм²



→ З'ємна кришка забезпечує легкий доступ до гвинтів



→ Ввідні клеми забезпечують можливість підключення провідників перерізом від 1,5 мм² до 35мм²

Розподільні блоки EDBJ

Застосування - розподільні блоки EDBJ застосовуються для з'єднання фазних, нейтральних або заземлюючих провідників у розподільних щитах низької напруги. Ввідні клеми EDBJ призначені для безпечного з'єднання ввідних мідних та алюмінієвих провідників.
Опис - розподільні блоки EDBJ складаються з латунної вставки у пластиковому корпусі, а ввідні клеми EDBJ 1x35 - з алюмінієвою вставкою у пластиковому корпусі. Всі EDBJ оснащені гвинтами під шестигранний ключ.

Особливості:
- встановлення на DIN-рейку (металевий фіксатор);
- компактні розміри розподільних блоків (ширина 1 модуль);
- гвинти під шестигранний ключ (надійне з'єднання);
- з'ємна кришка з можливістю пломбування розподільних блоків;
- 5 варіантів кольорів корпусу.

Технічні характеристики:	EDBJ-4x25-4x25, EDBJ-1x70-4x25	EDBJ-1x35-1x35
Номінальна витримувана імпульсна напруга Uimp	6 kV	12 kV
Номінальний струм In	**100A** (EDBJ-4x25-4x25), **192A** (EDBJ-1x70-4x25)	125A
Номінальна напруга ізоляції (AC/DC) Ui	1000 V AC/1500 V DC	
Номінальна напруга (AC) Uo	240/415 V	
Матеріал затискачів (вставок)	Латунь MO-58	Алюміній 6060 (оцинкований)
Матеріал корпусу (оболонки)	Пластик PC / ABS	Пластик PA6.6
Клас горючості	V0	
Можливість пломбування	Так	Ні
Робочий діапазон температур	-30 °C ... +80 °C	
Монтаж	на шину TH 35	
Габаритні розміри ШхВхГ	17,8 x 80,3 x 50 мм	13,2 x 58,7 x 48,5 мм
Зусилля затягування	3,0 / 10 Н·м	3,0 Н·м
Відповідність стандартам	IEC 60947-7-1	

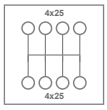


EDBJ-4x25-4x25 "IN - OUT"



EDBJ-4x25-4x25/N ..PE ..R ..B "IN"

EDBJ-4x25-4x25...N...PE (In=100A, 25мм², 1000V AC/1500 V DC)

Вхід (IN)	Вихід (OUT)	Схема	Одножильний	Багатожильний			
4	4		1,5-25 мм²	2,5-16 мм²	16 мм	3 мм	3 Н·м

Тип	Код	Колір	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDBJ-4x25-4x25	1102428		0,13	1/12/240
EDBJ-4x25-4x25/N	1102429		0,13	1/12/240
EDBJ-4x25-4x25/PE	1102430		0,13	1/12/240
EDBJ-4x25-4x25/R	1102440		0,13	1/12/240
EDBJ-4x25-4x25/B	1102441		0,13	1/12/240

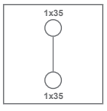


EDBJ-1x35-1x35 "IN - OUT"



EDBJ-1x35-1x35/N ..PE ..R ..B "IN"

EDBJ-1x35-1x35...N...PE (In=125A, 35мм², 1000V AC/1500 V DC)

Вхід (IN)	Вихід (OUT)	Схема	Одножильний	Багатожильний			
1	1		1,5-35 мм²	2,5-25 мм²	21 мм	3 мм	3 Н·м

Тип	Код	Колір	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDBJ-1x35-1x35	1102431		0,03	1/12/240
EDBJ-1x35-1x35/N	1102432		0,03	1/12/240
EDBJ-1x35-1x35/PE	1102433		0,03	1/12/240
EDBJ-1x35-1x35/R	1102442		0,03	1/12/240
EDBJ-1x35-1x35/B	1102443		0,03	1/12/240

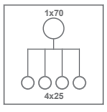


EDBJ-1x70-4x25 "IN - OUT"



EDBJ-1x70-4x25/N ..PE ..R ..B "IN"

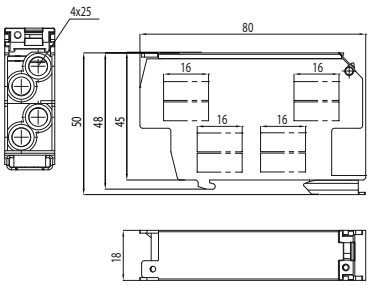
EDBJ-1x70-4x25...N...PE (In=192A, 70мм², 1000V AC/1500 V DC)

Вхід (IN)	Вихід (OUT)	Схема	Одножильний	Багатожильний			
1	4		4-70 мм²	2,5-50 мм²	25 мм	5 мм	10 Н·м
			1,5-25 мм²	2,5-16 мм²	16 мм	3 мм	3 Н·м

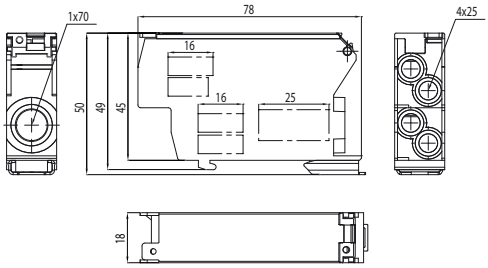
Тип	Код	Колір	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDBJ-1x70-4x25	1102434		0,12	1/12/240
EDBJ-1x70-4x25/N	1102435		0,12	1/12/240
EDBJ-1x70-4x25/PE	1102436		0,12	1/12/240
EDBJ-1x70-4x25/R	1102444		0,12	1/12/240
EDBJ-1x70-4x25/B	1102445		0,12	1/12/240

Габаритні розміри EDBJ

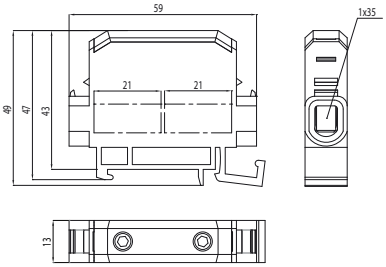
EDBJ-4X25-4X25/N ..PE ..R ..B "IN"



EDBJ-1x70-4x25/N ..PE ..R ..B "IN"



EDBJ-1X35-1X35/N ..PE ..R ..B "IN"



Розподільні блоки EDBC

Особливості:

- встановлення на DIN-рейку (металевий фіксатор);
- компактні розміри розподільних блоків (ширина 1 модуль);
- 5 варіантів кольорів корпусу.



EDBC-1x25-13x2,5



EDBC-1x25-13x2,5/N



EDBC-1x25-13x2,5/PE



EDBC-1x25-13x2,5/R



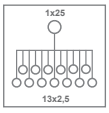
EDBC-1x25-13x2,5/B

Застосування - розподільні блоки EDBC застосовуються для з'єднання фазних, нейтральних або заземлюючих провідників у розподільних щитах низької напруги.
Опис - розподільні блоки EDBC складаються з мідної вставки у пластиковому корпусі у якої є одна ввідна тунельна клема та 13 вихідних пружинних клем.

Технічні характеристики:

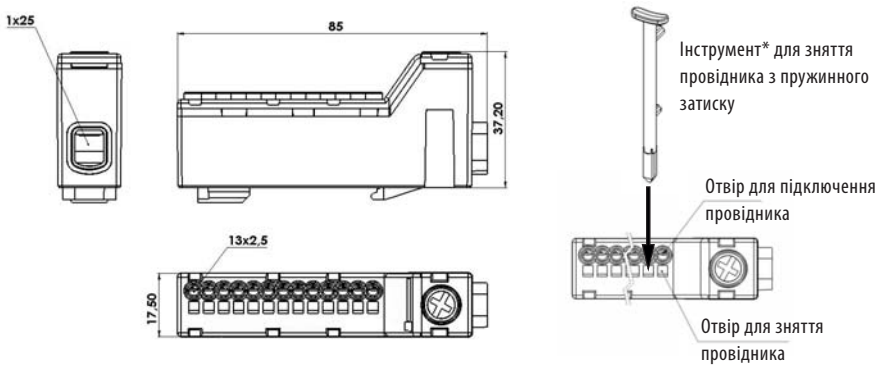
Корпус (оболонка)	Корпус - PC ABS
Матеріал затискачів (вставки)	Луджена мідь
Максимальний переріз провідників IN/OUT	IN: 2,5...25 мм² / OUT: 1,5...2,5 мм²
Номінальний струм In	63A
Номінальна напруга ізоляції (AC/DC) Ui	1000 V AC/1500 V DC
Номінальна імпульсна напруга Uimp	6 kV
Монтаж	на шину TH 35
Відповідність стандартам	EN 60998-1; EN 60998-2-2

EDBC-1x25-13x2,5 /N ..PE ..R ..B (In=63A, 25мм², 1000V AC/1500 V DC)

Схема	Кількість входів/виходів		Одножильний	Багатожильний		Клема	
	Вхід (IN)	x1	2,5...25 мм²		12 мм	Тунельна (M5, PZ2)	2,5 Н·м
	Вихід (OUT)	x13	1,5...2,5 мм²	-	18 мм	Пружинна	-

Тип	Код	Колір	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDBC-1x25-13x2,5	1102446		0,054	8/240
EDBC-1x25-13x2,5/N	1102447		0,054	8/240
EDBC-1x25-13x2,5/PE	1102448		0,054	8/240
EDBC-1x25-13x2,5/R	1102449		0,054	8/240
EDBC-1x25-13x2,5/B	1102450		0,054	8/240

Габаритні розміри EDBC



*Інструмент для зняття провідника з пружинного затиску постачається з розподільним блоком у комплекті.

Блоки розподільні EDB

Застосування - розподільні блоки використовуються як сполучні елементи провідників нейтралі «N», провідників «PE», що заземлюють або лінії, що відходять.

Технічні характеристики:

Ступінь захисту	IP20 (із захисною кришкою)
Динамічна стійкість до струмів короткого замикання Ipk	20 kA
Номінальний струм In	125A, 160A
Відповідність стандартам	EN 60947-1, EN 60947-7-1

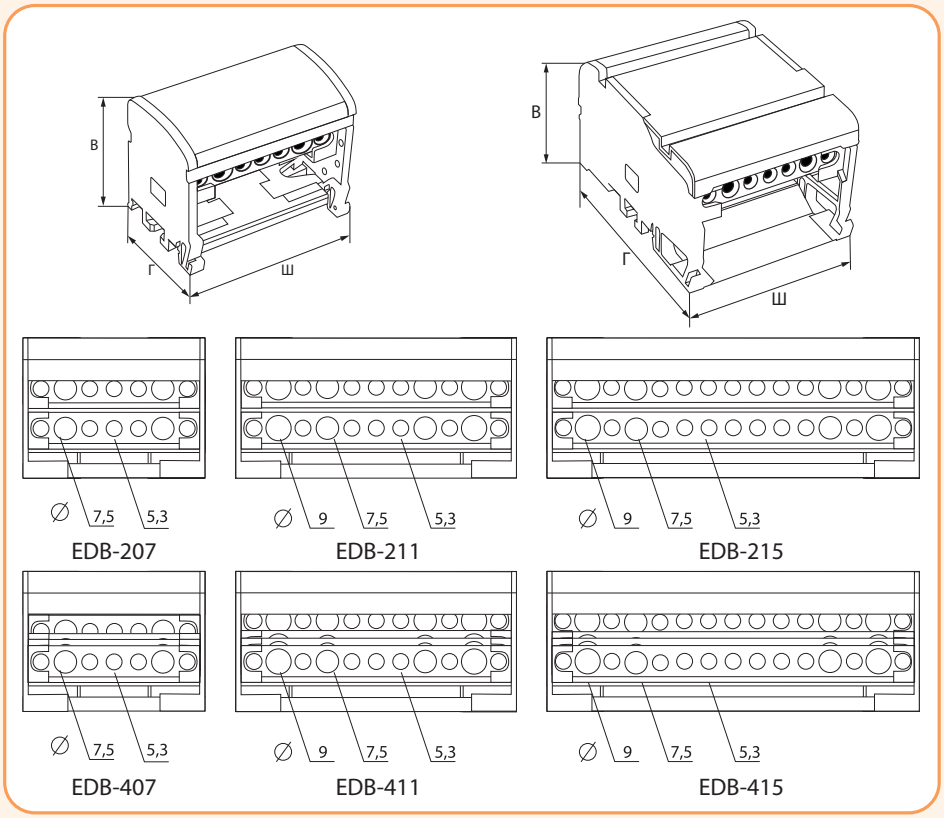
Розподільні блоки EDB (2-полюсні)

Тип	Код	Опис		In (A)	Розміри (В х Ш х Г)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDB-207	1102300	2p, L+PE/N	2 x (5 x Ø 5,3 + 2 x Ø 7,5)	125A	50 x 65 x 42	0,14	1/100
EDB-211	1102301		2 x (7x Ø 5,3 + 2 x Ø 7,5+ 2 x Ø 9)	125A	50 x 100 x 42	0,18	1/100
EDB-215	1102302		2 x (11x Ø 5,3 + 2 x Ø 7,5+ 2 x Ø 9)	125A	50 x 133 x 42	0,22	1/50

Розподільні блоки EDB (4-полюсні)

Тип	Код	Опис		In (A)	Розміри (В х Ш х Г)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDB-407	1102303	4p, 3L+PE/N	4 x (5 x Ø 5,3 + 2 x Ø 7,5)	125A	50 x 65 x 88	0,24	1/100
EDB-411	1102304		4 x (7 x Ø 5,3 + 2 x Ø 7,5+ 2 x Ø 9)	125A	50 x 100 x 88	0,34	1/50
EDB-415	1102305		4 x (11 x Ø 5,3 + 2 x Ø 7,5+ 2 x Ø 9)	125A	50 x 133 x 88	0,46	1/50
EDB-413-160A	1102310		4 x (8 x Ø 7,5 + 4 x Ø 9+ 1 x Ø 12)	160A	73 x 180 x 138	0,77	1/20

Діаметр отворів	Зусилля затягування	Провідник із наконечником	Провідник без наконечника
Ø 5,3 мм²	2,2 Нм	1,5 - 6 мм²	2,5 - 6 мм²
Ø 7,5 мм²	2,0 Нм	6 - 16 мм²	10 - 25 мм²
Ø 9 мм²	1,8 Нм	10 - 16 мм²	10 - 35 мм²
Ø 12 мм²	2,0 Нм	25 - 35 мм²	35 - 50 мм²



Матеріали:

- з'єднуючі (гвинтові) шини виконані з латуні;
- корпус виготовлений із самозагасаючого пластику, який не підтримує горіння;
- кришка, ізолюючі пластини та ізолююча задня панель виготовлена з полікарбонату.

Особливості:

- можливість монтажу на шину TH 35 (DIN-рейку) або на монтажну панель;
- кожна шина ізольована;
- захисна кришка виконана з прозорого пластику (візуальний контроль);
- 2- та 4-полюсне виконання;
- можливість підключення провідників із гільзовими наконечниками чи без них.


EDB-207


EDB-211


EDB-407


EDB-415


EDB-413-160A

ETIBOX



EDB-4-200A S



EDB-4-250A S



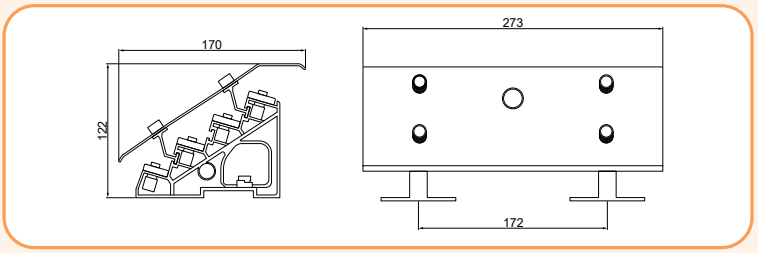
EDB-4-400A S

Технічні характеристики:

Ступінь захисту	IP00
Матеріал	корпус - поліамід, захисна кришка - полікарбонат, гвинти - оцинкована сталь, шини - електротехнічна мідь
Динамічна стійкість до струмів короткого замикання Ipk	20 kA
Номінальний струм In	200A, 250A, 400A
Номінальна напруга ізоляції струм Ui	500V
Відповідність стандартам	EN 60947-1

Розподільні блоки EDB-4-S (4-полюсні)

Тип	Код	Опис		Розмір шини (мм) (В x Ш)	In (A)	Розміри (мм) (В x Ш x Г)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EDB-4-200A S	1102311	4p, 3L+PE/N	10 x M6 + 1 x M8	4 x 15	200A	122 x 273 x 170	1,00	1/10
EDB-4-250A S	1102312		10 x M6 + 1 x M8	5 x 20	250A		1,30	
EDB-4-400A S	1102313		9 x M6 + 1 x M10	6 x 25	400A		1,74	



Клеми ESC-QBLOK



ESC-QBLOK7001



ESC-QBLOK7002



ESC-QBLOK1201



ESC-QBLOK1202

Застосування - клеми застосовуються для розподілу нейтральних та заземлюючих кіл у шафах низької напруги. Виготовлені з поліаміду, що не підтримує горіння 6.6 (UL94V-0). Доступні версії з 7 та 12 отворами. Установка на профілі PR/3 та TH 35 згідно IEC 60715. Доступні в синьому та зеленому кольорах.

Технічні характеристики:

Ступінь захисту	IP20
Номінальний струм In	63A
Номінальна напруга Un	500V
Переріз провідників	1,5 - 10 мм² (багатожильний провідник)
	1,5 - 16 мм² (одножильний провідник)
Відповідність стандартам	EN 60715

Клеми PE/N на шину TH 35

Тип	Код	Колір	Опис	In (A)	Паковання (шт.)
ESC-QBLOK7001	3903204		Клеми N, 7 x 10/16 мм²	63	10
ESC-QBLOK7002	3903205		Клеми PE, 7 x 10/16 мм²		
ESC-QBLOK1201	3903206		Клеми N, 12 x10/16 мм²		
ESC-QBLOK1202	3903207		Клеми PE, 12 x10/16 мм²		

Аксесуари



ELZ-Y



ELZ-B

Клеми PE/N на шину TH 35

Тип	Код	Колір	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ELZ-Y	1101272		Клеми PE (12 x ø 5,5 mm)	0,048	1/10
ELZ-B	1101273		Клеми N (12 x ø 5,5 mm)	0,048	1/10



TH35x7,5/L



TH35x7,5/A

Шина монтажна TH 35 (оцинкована сталь)

Тип	Код	Довжина (м)	Вага (кг)	Паковання (шт.)	Призначення
TH35x7,5/L-1m	2911022	1	0,312	10/50	Для встановлення модульного обладнання
TH35x7,5/L-2m	2911023	2	0,624	10/30	
TH35x7,5/A-1m	2911024	1	0,312	10/50	
TH35x7,5/A-2m	2911025	2	0,624	10/30	
TH35x15-2m	2911048	2	1,280	6	
TH15x5,5	2911010	0,40	0,140	50	

Примітка: тип L - стандартне гальванічне покриття (матове); тип A - гальванічне покриття (блискуче) вищої якості

Короб перфорований

Застосування - короб перфорований типу А та В використовується для внутрішньої прокладки кабелів у розподільних щитах.

Технічні характеристики:

Матеріал	PCV
Колір	тип В - сірий (RAL 7030), тип А - світло-сірий
Міцність на розрив	390 кг/см^2
Діелектрична міцність	36 кВ/мм
Питомий опір	6.1 x 10^{14} Ω/см
Температурна стійкість	до 70 °C
Клас горючості	Самозатухаючий згідно UL 94 V0
Відповідність стандартам	IEC 60754-2, DIN 43659

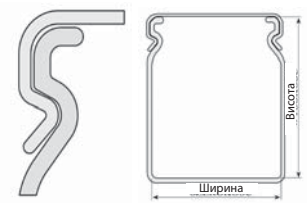
Короб перфорований тип А

Тип	Код	Ширина (мм)	Висота (мм)	Довжина (мм)	Вага (г)	Паковання (шт.)
A 25x25 T	3911003	25	25	2000	540	2/48
A 25x30 T	3911004		30		600	2/48

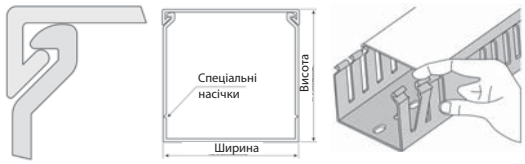
Короб перфорований тип В

Тип	Код	Ширина (мм)	Висота (мм)	Довжина (мм)	Вага (г)	Паковання (шт.)
B 25x40 T	3911034	25	40	2000	520	2/36
B 25x60 T	3911035		60		620	2/18
B 25x80 T	3911036		80		980	2/18
B 40x40 T	3911037	40	40		700	2/18
B 40x60 T	3911038		60		840	2/18
B 40x80 T	3911039		80		980	2/18
B 40x100 T	3911040		100		1225	2/12
B 60x40 T	3911043	60	40		613	2/18
B 60x60 T	3911044		60		1040	2/12
B 60x80 T	3911045		80		1480	2/12
B 60x100 T	3911046		100		1720	2/8
B 80x40 T	3911048	80	40		1160	2/12
B 80x60 T	3911049		60		1420	2/12
B 80x80 T	3911050		80		1720	2/12
B 80x100 T	3911051		100		1790	2/8
B 100x60 T	3911052	100	60		1760	2/8
B 100x80 T	3911053		80		1860	2/8
B 100x100 T	3911054		100		2120	2/8
B 150x100 T	3911055	150	100		3200	2/4

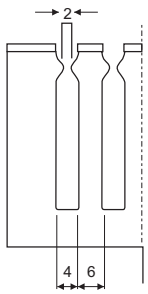
Тип А



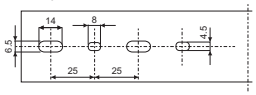
Тип В



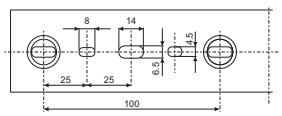
Габаритні розміри



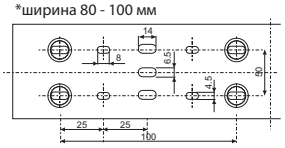
*ширина 25 мм



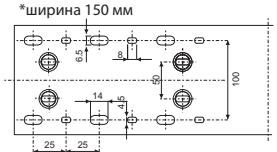
*ширина 40 - 60 мм



*ширина 80 - 100 мм

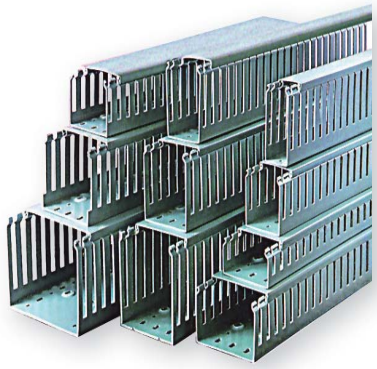


*ширина 150 мм



Особливості:

- виготовлений із ударостійкого жорсткого полівінілхлориду;
- не лущиться, не тріскається, не кришиться;
- стійкий до впливу мастил, солевих розчинів та грибків;
- стійкий до горіння та вібрації;
- висока діелектрична міцність (до 36kV/mm) та температурна стійкість (до 70 °C);
- унікальна конструкція блокування кришки запобігає випадінню проводів під час зняття кришки;
- подовжені монтажні отвори знизу спрощують встановлення важких та щільних секцій;
- всі компоненти виготовляються з матеріалів, що перероблюються відповідно до європейського стандарту обмеження вмісту шкідливих речовин RoHS та не містять галогенів;
- стійкі до впливу ультрафіолету.



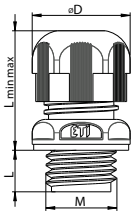
Кабельні вводи серії M (IP68)

Застосування - кабельні вводи серії M призначені для герметичного підведення кабелів до розподільних шаф. Кабельний ввід запобігає проникненню пилу та вологи в місцях підведення кабелю, а завдяки спеціальним затискачам надійно фіксує кабель.

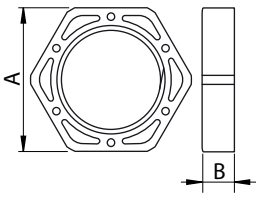
Технічні характеристики кабельних вводів серії M

Ступінь захисту	IP68
Клас захисту	IK08
Стійкість до ультрафіолету	Так
Робоча температура	-20 °C ... +80 °C
Тип різьби	метрична
Колір	сірий RAL 7035
Стійкість до вогню і високої температури: (GWFI)	+850 °C
Відповідність стандартам	IEC/EN 62444

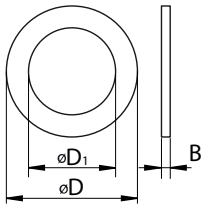
Кабельні вводи M-..G

Тип	Код	Монтажний ключ	Діаметр отвору	Різьба	Ø кабелю		Габаритні розміри (мм)						Момент затяжки (Nxm)	Ступінь ударостійкості (Дж)	Вага (г)	Паковання (шт.)
					Min	Max	рис.	L	Lmin	Lmax	øD					
M-12G	4482200	16	12,5	M-12x1,5	2	7		8	17	21	16,5		2,5	40	3	1/50
M-16G	4482201	20	16,5	M-16x1,5	4	9		8	21	25	21		3,75	40	6	1/50
M-20G	4482202	24	20,5	M-20x1,5	8	12		10	25	30	26,5		5	40	10	1/250
M-25G	4482203	30	25,5	M-25x1,5	10	16		10	30	37,5	33		7,5	40	19	1/150
M-32G	4482204	36	32,5	M-32x1,5	12	20		12	35	45	40		10	40	32	1/100
M-40G	4482205	46	40,5	M-40x1,5	16	26		12	40	50	51		10	40	58	1/50
M-50G	4482206	55	50,5	M-50x1,5	20	37		14	50	60	61		10	70	84	1/30
M-63G	4482207	70	63,5	M-63x1,5	25	47		14	55	65	78		10	70	147	1/16

Гайки M-..N

Тип	Код	Різьба	Ø кабелю		Габаритні розміри (мм)			Вага (г)	Паковання (шт.)
			Min	Max	рис.	A	B		
M-12N	4482208	M-12x1,5	2	7		16	4,5	1	1/200
M-16N	4482209	M-16x1,5	4	9		22		1	1/200
M-20N	4482210	M-20x1,5	8	12		27	6	2	1/250
M-25N	4482211	M-25x1,5	10	16		34		3	1/800
M-32N	4482212	M-32x1,5	12	20		41	7	5	1/80
M-40N	4482213	M-40x1,5	16	26		50		6	1/50
M-50N	4482214	M-50x1,5	20	37		60	8	9	1/30
M-63N	4482215	M-63x1,5	25	47		75		15	1/10

Ущільнювальні кільця M-..S

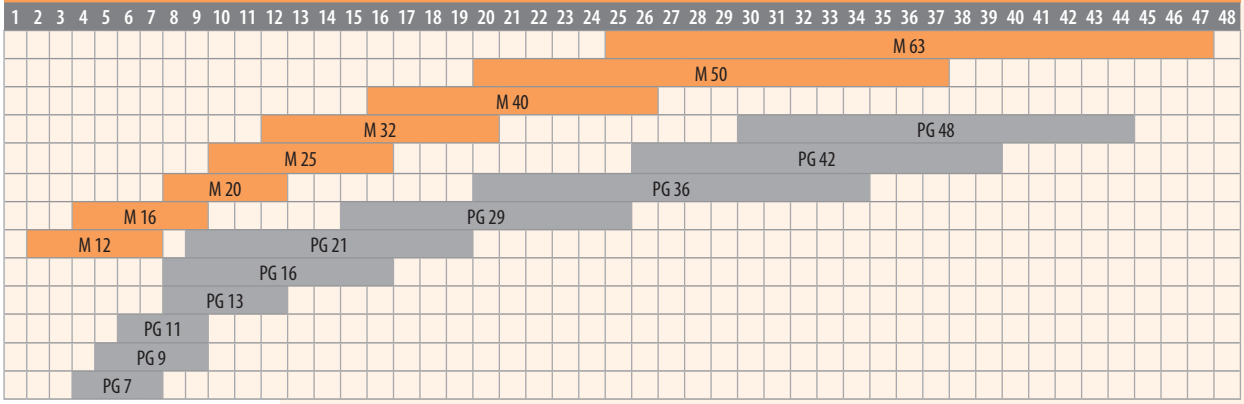
Тип	Код	Різьба	Ø кабелю		Габаритні розміри (мм)				Вага (г)	Паковання (шт.)
			Min	Max	рис.	øD	øD1	B		
M-12S	4482216	M-12x1,5	2	7		16	12	1	1	1/500
M-16S	4482217	M-16x1,5	4	9		20,5	16		2	1/500
M-20S	4482218	M-20x1,5	8	12		25	20	1,5	2	1/500
M-25S	4482219	M-25x1,5	10	16		31	25		2	1/300
M-32S	4482220	M-32x1,5	12	20		38	32	2	2	1/250
M-40S	4482221	M-40x1,5	16	26		48	40		3	1/150
M-50S	4482222	M-50x1,5	20	37		59,4	50,4		3	1/60
M-63S	4482223	M-63x1,5	25	47		76	63		4	1/50



M-12G + M-12N + M-12S

M-25G + M-25N + M-25S

Таблиця відповідності метричних кабельних вводів M і кабельних вводів PG



ETITEC

ETITEC A	664
ETITEC M T12 (T1,T2)	670
ETITEC ML T123 (T1,T2,T3)	672
ETITEC V T12 (T1,T2)	674
ETITEC VS T123 (T1,T2,T3)	676
ETITEC SM T12 (T1,T2)	678
ETITEC T WENT (T1,T2)	684
ETITEC C T2 (T2)	686
ETITEC V T2 (T2)	689
ETITEC КОМПАКТ (T2,T3)	692
ETITEC D T3 (T3)	696
ОПН ETITEC L ДЛЯ ЗАХИСТУ LED СВІТИЛЬНИКІВ	698
ОПН ДЛЯ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЙНИХ ЛІНІЙ	701

ОБМЕЖУВАЧІ ПЕРЕНАПРУГИ



ETI

SWITCH TO A SAFE FUTURE

Обмежувачі перенапруги - ETITEC A

Застосування - Обмежувачі перенапруги ETITEC призначені для захисту промислового та побутового обладнання, а також інших електричних пристроїв, від дії перенапруги внаслідок атмосферних розрядів або комутаційних перенапруг. Основним елементом обмежувача перенапруги ETITEC є варистор MOV. Варисторний елемент виконаний з оксиду цинку ZnO, і його опір залежить від напруги на його зажимах.
Обмежувачі ETITEC A складаються із комплекта варисторних елементів із функцією терморозчіплювача, при спрацюванні якого відбувається від'єднання обмежувача від заземлення, запобігаючи тим самим тривалому короткому замиканню на землю у випадку пошкодження пристрою. Візуальна індикація у вигляді пластини червоного кольору, що відкидається, свідчить про необхідність заміни обмежувача перенапруги. На клему PE можна підключати як гнучкий, так і жорсткий провідник.



→ Без затискача, тип "**E**" (гвинт із різьбою M8)



→ Затискач, тип "**A**" для кабелю без ізоляції, 16 - 120 mm²



→ Затискач, тип "**B**" з проколом ізоляції з двох боків, 16 - 95 mm²

→ Затискач, тип "**C**" з проколом ізоляції з одного боку, 16 - 95 mm²

→ Затискач, тип "**F1**" з проколом ізоляції з одного боку, 16 - 120 mm²





→ Сигналізація пошкодження (тип "**NO**") у вигляді пластини з індикатором червоного кольору, що відкидається



→ Лінійний затискач, тип "**D**" у вигляді провідника з ізоляцією AsXSn 16 мм² - довжиною 235 mm



→ Затискач, тип "**FK**" з проколом ізоляції з двох боків, оснащений болтом зі зривною голівкою і можливістю встановлення під напругою, 10 - 95 mm²



→ Заземлювальний провідник PE довжиною 700 мм, перерізом - 10 mm² поставляється в комплекті із затискачем тип FK



→ Затискач, тип "**S**" з проколом ізоляції з одного боку, обладнаний болтом із зривною голівкою і можливістю встановлення під напругою, 10 - 150 mm²

Обмежувачі перенапруги ETITEC A

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC A встановлюються на повітряні та кабельні лінії низької напруги, де стійкість ізоляції не перевищує 6кВ. Обмежувачі перенапруги ETITEC A встановлюються ззовні будівель, що захищаються, у місцях, де повітряна лінія переходить у кабельну. На повітряних лініях необхідно монтувати обмежувачі на відстані не більше 300 метрів один від одного. Переріз провідників, повинен бути не менше 10мм² (Cu) та 16 мм² (Al).
Обмежувачі перенапруги ETITEC A рекомендується застосовувати для захисту компонентів щитів, шаф, розподільних коробок, вуличного освітлення, систем управління, сигналізації і розподілу, низької сторони трансформаторів напруги SN/nn і т.д. Опір контуру заземлення не повинен перевищувати 10 Ом.

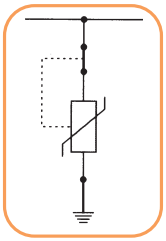
Особливості:

- ETITEC A - безіскровий обмежувач, головним елементом якого є варистор ZnO із високою швидкістю спрацьовування;
- корпус обмежувача виконано із полімерного пластику, стійкого до УФ випромінень та атмосферних явищ;
- обмежувачі із сигналізатором ETITEC A..NO мають вбудований роз'єднувач у вигляді похилої пластини червоного кольору. При досягненні значення ударного струму більше, ніж максимально допустимий, спрацьовує індикатор-роз'єднувач, який сигналізує про необхідність заміни обмежувача;
- існують різноманітні затискачі для кріплення на ізольовані та неізольовані провідники перерізом до 120 мм²;
- можливість заміни обмежувача без необхідності демонтажу лінійного затискача (гвинт M8 на обмежувачі);
- швидкий монтаж на лінію - самозатискна клема для кабелю без ізоляції;
- можливість установки під напругою на ізольовані провідники (тип затискача „FK" та „S").

Технічні характеристики:

Номінальна напруга U_0	230 / 400 V 50 Hz
Напруга довготривалої роботи U_c*	280V, 440V, 500V, 660V AC
Група/Клас/Тип	A/II/Тип 2
Відповідність стандартам	EN/IEC 61643-11
Робочий діапазон температур	-40°C ... +80°C
Встановлення над рівнем моря	до 2000 м
Номінальна частота	50 - 60 Hz
Підключення	1F
Здатність поглинання енергії	> 3,0 kJ/kV U_c In = 5 kA > 3,5 kJ/kV U_c In= 10 kA
Стійкість до струму короткого замикання	4 kA
Тип мережі	TN
Струм витоку	<20 µA
Монтажне положення	Вертикальне / Горизонтальне
Ступінь забруднення	III

* Наявність напруги на обмежувачі протягом тривалого часу не призведе до виходу його із ладу



Технічні характеристики обмежувачів перенапруги ETITEC A

Тип обмежувача	Напруга довготривалої роботи Uc	Номінальний струм розряду In (8/20µs)	Рівень захисту по напрузі Up при In	Максимальний струм розряду Imax (8/20µs)
ETITEC A 280/5	280 V	5 kA	≤ 900 V	40 kA
ETITEC A 440/5	440 V		≤ 1400 V	
ETITEC A 500/5	500 V		≤ 1700 V	
ETITEC A 660/5	660 V		≤ 2000 V	
ETITEC A 280/10	280 V	10 kA	≤ 1000 V	50 kA
ETITEC A 440/10	440 V		≤1500 V	
ETITEC A 500/10	500 V		≤ 1900 V	
ETITEC A 660/10	660 V		≤ 2050 V	

Позначення:

ETITEC A 660/5/A-NO

1 2 3 4 5

1 - Назва
2 - Напруга довготривалої роботи (Uc)
3 - Номінальний струм розряду In (8/20) [kA]
4 - Тип затискача
5 - Версія зі сигналізацією та терморозчіплювачем

Типи лінійних затискачів:

A – затискач для кабелю без ізоляції, 16 -120 mm²
B – затискач із проколом ізоляції з двох боків, 16 - 95 mm²
C – затискач із проколом ізоляції з одного боку, 16 - 95 mm²
D – лінійний затискач у вигляді провідника з ізоляцією AsXSn 16 mm² довжиною 235 mm
E – без затискача, гвинт із різьбою M8
F1 – затискач з проколом ізоляції з одного боку, 16 - 120 mm²
FK – із проколом ізоляції з двох боків, обладнаний болтом зі зривною головкою і можливістю встановлення під напругою, 10 - 95 mm²
S – із проколом ізоляції з одного боку, обладнаний болтом зі зривною головкою і можливістю встановлення під напругою, 10 - 150 mm²

Сигналізація:

NO - обмежувач перенапруги із сигналізацією пошкодження у вигляді пластини з індикатором червоного кольору, що відкидається
N - обмежувач перенапруги без сигналізації пошкодження



ETITEC A
затискач, тип E



ETITEC A
затискач, тип A



ETITEC A
затискач, тип B, C



ETITEC A
затискач, тип F1



ETITEC A
затискач, тип FK



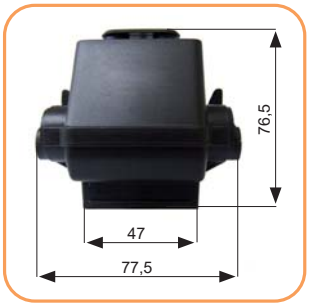
ETITEC A
затискач, тип S

ETITEC A

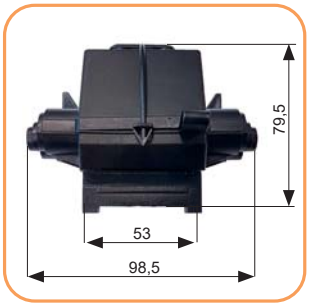
Напруга довготривалої роботи Uc	In (8/20μs)=5кА		In (8/20μs)=10кА		Тип затискача	Вага (г)	Паковання (шт)
	Тип	Код	Тип	Код			
280	ETITEC A 280/5/A-NO	2441100	ETITEC A 280/10/A-NO	2441140	A	130	63
	ETITEC A 280/5/B-NO	2441101	ETITEC A 280/10/B-NO	2441141	B	150	28
	ETITEC A 280/5/C-NO	2441102	ETITEC A 280/10/C-NO	2441142	C	150	28
	ETITEC A 280/5/D-NO	2441103	ETITEC A 280/10/D-NO	2441143	D	120	40
	ETITEC A 280/5/E-NO	2441104	ETITEC A 280/10/E-NO	2441144	E	110	84
	ETITEC A 280/5/F1-NO	2441200	ETITEC A 280/10/F1-NO	2441208	F1	150	24
	ETITEC A 280/5/FK-NO	2442737	ETITEC A 280/10/FK-NO	2442801	FK	250	24
	ETITEC A 280/5/S-NO	2442700	ETITEC A 280/10/S-NO	2442708	S	260	24
	ETITEC A 280/5/A-N	2441105	ETITEC A 280/10/A-N	2441145	A	130	63
	ETITEC A 280/5/B-N	2441106	ETITEC A 280/10/B-N	2441146	B	150	28
	ETITEC A 280/5/C-N	2441107	ETITEC A 280/10/C-N	2441147	C	150	28
	ETITEC A 280/5/D-N	2441108	ETITEC A 280/10/D-N	2441148	D	120	40
	ETITEC A 280/5/E-N	2441109	ETITEC A 280/10/E-N	2441149	E	110	84
	ETITEC A 280/5/F1-N	2441204	ETITEC A 280/10/F1-N	2441212	F1	150	24
	ETITEC A 280/5/FK-N	2442745	ETITEC A 280/10/FK-N	2442809	FK	270	24
	ETITEC A 280/5/S-N	2442701	ETITEC A 280/10/S-N	2442709	S	260	24
500	ETITEC A 500/5/A-NO	2441120	ETITEC A 500/10/A-NO	2441160	A	130	63
	ETITEC A 500/5/B-NO	2441121	ETITEC A 500/10/B-NO	2441161	B	150	28
	ETITEC A 500/5/C-NO	2441122	ETITEC A 500/10/C-NO	2441162	C	150	28
	ETITEC A 500/5/D-NO	2441123	ETITEC A 500/10/D-NO	2441163	D	120	40
	ETITEC A 500/5/E-NO	2441124	ETITEC A 500/10/E-NO	2441164	E	110	84
	ETITEC A 500/5/F1-NO	2441202	ETITEC A 500/10/F1-NO	2441210	F1	150	24
	ETITEC A 500/5/FK-NO	2442769	ETITEC A 500/10/FK-NO	2442833	FK	250	24
	ETITEC A 500/5/S-NO	2442704	ETITEC A 500/10/S-NO	2442712	S	260	24
	ETITEC A 500/5/A-N	2441125	ETITEC A 500/10/A-N	2441165	A	130	63
	ETITEC A 500/5/B-N	2441126	ETITEC A 500/10/B-N	2441166	B	150	28
	ETITEC A 500/5/C-N	2441127	ETITEC A 500/10/C-N	2441167	C	150	28
	ETITEC A 500/5/D-N	2441128	ETITEC A 500/10/D-N	2441168	D	120	40
	ETITEC A 500/5/E-N	2441129	ETITEC A 500/10/E-N	2441169	E	110	84
	ETITEC A 500/5/F1-N	2441206	ETITEC A 500/10/F1-N	2441214	F1	150	24
	ETITEC A 500/5/FK-N	2442777	ETITEC A 500/10/FK-N	2442841	FK	250	24
	ETITEC A 500/5/S-N	2442705	ETITEC A 500/10/S-N	2442713	S	260	24

*Під замовлення доступні версії обмежувачів перенапруги ETITEC A з напругою тривалої роботи Uc 440 та 660 V AC

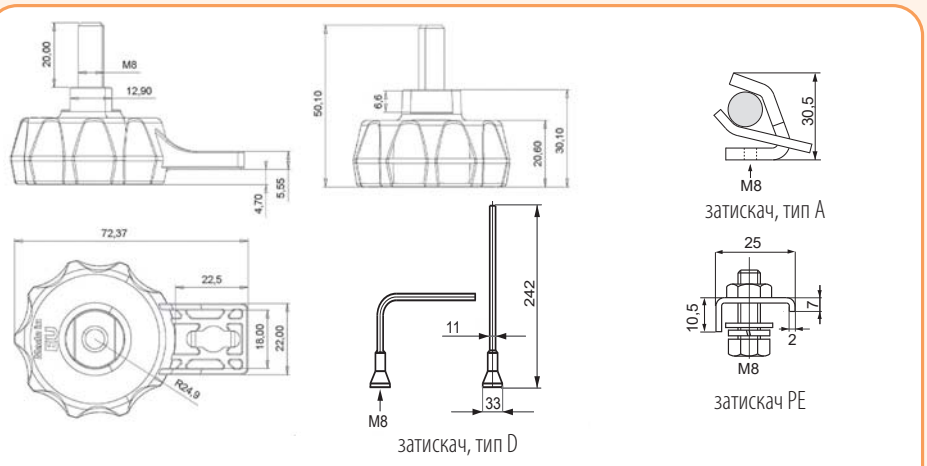
Габаритні розміри



Затискач, тип „B" та „C"



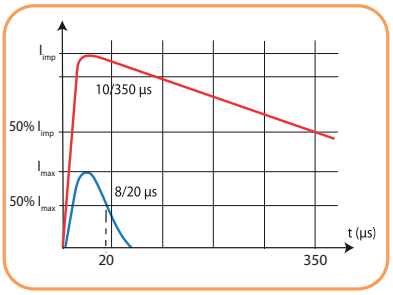
Затискач, тип „F1"



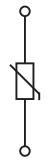
затискач, тип D
затискач, тип A
затискач PE
затискач, тип S
затискач, тип FK

Параметри захисту відповідно до стандарту IEC/EN 61643-11

Iimp (Тип T1)
Імпульсний струм - піковий струм, величиною імпульсу 10/350 μs, який витримується захистом пристрою не менше 5 разів. Використовується для визначення ОПН при випробуваннях класу I.
In (Тип T2)
Номінальний струм - піковий струм, величиною імпульсу 8/20 μs, який витримується захистом пристрою не менше, ніж 15 разів. Використовується для визначення ОПН при випробуваннях класу II.
Imax
Максимальний струм розряду - піковий струм, величиною імпульсу 8/20 μs, який витримується захистом пристрою не менше 1 разу. Imax ⩾ In. Використовується для визначення ОПН при випробуваннях класу II.
Uoc/Isc (Тип T3)
Напруга розімкненого кола - комбінований імпульс, який виробляється випробувальним генератором з формою хвилі 1,2/50 μs, одночасно зі струмом короткого замикання з формою хвилі 8/20 μs на затискачах ОПН. Використовується для визначення ОПН при випробуваннях класу III.
Up
Рівень захисту по напрузі - максимальна залишкова напруга між виводами пристрою захисту під час проходження пікового імпульсу струму, рівного номінальному струму пристрою (In).
Uc
Максимальна робоча напруга - максимальна ефективна напруга, яка може бути постійно прикладена до клем пристрою захисту. При цьому ОПН витримує її, не спрацьовуючи і не руйнуючись. При перевищенні максимальної робочої напруги ОПН стає активним.
UT (TOV)
Тимчасова перенапруга - випробувальна напруга, прикладена до ОПН протягом визначеного проміжку часу для моделювання пробою в умовах тимчасової перенапруги.
Ifi
Номінальна вимикальна здатність супроводжуючого струму - очікуваний струм короткого замикання, який ОПН може вимкнути самостійно, без участі роз'єднувача. Використовується тільки для іскрових розрядників.
Isccr
Допустимий струм короткого замикання - максимальний очікуваний струм короткого замикання, який надходить від силової системи, на який нормовані ОПН спільно із вказаним запобіжником.



Основні технології ОПН



ОПН на основі металооксидного (MOV) варистора:
- супроводжуючий струм Ifi відсутній;
- швидкий час спрацьовування t_A < 25 ns забезпечує низьку залишкову напругу;
- добре реагує на низькі перенапруги;
- висока імпульсна потужність до 25 кА (10/350 μs) на полюс.



ОПН на основі іскрового розрядника (GDT):
- висока імпульсна потужність до 100 кА (10/350 μs);
- немає вихлопів іонізованих газів;
- використовується у системах заземлення TT для гальванічної розв'язки між N-PE провідниками.



ОПН комбінованого (гібридного) типу на основі (MOV) варистора та іскрового розрядника (GDT):
- немає струму витоку;
- супроводжуючий струм Ifi відсутній;
- швидкий час спрацьовування t_A < 25 ns забезпечує низьку залишкову напругу;
- добре реагує на низькі перенапруги;
- висока імпульсна потужність до 25 кА (10/350 μs) на полюс;

Порівняльна таблиця параметрів захисту відповідно до IEC/EN 61643-11

Технічні характеристики:





Тип			ETITEC M T12 300/7	ETITEC ML T123 300/12,5		ETITEC V T12 280/12,5	ETITEC V T12 440/12,5
			1+0, 2+0, 3+0, 4+0	1+0, 2+0, 3+0, 4+0	1+1, 3+1	1+0, 2+0, 3+0, 4+0, 1+1, 3+1	
Клас (IEC/EN/VDE)			T1, T2 / I, II / B+ C	T1, T2, T3 / I, II, III / B+C+D		T1, T2 / I, II / B+C	
Напруга довготривалої роботи	Uc (AC)		300 V	300 V (L-N)	300 V (L-N) / 305 (N-PE)	280 V	440 V
Тимчасова перенапруга (TOV)	UT (AC)	5s	337 V витримує	337 (L-N) витримує		335 V витримує	335 V витримує
		120 min	440 V безпечне відключ.	442 V безп. відкл. (L-N) / 1200V 200 ms (N-PE) витримує		440 V безпечне відключ.	770 V безпечне відключ.
Максимальний імпульсний струм	Iimp (10/350)		7 kA	12,5 kA	12,5 kA/50 kA	12,5 kA	
Номінальний струм розряду	In (8/20)		20 kA	20 kA	20 kA (L-N)/50 kA(N-PE)	20 kA	
Максимальний струм розряду	Imax (8/20)		50 kA	40 kA	40 kA (L-N)/100 kA(N-PE)	50 kA	
Рівень захисту по напрузі	Up		<1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV (L-N)/(N-PE)	1,3 kV	1,7 kV
Супроводжуючий струм	Ifi		немає	немає	100 Arms (N-PE)	немає	
Струм витоку IPE при Uref	IPE при Uref		<0,585 mA	-		< 1 mA	
Допустимий струм КЗ	ISCCR		25 kA	50 kA		25 kA	
Габаритні розміри (DIN)	-		1...4 DIN-модулів			1...4 DIN-модулів	
Сигналізація несправності	-		так (версія з RC контактом)				
Встановлення в щити/шафи			ECM, ECT, ECG, ERP, ECH, ACT, WRP, EPC, GT, GSX, HXS				ECH, EPC, GT, SOLID GSX, HXS
Тип згідно з IEC/EN 61643-11	-		Тип T1, T2	Тип T1, T2 , T3		Тип T1, T2	

Технічні характеристики:





Тип			ETITEC C T2 275/20	T2 440/20	T2 255/20 G	ETITEC V T2 255/20	V T2 440/20	ETITEC V 2T2 255/20	2T2 440/20	2T2 255/20
			1+0, 2+0, 3+0, 4+0, 1+1, 3+1					2+0, 4+0		1+1; 3+1
Клас (IEC/EN/VDE)			T2 / II / C					T2/ II /C		
Напруга довготривалої роботи	Uc (AC)		275 V	440 V	255 V	255 V	440 V	255 V	440 V	255 V
Тимчасова перенапруга (TOV)	UT (AC)	5s	335 V/5s витримує		1200V	335 V витримує	580 V витримує	335 V витримує	580 V витримує	335 V витримує
		120 min	440 V безп. відкл.	440 V витримує	-	440 V безп. відкл.	770V безп. відкл.	440 V безп. відкл.	770 V безп. відкл.	440 V безп. відкл.
Номінальний струм розряду	In (8/20)		20 kA			20 kA		20 kA		
Максимальний струм розряду	Imax (8/20)		40 kA			40 kA		40 kA		
Рівень захисту по напрузі	Up		<1,5 kV	<2,0 kV	<1,5 kV	1,25 kV	1,8 kV	1,8 kV	1,25 kV	<1,5/1,25 kV
Супроводжуючий струм	Ifi		немає		>100 A	немає		-		-
Струм витоку IPE при Uref	IPE при Uref		< 0,2 mA		-	< 1 mA		<1mA		-
Допустимий струм КЗ	ISCCR		25 kA		-	25 kA		10 kA		
Габаритні розміри (DIN)	-		1...4 DIN-модулів					1...2 DIN-модулі		
Сигналізація несправності	-		так (версія з RC контактом)							
Встановлення в щити/шафи			ECM, ECT, ECG, ERP, ECH, ACT, WRP, EPC, GT, GSX, HXS							
Тип згідно з IEC/EN 61643-11	-		Тип T2					Тип T2, T3		

Порівняльна таблиця параметрів захисту відповідно до IEC/EN 61643-11

Технічні характеристики:






Тип		ETITEC VS T123 255/12,5	ETITEC SM 300/12,5		ETITEC SM 300/25		ETITEC T WENT 320/25
		1+0, 2+0, 3+0, 4+0, 1+1, 3+1	1+0, 2+0, 3+0, 4+0	1+1, 3+1	3+0, 4+0	3+1	1+0, 2+0, 3+0, 4+0, 1+1, 3+1
Клас		T1, T2, T3 / I, II, III / B+ C+D	T1, T2 / I, II / B+C				
Uc (AC)		255 V	300 V (L-N)	300 V/305 V (L-N)/(N-PE)	300 V (L-N)	300 V/305 V (L-N)/(N-PE)	320 V
UT (AC)	5s	335 V витримує	337 V витримує		442 V безпечне відключення		334 V витримує
	120 min	440 V витримує	440 V безпечне відключення		-	1200 V/200 ms витримує	440 V безпечне відключення
Iimp (10/350)		12,5 kA	12,5 kA		25 kA	25 kA/100 kA	25 kA
In (8/20)		20 kA	20 kA	20 kA/60 kA	25 kA	25 kA/100 kA	25 kA
Imax (8/20)		50 kA	65 kA	65 kA/100 kA	65 kA	65 kA/100 kA	100 kA
Up		1,25 kV	<1,5 kV		<1,5 kV		<1,5 kV
Ifi		немає	немає	100 Arms (N-PE)	немає	100 Arms (N-PE)	100 Arms
IPE при Uref		немає					< 0,3 mA
Iscr		25 kA	50 kA				50 kA
DIN		1...4 DIN-модулів	1...4 DIN-модулів		6...8 DIN-модулів		2...8 DIN-модулів
RC		так (версія з RC контактом)					
		ECH, EPC, GT, SOLID GSX, HXS					ECM, ECT, ECG, ERP, ECH, ACT, WRP, EPC, GT, GSX, HXS
Тип (IEC/EN)		T1,T2,T3 (без струму витоку)	Тип T1,T2 (без струму витоку)				

Технічні характеристики:





Тип		ETITEC CM T23 275/20		ETITEC V 2T3 255/5	ETITEC V 2T3 440/5	ETITEC V 2T3 255/5	ETITEC D T3	
		2+0, 4+0	1+1; 3+1	2+0, 4+0		1+1; 3+1	1+0	
Клас		T2, T3 / II,III / C+D		T3/III/D			T3/III/D	
Uc (AC)		275 V (L-N)	275 V(L-N)/255 (N-PE)	255 V	440 V	255 V	275 V	440 V
UT (AC)	5s	335 V витримує		335 V витримує	580V витримує	335 V витримує	335 V витримує	
	120 min	440 V безп. відкл.	440 V безп. відкл.	440 V безп. відкл.	770 V безп. відкл.	440 V безп. відкл.	440 V безп. відкл.	440 V витримує
In (8/20)		20 kA	20 kA (L-N)/(N-PE)	5 kA			3 kA	
Imax (8/20)		40 kA	40 kA (L-N)/(N-PE)	15 kA			10 kA	
Up		1,5 kV	1,5 kV (L-N)/(N-PE)	0,9 kV	1,3 kV	1,5/0,9 kV	<1,4 kV	<1,6 kV
Ifi		-	100 Arms (N-PE)	немає			немає	
IPE при Uref		-	-	< 1 mA		-	< 0,3 mA	
Iscr		25 kA		10 kA			25 kA	
DIN		1...2 DIN-модулі		1...2 DIN-модулі			1 DIN-модуль	
RC		так (версія з RC контактом)						
		ECM, ECT, ECG, ERP, ECH, ACT, WRP, EPC, GT, GSX, HXS						
Тип (IEC/EN)		Тип T2, T3		Тип T3				

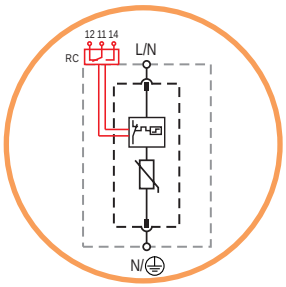
Обмежувачі перенапруги - ETITEC M T12 / ETITEC ML T123



→ Кожен обмежувач обладнано тепловим захистом, який, у випадку перевищення струмом допустимого значення Imax, відключає обмежувач від електричної мережі

→ Нанесене маркування виробу інформує про основні технічні параметри пристрою та його підключення: максимальний переріз провідників - 35 mm² (одножильний); 25 mm² (багатожильний)





→ ОПН на основі високоякісного варистора



→ Візуальний індикатор виходу із ладу варистора (індикатор червоного кольору - пошкодження, індикатор зеленого кольору - OK)







→ Усі обмежувачі перенапруги мають можливість швидкої заміни модуля. Для запобігання випадкового вилучення модуля, а також підвищення стійкості до вібрації, передбачено замок-засувку

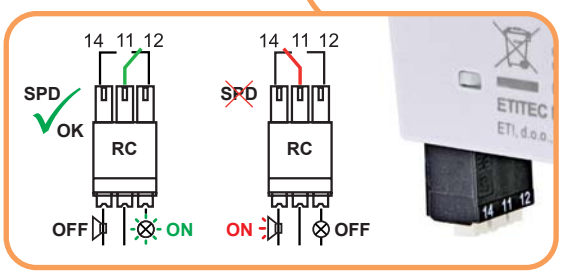


→ Усі обмежувачі мають елементи відповідності для захисту від помилкової установки модуля іншої групи





→ Подвійна клема заземлення дозволяє здійснити додаткове з'єднання заземлюючого провідника





→ При використанні декількох 1-полюсних ОПН є можливість одночасного підключення шини живлення та провідника як зверху, так і знизу

→ 3'ємні самозатискні контакти дистанційної сигналізації (RC) пошкодження варистора

→ Пружинний фіксатор для швидкого монтажу на DIN-рейку

Обмежувачі перенапруги ETITEC M T12 300/7 (T1,T2/I, II, B+C)

Застосування - обмежувачі перенапруги (ОПН) ETITEC M T12 застосовуються для встановлення всередині об'єктів (будівель). Встановлюються у ввідно-розподільних пристроях, головних розподільних щитах, квартирних щитах, для захисту обладнання систем електропостачання від комутаційних, індукованих, грозових перенапруг та високочастотних перешкод. У випадку виходу з ладу обмежувача перенапруги спрацьовує тепловий захист та візуальний індикатор, який сигналізує про необхідність заміни пристрою

Особливості:

- візуальна індикація несправності;
- дистанційна сигналізація пошкодження варистора (версія з RC контактом);
- обмеження високого струму розряду;
- модульна конструкція;
- варистор у якості захисного пристрою;
- з'ємні модулі для кожної фази;
- відповідають директиві RoHS, яка обмежує вміст шкідливих речовин.

Технічні характеристики:

Тип		ETITEC M T12 300/7
Відповідність стандартам		EN 61643-11, IEC 61643-11
Клас (IEC / EN / VDE)		T1, T2 / I, II / B+C
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	300 V
Номінальна напруга (AC)	Uo	240 V; 50-60 Hz
Тимчасова перенапруга (TOV), (AC)	Ut	337 V/5s витримує
		440 V/120 min безпечне відключення
Максимальний імпульсний струм (10/350 µs)	Iimp	7 kA
Номінальний струм розряду (8/20 µs)	In	20 kA
Максимальний струм розряду (8/20 µs)	Imax	50 kA
Рівень захисту по напрузі при In (8/20 µs)	Up	<1,5 kV
Номінальна вимикальна здатність супроводжуючого струму	Ifi	немає
Питоме споживання енергії	W/R	12,25 kJ/ohm
Імпульсний заряд	Q	3,5 As
Час спрацьовування	tA	< 25 ns
Струм витоку IPE при Uref		<0,585 mA
Внутрішній тепловий розчіплювач		так
Запобіжник (якщо головний >250A)		250 A gG
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	25 kA
Робочий діапазон температур	Ta	-40 °C ... +85 °C
Переріз провідників		min. 6 мм²; max 35 мм² (одножильний) / 25 мм² (багатожильний)
Монтаж		внутрішній; на шину TH 35
Ступінь захисту		IP20
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94 V-0
Габаритні розміри		від 1 до 4 DIN-модулів
Допустима вологість	RH	5% - 95%
Візуальна індикація		робочий - зелений індикатор / несправний - червоний індикатор
Сигналізація несправності		так (версія з RC контактом)
Зусилля затягування	Mmax	3,0 Nm
Технічні характеристики ETITEC M T12 (сигнальний контакт) - тип ...RC		
Номінальний струм	In	AC: 250V/1A; 125V/3A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A
Переріз провідників		max. 1,5 mm²
Зусилля затягування	Mmax	0,25 Nm

ETITEC M T12 (Iimp=7kA)

Тип*	Код	Itotal (kA) (10/350)	Iimp (kA) (10/350)	In/Imax (kA) (8/20)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC M T12 300/7 (1+0)	2440500	7	7	20/50	300	TNC	0,171	1/12
ETITEC M T12 300/7 (1+0) RC**	2440501	7	7	20/50	300	TNC	0,178	1/12
ETITEC M T12 300/7 (2+0)	2440502	14	7	20/50	300	TNC-S	0,320	1/7
ETITEC M T12 300/7 (2+0) RC**	2440503	14	7	20/50	300	TNC-S	0,328	1/7
ETITEC M T12 300/7 (3+0)	2440504	21	7	20/50	300	TNC	0,471	1/5
ETITEC M T12 300/7 (3+0) RC**	2440505	21	7	20/50	300	TNC	0,479	1/5
ETITEC M T12 300/7 (4+0)	2440506	28	7	20/50	300	TNC-S	0,670	1/4
ETITEC M T12 300/7 (4+0) RC**	2440507	28	7	20/50	300	TNC-S	0,678	1/4
MOD. ETITEC M T12 300/7	2440508	7	7	20/50	300	-	0,120	1/28

*Перша цифра в позначенні (**1**+0), (**1**+1), (**2**+0), (**3**+0), (**3**+1), (**4**+0) вказує на кількість варисторів

Друга цифра в позначенні (1+**0**), (1+**1**), (2+**0**), (3+**0**), (3+**1**), (4+**0**) вказує на наявність (1) чи відсутність (0) іскрового розрядника

**RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента

Значення In/Imax - вказано на один полюс.



ETITEC M T12 300/7 (1+0)

ETITEC M T12 300/7 (2+0)



ETITEC M T12 300/7 (3+0)



ETITEC M T12 300/7 (4+0)



Змінний модуль ETITEC M T12 300/7

Обмежувачі перенапруги ETITEC ML T123 (T1,T2,T3/I, II, III/B+C+D)

Особливості:

- клас захисту (IEC / EN / VDE): T1, T2, T3/I, II, III/B+C+D
- візуальна індикація несправності;
- дистанційна сигналізація пошкодження варистора (версія з RC контактом);
- обмеження високого струму розряду;
- модульна конструкція;
- варистор у якості захисного пристрою;
- з'ємні модулі для кожної фази.



ETITEC ML T123 300/12,5 1+0 RC

ETITEC ML T123 300/12,5 2+0



ETITEC ML T123 300/12,5 3+0



ETITEC ML T123 300/12,5 4+0



ETITEC ML T123 300/12,5 3+1

Застосування - ETITEC ML T123 - це обмежувачі перенапруги для захисту обладнання та електроустановок змінного струму від наслідків перенапруги. ETITEC ML T123 відповідають усім критеріям захисту від перенапруги відповідно до стандартів IEC: категорії I, II, III, EN: Тип 1, Тип 2, Тип 3 та VDE: групи B, C, D. Встановлюються у ввідно-розподільних пристроях та головних розподільних щитах як перший рівень захисту обладнання систем електропостачання від комутаційних, індукованих та грозових перенапруг. У випадку виходу з ладу обмежувача перенапруги спрацьовує тепловий захист та візуальний індикатор, який сигналізує про необхідність заміни пристрою. Заміні підлягає лише пошкоджений SPD модуль, при цьому немає необхідності заміни базового блоку.

Технічні характеристики:

Тип		ETITEC ML T123 300/12,5 (1+0), (2+0), (3+0)	ETITEC ML T123 300/12,5 (1+1), (3+1)
Відповідність стандартам		IEC 61643-11:2011, EN 61643-11:2012+A11:2018	
Клас (IEC / EN / VDE)		T1, T2, T3/I, II, III/B+C+D	
Номінальна напруга (AC)	Uo	240V; 50-60 Hz	
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	300 V (L-N)	300 V (L-N) / 305 (N-PE)
Тимчасова перенапруга (TOV) (AC)	UT	337 V/5s (L-N) витримує	
		442V/120 min (L-N) безпечне відключ.	442V/120 min (L-N) безп. відкл. 1200V 200 ms (N-PE) витримує
Максимальний імпульсний струм (10/350 µs)	Iimp	12,5 kA	12,5 kA/50 kA
Номінальний струм розряду (8/20 µs)	In	20 kA	20 kA
Максимальний струм розряду (8/20 µs)	Imax	40 kA	40 kA (L-N)/100 kA(N-PE)
Рівень захисту по напрузі (тільки для Типу 2)	Up	1500 V	1500 V (L-N)/(N-PE)
Рівень захисту по напрузі (тільки для Типу 3)		900 V	1500 V (L-N)/1400 V(N-PE)
Питоме споживання енергії	W/R	39 kJ/ohm	39 kJ/ohm(L-N)/625 kJ/ohm(N-PE)
Імпульсний заряд	Q	6,25 As	6,25 As (L-N) / 25 As(N-PE)
Номінальна вимикальна здатність супроводжуючого струму	Ifi	-	100 Arms (N-PE)
Час спрацьовування	tA	<25 ns	<25 ns (L/N) / < 100 ns (N-PE)
Запобіжник (max)		160 A gG	
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	50 kA	
Робочий діапазон температур	Ta	-40 °C ... +85 °C	
Допустима вологість	RH	5% - 95%	
Встановлення над рівнем моря (max.)		4000 м	
Зусилля затягування	Mmax	4,5 Nm	
Переріз провідників (max)		35 мм² (одножильний) / 25 мм² (багатожильний)	
Монтаж		на шину TH 35, EN 60715	
Ступінь захисту		IP 20	
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94 V-0	
Внутрішній тепловий розчіплювач		так	
Візуальна індикація несправності		робочий - зелений індикатор / несправний - червоний індикатор	
Сигналізація несправності		версія з RC контактом	
Технічні характеристики ETITEC ML T123 (сигнальний контакт) - тип ...RC			
Номінальний струм In		AC: 250V/1A; DC: 48V/0,5A; 24V/0,5A; 12V/0,5A	
Переріз провідників		max. 1,5 mm² (одножильний)	

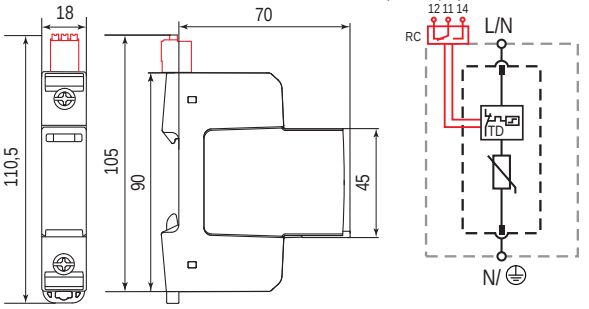
ETITEC ML T123 300/12,5 (Iimp=12,5kA)

Тип*	Код	Iimp (kA) (10/350)	In/Imax (kA) (8/20)	Uoc (kV)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC ML T123 300/12,5 1+0	2440661	12,5	20/40	6	300	TNC	0,161	1/12
ETITEC ML T123 300/12,5 1+0 RC**	2440662	12,5	20/40	6	300	TNC	0,182	1/12
ETITEC ML T123 300/12,5 2+0	2440663	12,5	20/40	6	300	TNC-S	0,344	1/7
ETITEC ML T123 300/12,5 2+0 RC**	2440664	12,5	20/40	6	300	TNC-S	0,353	1/7
ETITEC ML T123 300/12,5 3+0	2440665	12,5	20/40	6	300	TNC	0,553	1/5
ETITEC ML T123 300/12,5 3+0 RC**	2440666	12,5	20/40	6	300	TNC	0,562	1/5
ETITEC ML T123 300/12,5 4+0	2440667	12,5	20/40	6	300	TNC-S	0,680	1/4
ETITEC ML T123 300/12,5 4+0 RC**	2440668	12,5	20/40	6	300	TNC-S	0,689	1/4
ETITEC ML T123 300/12,5 1+1	2440669	12,5	20/40	6	300	TT	0,332	1/7
ETITEC ML T123 300/12,5 1+1 RC**	2440670	12,5	20/40	6	300	TT	0,338	1/7
ETITEC ML T123 300/12,5 3+1	2440671	12,5	20/40	6	300	TT	0,667	1/4
ETITEC ML T123 300/12,5 3+1 RC**	2440672	12,5	20/40	6	300	TT	0,676	1/4
MOD.ETITEC ML T123 300/12,5	2440673	12,5	20/40	6	300	-	0,094	1/28
MOD.ETITEC ML T123 300/50 G	2440674	50	50/100	6	305	TT	0,107	1/28

*Перша цифра в позначенні (**1**+0), (**1**+1), (**2**+0), (**3**+0), (**3**+1), (**4**+0) вказує на кількість варисторів
Друга цифра в позначенні (1+**0**), (1+**1**), (2+**0**), (3+**0**), (3+**1**), (4+**0**) вказує на наявність (1) чи відсутність (0) іскрового розрядника
**RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента
Значення In/Imax - вказано на один полюс.

Габаритні розміри та схеми підключення

ETITEC M T12 300/7 1+0 (RC)
ETITEC ML T123 300/12,5 1+0 (RC)



ОПИС:

L: клема лінійного провідника;

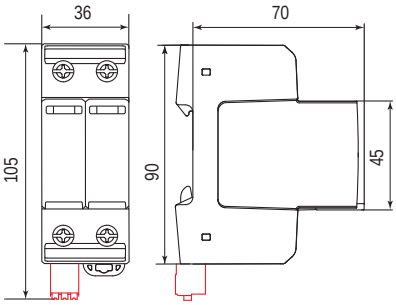
N: клема нейтрального провідника;

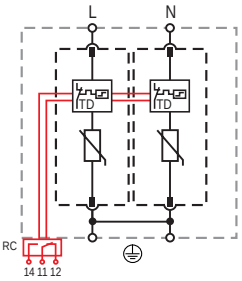
PE: PE клема;

RC: контакти дистанційної сигналізації (опція)

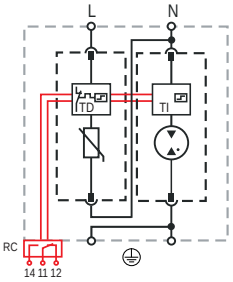
TD: тепловий розчіплювач

ETITEC M T12 300/7 2+0 (RC)
ETITEC ML T123 300/12,5 2+0 (RC)

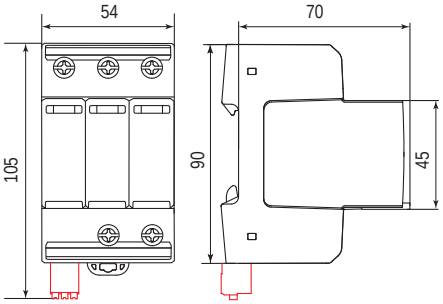


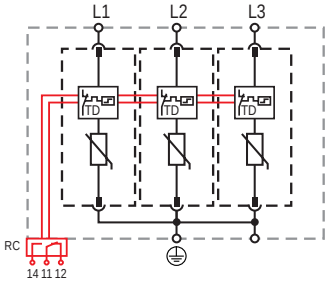


ETITEC ML T123 300/12,5 1+1 (RC)

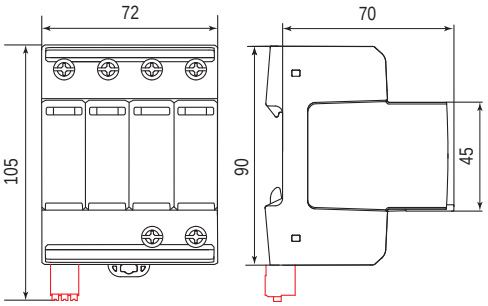


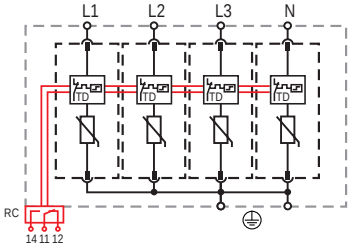
ETITEC M T12 300/7 3+0 (RC)
ETITEC ML T123 300/12,5 3+0 (RC)



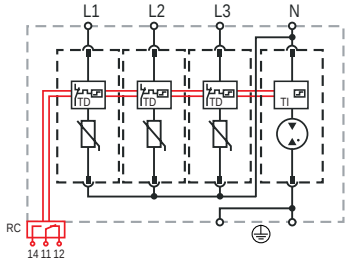


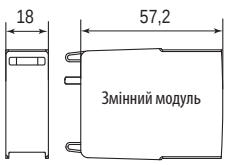
ETITEC M T12 300/7 (4+0) (RC)
ETITEC ML T123 300/12,5 4+0 (RC)





ETITEC ML T123 300/12,5 3+1 (RC)





Обмежувачі перенапруги ETITEC V T12 (EN/IEC/VDE: T1,T2/I,II/B,C)

Особливості:

- захист від перенапруги (IEC / EN / VDE) класу: T1, T2/I, II/B+C
- In : 20 kA;
- з'ємні модулі для кожної фази;
- контакти дистанційної сигналізації (опція);
- модульна конструкція;
- відповідність стандартам EN 61643-11 та IEC 61643-11.

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC V T12 призначені для встановлення всередині об'єктів (будівель). Відповідно до VDE стандарту захисту від перенапруги визначаються як клас B, C. Відповідно до стандарту IEC визначаються як категорія I, II та відповідно до EN - тип 1, тип 2. Встановлюються в головних розподільних щитах для захисту мереж від перенапруги, прямого та непрямого удару блискавки, наведеної та індукованої перенапруги. У випадку виходу з ладу обмежувача перенапруги спрацьовує тепловий захист та візуальний індикатор, який сигналізує про необхідність заміни пристрою.



ETITEC V T12
280/12,5 1+0



ETITEC V T12
280/12,5 2+0



ETITEC V T12
280/12,5 3+0



ETITEC V T12
280/12,5 4+0



ETITEC V T12
280/12,5 3+1

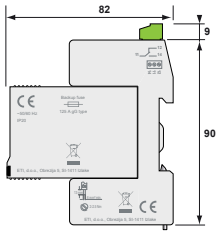
Технічні характеристики:

Тип		ETITEC V T12 280	ETITEC V T12 440
Клас (IEC/EN/VDE)		I,II/T1,T2/B+C	
Номінальна напруга (AC)	Uo	230/400 V	
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	280 V	440 V (під замовлення)
Тимчасова перенапруга (TOV), (AC)	Ut	335 V/5s витримує	580 V/5s витримує
		440V/120 min безп. відключення	770V/120 min безп. відключення
Струм витоку IPE при Uc		< 1 mA	
Номінальна вимикальна здатність супроводжуючого струму	Ifi	немає	
Номінальний струм розряду (15 imp. x 8/20 µs)	In	20 kA	
Максимальний струм розряду (8/20 µs)	Imax	50 kA	
Максимальний імпульсний струм (10/350 µs)	Iimp	12,5 kA x1p	
Питоме споживання енергії	W/R	40 kJ/ohm x1p	
Рівень захисту по напрузі	Up	1,3 kV	1,7 kV
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	25 000A	
Внутрішній тепловий розчіплювач		так	
Запобіжник		125 A gG	
Диференційний захист (ПЗВ)		тип "S" (селективний)	
Переріз провідників / підключення		2,5-25mm² / електромонтажна шина	
Індикація спрацьовування розчіплювача		1 механічний індикатор	
Контакти дистанційної сигналізації (RC)		так (опція)	
Монтаж		на шину TH 35 (EN 60715)	
Робочий діапазон температур	Ta	- 40°C ...+85°C	
Ступінь захисту		IP 20	
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94-V0	
Відповідність стандартам		IEC 61643-11 / EN 61643-11	

ETITEC V T12 Iimp=12,5kA

Тип	Код	Iimp (10/350) (kA)	In/Imax (8/20) (kA)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Пакування (шт.)
ETITEC V T12 280/12,5 1+0	2442900	12,5	20/50	280	TNC	0,129	1/72
ETITEC V T12 280/12,5 2+0	2442902	12,5	20/50	280	TNC-S	0,260	1/36
ETITEC V T12 280/12,5 1+1	2442903	12,5	20/50	280	TT	0,235	1/36
ETITEC V T12 280/12,5 3+0	2442905	12,5	20/50	280	TNC	0,390	1/24
ETITEC V T12 280/12,5 4+0	2442907	12,5	20/50	280	TNC-S	0,490	1/18
ETITEC V T12 280/12,5 3+1	2442908	12,5	20/50	280	TT	0,492	1/18
ETITEC V T12 280/12,5 1+0 RC	2442910	12,5	20/50	280	TNC	0,129	1/72
ETITEC V T12 280/12,5 2+0 RC	2442912	12,5	20/50	280	TNC-S	0,260	1/36
ETITEC V T12 280/12,5 1+1 RC	2442913	12,5	20/50	280	TT	0,235	1/36
ETITEC V T12 280/12,5 3+0 RC	2442915	12,5	20/50	280	TNC	0,390	1/24
ETITEC V T12 280/12,5 4+0 RC	2442917	12,5	20/50	280	TNC-S	0,490	1/18
ETITEC V T12 280/12,5 3+1 RC	2442918	12,5	20/50	280	TT	0,492	1/18

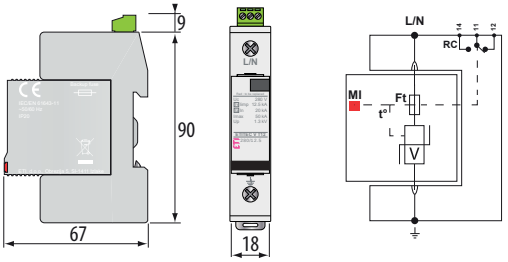
Перша цифра в позначенні (**1**+0), (**1**+1), (**2**+0), (**3**+0), (**3**+1), (**4**+0) вказує на кількість варисторів
Друга цифра в позначенні (1+**0**), (1+**1**), (2+**0**), (3+**0**), (3+**1**), (4+**0**) вказує на наявність (1) чи відсутність (0) іскрового розрядника
RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента
Значення Iimp, In/Imax - вказано на один полюс.



Важливо! Глибина корпусу ETITEC V T12 (12,5kA) тип **1+1** та **3+1** дорівнює **82мм**.
Даний ОПН несумісний зі стандартними модульними корпусами.
Встановлення можливе у щити ECH, EPC, GT та SOLID GSX.
НЕСУМІСНИЙ зі щитами ECM, ECT, ERP, ACT, WRP та серією ECG!
ОПН ETITEC V T12 (12,5kA) тип **1+0**, **2+0**, **3+0**, **4+0** мають стандартну глибину корпусу **67мм**.
Встановлення можливе у щити ECM, ECT, ECG, ERP, ECH, ACT, WRP, GT, HXS, EPC, GSX

Габаритні розміри та схеми підключення

ETITEC V T12 280/12,5 1+0 RC



ОПИС:

V: варисторний елемент

GSG: іскровий розрядник GDT

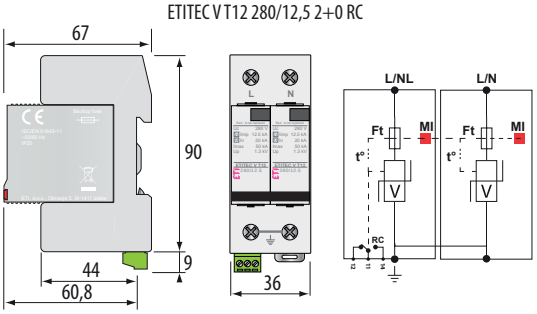
Ft: термозапобіжник

RC: контакти дистанційної сигналізації (опція)

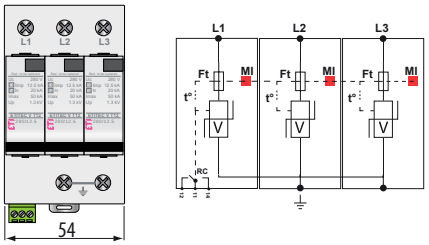
MI: візуальний індикатор виходу з ладу обмежувача

t °: тепловий розчіплювач

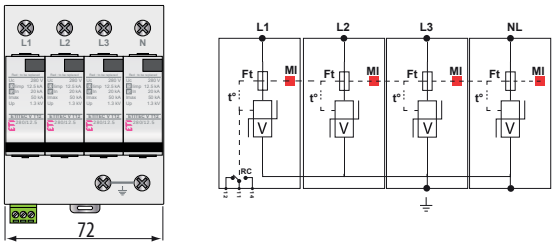
ETITEC V T12 280/12,5 2+0 RC



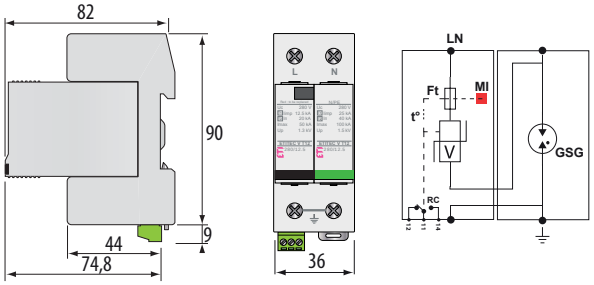
ETITEC V T12 280/12,5 3+0 RC



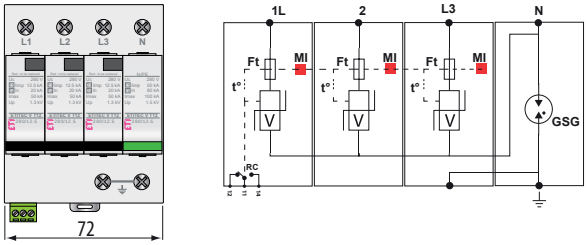
ETITEC V T12 280/12,5 4+0 RC



ETITEC V T12 280/12,5 1+1 RC



ETITEC V T12 280/12,5 3+1 RC



Обмежувачі перенапруги без струму витоку ETITEC VS T123 (T1,T2,T3/I,II,III/B+C+D)

Особливості:

- → захист типу T1, T2 та T3 в одному корпусі;
- → немає струму витоку;
- → дистанційна сигналізація пошкодження варистора (версія з RC контактом);
- → витримує імпульс перенапруги тривалістю 10/350 мкс при струмові 12,5 кА;
- → використання варисторного елемента та газорозрядника дозволяє забезпечити відсутність струмів витоку, а також збільшити термін служби пристрою.

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC VS T123 призначені для встановлення всередині об'єктів (будівель). Захист, відповідно до VDE стандарту, позначається як клас B, C, D. Відповідно до стандарту IEC позначається як категорія I, II, III та EN тип 1, тип 2, тип 3.
Встановлюються у головному розподільному щиті для захисту мереж від перенапруги, прямого та непрямого удару блискавки, наведеної та індукованої перенапруги. У випадку виходу з ладу обмежувача перенапруги спрацьовує тепловий захист та візуальний індикатор, який сигналізує про необхідність заміни пристрою. Заміні підлягає тільки пошкоджений SPD модуль, при цьому немає необхідності заміни базового блоку.

Позначення:

ETITEC VS T123 xxx/12,5 p+c RC

xxx - напруга Uc (max. напруга довготривалої роботи AC), повинна бути вищою, ніж напруга мережі

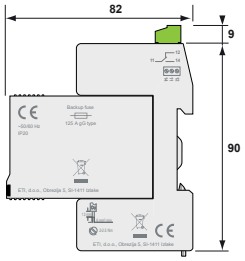
12,5 - 12,5kA(Iimp по 10/350μs)

p - кількість полюсів з варисторами MOV

c - 0 варисторів MOV на полюсі NPE, 1 газорозрядник GDT (система TT)

RC - контакти дистанційної сигналізації пошкодження варистора

Важливо! Глибина корпусу ETITEC VS T123 (12,5kA) дорівнює **82мм**. Даний ОПН несумісний зі стандартними модульними корпусами. Встановлення можливе у щити ECH, EPC, GT та SOLID GSX.
НЕСУМІСНИЙ зі щитами ECM, ECT, ERP, ACT, WRP та серією ECG!



Технічні характеристики:

Тип		ETITEC VS T123 255/12,5
Клас (IEC/EN/VDE)		I,II,III/T1,T2,T3/B+C+D
Номінальна напруга (AC)	Uo	230/400 V
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	255 V
Тимчасова перенапруга (TOV), (AC)	Ut	335 V/5s витримує
		440V/120 min витримує
Струм витоку I_{PE} при Uref		немає
Номінальна вимикальна здатність супроводжуючого струму	Ifi	немає
Номінальний струм розряду (15 imp. x 8/20 μs)	In	20 kA
Максимальний струм розряду Imax (8/20 μs)	Imax	50 kA x1p
Максимальний імпульсний струм (10/350 μs)	Iimp	12,5 kA x1p
Питоме споживання енергії	W/R	40 kJ/ohm x1p
Напруга розімкненого кола	Uoc	6 kV
Залишкова напруга	Up-in	0,6 kV
Рівень захисту по напрузі	Up	1,25 kV
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	25 000A
Внутрішній тепловий розчіплювач		так
Запобіжник		125 A gG
Диференційний захист (ПЗВ)		тип "S" (селективний)
Переріз провідників		2,5-25mm²
Індикація спрацьовування розчіплювача		1 механічний індикатор
Контакти дистанційної сигналізації (RC)		так (опція)
Монтаж		на шину TH 35 (EN 60715)
Робочий діапазон температур	Ta	- 40°C ...+85°C
Ступінь захисту		IP 20
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94-V0
Відповідність стандартам		IEC 61643-11 / EN 61643-11 / UL1449. 4



ETITEC VS T123 255/12,5 3+0

ETITEC VS T123 255/12,5 3+1

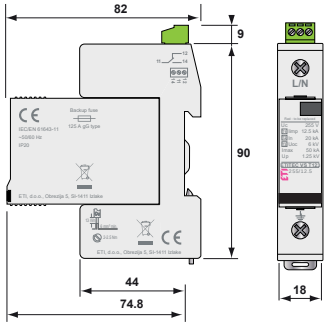
ETITEC VS T123 Iimp=12,5kA

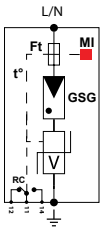
Тип	Код	Iimp (10/350) (kA)	In/Imax (8/20) (kA)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC VS T123 255/12,5 1+0	2442920	12,5	20/50	255	TNC	0,129	1/72
ETITEC VS T123 255/12,5 2+0	2442921	12,5	20/50	255	TNC-S	0,129	1/72
ETITEC VS T123 255/12,5 1+1	2442922	12,5	20/50	255	TT	0,260	1/36
ETITEC VS T123 255/12,5 3+0	2442923	12,5	20/50	255	TNC	0,235	1/36
ETITEC VS T123 255/12,5 4+0	2442924	12,5	20/50	255	TNC-S	0,260	1/36
ETITEC VS T123 255/12,5 3+1	2442925	12,5	20/50	255	TT	0,390	1/24
ETITEC VS T123 255/12,5 1+0 RC	2442926	12,5	20/50	255	TNC	0,390	1/24
ETITEC VS T123 255/12,5 2+0 RC	2442927	12,5	20/50	255	TNC-S	0,490	1/18
ETITEC VS T123 255/12,5 1+1 RC	2442928	12,5	20/50	255	TT	0,492	1/18
ETITEC VS T123 255/12,5 3+0 RC	2442929	12,5	20/50	255	TNC	0,490	1/18
ETITEC VS T123 255/12,5 4+0 RC	2442930	12,5	20/50	255	TNC-S	0,129	1/72
ETITEC VS T123 255/12,5 3+1 RC	2442931	12,5	20/50	255	TT	0,129	1/72

Перша цифра в позначенні (**1**+0), (**1**+1), (**2**+0), (**3**+0), (**3**+1), (**4**+0) вказує на кількість варисторів
Друга цифра в позначенні (1+**0**), (1+**1**), (2+**0**), (3+**0**), (3+**1**), (4+**0**) вказує на наявність (1) чи відсутність (0) іскрового розрядника
RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента.

Габаритні розміри та схеми підключення

ETITEC VS T123 255/12,5 1+0 RC





ОПИС:

V: варисторний елемент

GSG: іскровий розрядник GDT

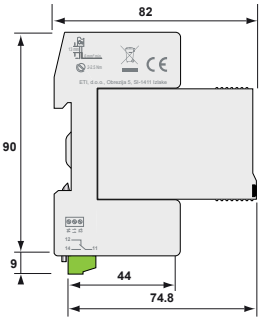
Ft: термозапобіжник

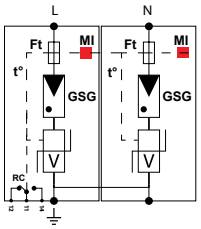
RC: контакти дистанційної сигналізації (опція)

MI: візуальний індикатор виходу з ладу обмежувача

t °: тепловий розчіплювач

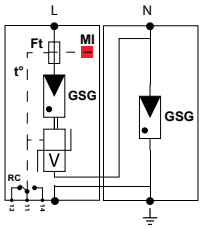
ETITEC VS T123 255/12,5 2+0 RC



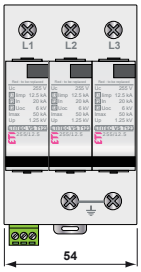


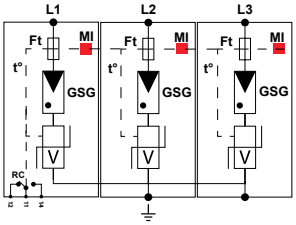
ETITEC VS T123 255/12,5 1+1 RC



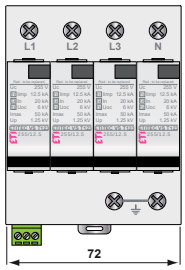


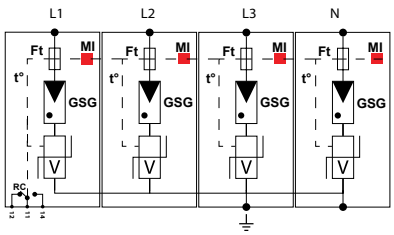
ETITEC VS T123 255/12,5 3+0 RC



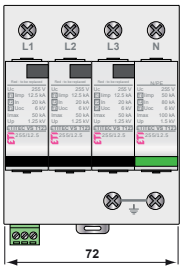


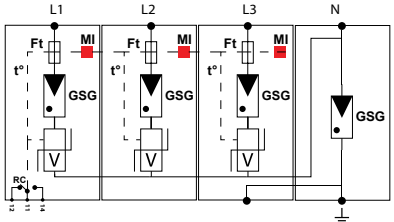
ETITEC VS T123 255/12,5 4+0 RC





ETITEC VS T123 255/12,5 3+1 RC



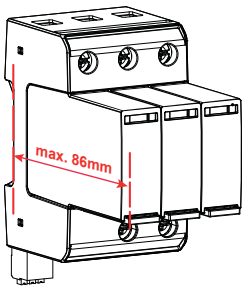


Обмежувачі перенапруги - ETITEC SM T12 (без струму витоку) Iimp=12,5kA



→ Кожен обмежувач обладнано тепловим захистом, який, у випадку перевищення струмом допустимого значення Imax, відключає обмежувач від електричної мережі

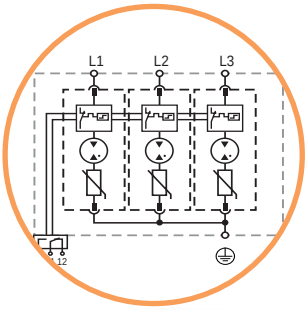
Важливо! Глибина корпусу ETITEC SM T12 (12,5kA) дорівнює 86мм. Даний ОПН несумісний зі стандартними модульними корпусами. Установка можлива у щити серії SOLID GSX, GT, EPC, HXS та ECH. НЕСУМІСНИЙ із щитами ECM, ECT, ERP, ACT, WRP та серією ECG!





→ Нанесене маркування виробу інформує про основні технічні параметри пристрою та його підключення: максимальний переріз провідників - 35 mm² (одножильний); 25 mm² (багатожильний)

→ Використання варисторного елемента та газорозрядника дозволяє забезпечити відсутність струму витоку, а також збільшує термін експлуатації









→ Візуальний індикатор несправності (індикатор червоного кольору - пошкодження, індикатор зеленого кольору - OK)



→ Усі обмежувачі перенапруги мають можливість швидкої заміни модуля. Для запобігання випадкового вилучення модуля, а також підвищення стійкості до вібрації, передбачено замок-засувку





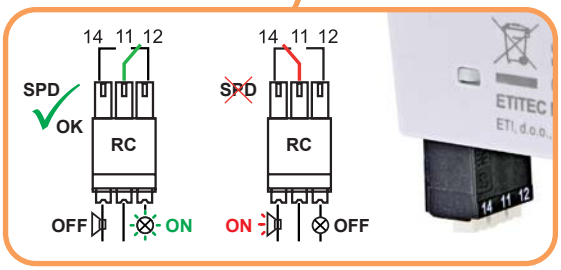
→ Усі обмежувачі мають елементи відповідності для захисту від помилкової установки модуля іншої групи



→ Подвійна клема заземлення дозволяє здійснити додаткове з'єднання заземлюючого провідника



→ ОПН 2p, 3p, 4p мають можливість одночасного підключення шини живлення та провідника зверху



→ З'ємні самозатискні контакти дистанційної сигналізації (RC) пошкодження варистора



→ Пружинний фіксатор для швидкого монтажу на DIN-рейку

Обмежувачі перенапруги без струму витоку ETITEC SM T12 300/12,5 (T1,T2/I, II, B+C)

Застосування - обмежувачі перенапруги (ОПН) ETITEC SM T12 призначені для встановлення всередині об'єктів (споруд). Встановлюються у ввідно-розподільних пристроях, головних розподільних щитах, квартирних щитах, для захисту обладнання систем електропостачання від комутаційних, індукованих, грозових перенапруг та високочастотних перешкод. Крім варисторного елемента обмежувачі ETITEC SM обладнані газорозрядником, призначення якого - обмеження струму, який протікає через варистор, що дозволяє збільшити термін служби пристрою і забезпечити відсутність струму витоку. У випадку виходу із ладу обмежувача перенапруги спрацьовує тепловий захист і візуальний індикатор, який сигналізує про необхідність заміни пристрою.

Особливості:

- немає струму витоку;
- візуальна індикація несправності;
- дистанційна сигналізація пошкодження варистора (версія з RC контактом);
- обмеження високого струму розряду;
- модульна конструкція;
- варистор і газорозрядник у якості захисного пристрою;
- з'ємні модулі для кожної фази;
- відповідають директиві RoHS, яка обмежує вміст шкідливих речовин.

Технічні характеристики:

Тип		ETITEC SM 300/12,5 (1+0), (2+0), (3+0)	ETITEC SM 300/12,5 (1+1), (3+1)
Відповідність стандартам		EN 61643-11, IEC 61643-11	
Клас (IEC / EN / VDE)		T1, T2 / I, II / B, C	
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	300 V (L-N)	300 V/305 V (L-N)/(N-PE)
Номінальна напруга (AC)	Uo	240 V; 50-60 Hz	
Тимчасова перенапруга (TOV), (AC)	UT	337 V/5s витримує 440 V/120 min безпечне відключення	
Максимальний імпульсний струм (10/350 µs)	Iimp	12,5 kA	12,5 kA/50 kA
Номінальний струм розряду (8/20 µs)	In	20 kA	20 kA/60 kA
Максимальний струм розряду (8/20 µs)	Imax	65 kA	65 kA/100 kA
Рівень захисту по напрузі при In (8/20 µs)	Up	<1,5 kV	
Номінальна вимикальна здатність супроводжуючого струму	Ifi	немає	100 Arms (N-PE)
Питоме споживання енергії	W/R	39 kJ/ohm	39 kJ/ohm / 625 kJ/ohm
Імпульсний заряд	Q	6,25 As	6,25 As / 25 As
Час спрацьовування	tA	< 25 ns	< 25 ns/< 100 ns
Струм витоку IPE при Uref		немає	
Внутрішній тепловий розчіплювач		так	
Запобіжник (якщо головний >250A)		315 A gG	
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	50 kA	
Робочий діапазон температур	Ta	-40 °C ... +85 °C	
Переріз провідників		min. 4 мм²; max 35 мм² (одножильний) / 25 мм² (багатожильний)	
Монтаж		внутрішній; на шину TH 35	
Ступінь захисту		IP20	
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94 V-0	
Допустима вологість	RH	5% - 95%	
Встановлення над рівнем моря (max.)		4000 м	
Візуальна індикація		робочий - зелений індикатор / несправний - червоний індикатор	
Сигналізація несправності		так (версія з RC контактом)	
Зусилля затягування	Mmax	max. 4,5 Nm	
Технічні характеристики ETITEC SM T12 (сигнальний контакт) - тип ...RC			
Номінальний струм In	In	AC: 250V/1A; 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A	
Переріз провідників		max. 1,5 mm²	



ETITEC SM T12 300/12,5 (3+1)



Змінний модуль
ETITEC SM T12 300/50 G

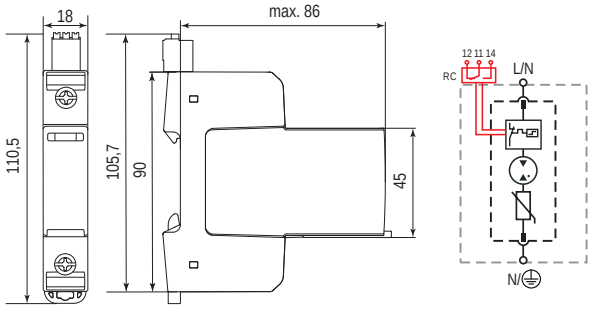
ETITEC SM T12 (Iimp=12,5kA)

Тип*	Код	Itotal (kA) (10/350)	Iimp (kA) (10/350)	In/Imax (kA) (8/20)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC SM T12 300/12,5 (1+0)	2440540	12,5	12,5	20/65	300	TNC	0,198	1/12
ETITEC SM T12 300/12,5 (1+0) RC**	2440541	12,5	12,5	20/65	300	TNC	0,205	1/12
ETITEC SM T12 300/12,5 (2+0)	2440542	25	12,5	20/65	300	TNC-S; IT	0,390	1/7
ETITEC SM T12 300/12,5 (2+0) RC**	2440543	25	12,5	20/65	300	TNC-S; IT	0,399	1/7
ETITEC SM T12 300/12,5 (3+0)	2440544	37,5	12,5	20/65	300	TNC	0,574	1/5
ETITEC SM T12 300/12,5 (3+0) RC**	2440545	37,5	12,5	20/65	300	TNC	0,583	1/5
ETITEC SM T12 300/12,5 (4+0)	2440546	50	12,5	20/65	300	TNC-S; IT	0,781	1/4
ETITEC SM T12 300/12,5 (4+0) RC**	2440547	50	12,5	20/65	300	TNC-S; IT	0,788	1/4
ETITEC SM T12 300/12,5 (1+1)	2440548	12,5/50	12,5	20/65+60/100	300/305	TT	0,361	1/7
ETITEC SM T12 300/12,5 (1+1) RC**	2440549	12,5/50	12,5	20/65+60/100	300/305	TT	0,368	1/7
ETITEC SM T12 300/12,5 (3+1)	2440550	37,5/50	12,5	20/65+60/100	300/305	TT	0,745	1/4
ETITEC SM T12 300/12,5 (3+1) RC**	2440551	37,5/50	12,5	20/65+60/100	300/305	TT	0,752	1/4
MOD.ETITEC SM T12 300/12,5	2440552	12,5	12,5	20/65	300	-	0,130	1/28
MOD.ETITEC SM T12 300/50 G	2440553	50	50	60/100	305	TT	0,177	1/12

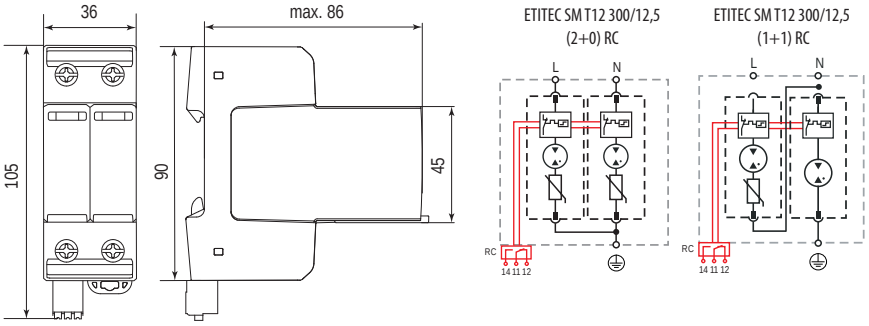
*Перша цифра в позначенні (**1**+0), (**1**+1), (**2**+0), (**3**+0), (**3**+1), (**4**+0) вказує на кількість варисторів
Друга цифра в позначенні (1+**0**), (1+**1**), (2+**0**), (3+**0**), (3+**1**), (4+**0**) вказує на наявність (1) чи відсутність (0) іскрового розрядника
**RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента
Значення In/Imax - вказано на один полюс.

Габаритні розміри та схеми підключення ETITEC SM T12 12,5

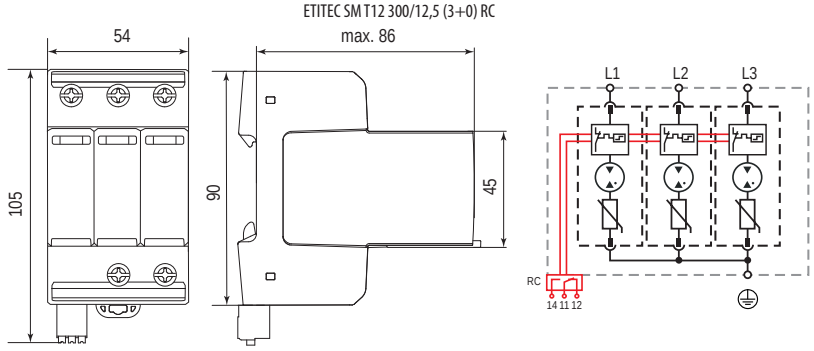
ETITEC SM T12 300/12,5 (1+0) RC



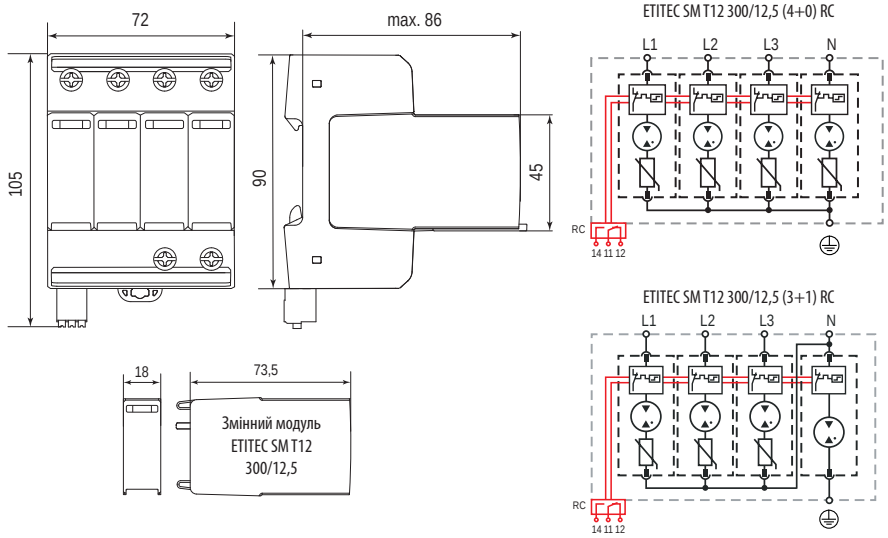
ETITEC SM T12 300/12,5 (2+0) RC/ ...(1+1) RC



ETITEC SM T12 300/12,5 (3+0) RC



ETITEC SM T12 300/12,5 (4+0) RC/ ...(3+1) RC

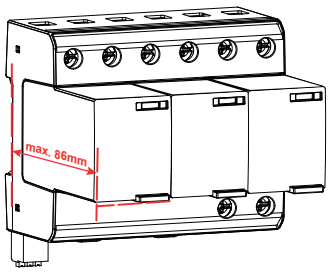


Обмежувачі перенапруги - ETITEC SM T12 (без струму витоку) Iimp=25kA



→ Кожен обмежувач обладнано тепловим захистом, який, у випадку перевищення струмом допустимого значення Imax, відключає обмежувач від електричної мережі

Важливо! Глибина корпусу ETITEC SM T12 (25kA) дорівнює 86мм. Даний ОПН несумісний зі стандартними модульними корпусами. Установка можлива у щити серії SOLID GSX, GT, EPC, HXS та ECH. НЕСУМІСНИЙ із щитами ECM, ECT, ERP, ACT, WRP та серією ECG!

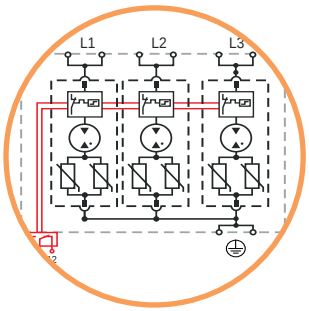




→ Використання варисторного елемента та газорозрядника дозволяє забезпечити відсутність струму витоку, а також збільшує термін експлуатації пристрою

→ Нанесене маркування виробу інформує про основні технічні параметри пристрою та його підключення: максимальний переріз провідників - 35 mm^2 (одножильний); 25 mm^2 (багатожильний)







→ Візуальний індикатор несправності (індикатор червоного кольору - пошкодження, індикатор зеленого кольору - OK)



→ Усі обмежувачі перенапруги мають можливість швидкої заміни модуля. Для запобігання випадкового вилучення модуля, а також підвищення стійкості до вібрації, передбачено замок-засувку





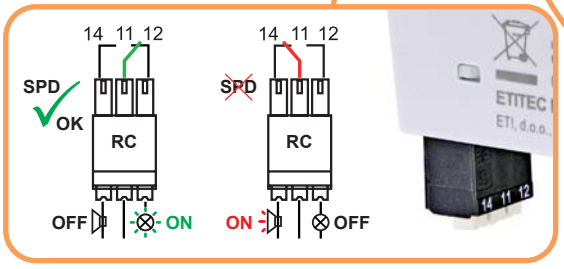
→ Усі обмежувачі мають елементи відповідності для захисту від помилкової установки модуля іншої групи



→ Подвійна клема заземлення дозволяє здійснити додаткове з'єднання заземлюючого провідника



→ В ОПН даної серії передбачено можливість "V"-подібного підключення провідників



→ З'ємні самозатискні контакти дистанційної сигналізації (RC) пошкодження варистора



→ Пружинний фіксатор для швидкого монтажу на DIN-рейку

Обмежувачі перенапруги без струму витоку ETITEC SM T12 300/25 (T1,T2/I, II, B+C)

Особливості:

- немає струму витоку;
- візуальна індикація несправності;
- дистанційна сигналізація пошкодження варистора (версія з RC контактом);
- обмеження високого струму розряду;
- модульна конструкція;
- варистор і газорозрядник у якості захисного пристрою;
- з'ємні модулі для кожної фази;
- відповідають директиві RoHS, яка обмежує вміст шкідливих речовин.

Застосування - обмежувачі перенапруги (ОПН) ETITEC SM T12 призначені для встановлення всередині об'єктів (споруд). Встановлюються у ввідно-розподільних пристроях, головних розподільних щитах, квартирних щитах, для захисту обладнання систем електропостачання від комутаційних, індукованих, грозових перенапруг та високочастотних перешкод. Крім варисторного елемента обмежувачі ETITEC SM обладнані газорозрядником, призначення якого - обмеження струму, який протікає через варистор, що дозволяє збільшити термін служби пристрою і забезпечити відсутність струму витоку. У випадку виходу із ладу обмежувача перенапруги спрацьовує тепловий захист і візуальний індикатор, який сигналізує про необхідність заміни пристрою.



ETITEC SM T12 300/25 (3+0)



ETITEC SM T12 300/25 (4+0)



ETITEC SM T12 300/25 (3+1)



MOD. ETITEC SM T12 300/25



MOD. ETITEC SM T12 305/100 G

Технічні характеристики:

Тип		ETITEC SM 300/25 (3+0), (4+0)	ETITEC SM 300/25 (3+1)
Відповідність стандартам		EN 61643-11, IEC 61643-11	
Клас (IEC / EN / VDE)		T1, T2 / I, II / B, C	
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	300 V (L-N)	300 V/305 V (L-N)/(N-PE)
Номінальна напруга (AC)	Uo	230/400 V; 50-60 Hz	
Тимчасова перенапруга (TOV), (AC)	UT	442 V/120 min безпечне відключення	
		-	1200 V/200 ms витримує
Максимальний імпульсний струм (10/350 µs)	Iimp	25 kA	25 kA/100 kA
Сумарний розрядний струм (10/350 µs)	Itotal	(3+0) 75kA, (4+0) 100 kA	75 kA/100 kA
Номінальний струм розряду (8/20 µs)	In	25 kA	25 kA/100 kA
Максимальний струм розряду (8/20 µs)	Imax	65 kA	65 kA/100 kA
Рівень захисту по напрузі при In (8/20 µs)	Up	<1,5 kV	
Номінальна вимикальна здатність супроводжуючого струму	Ifi	немає	100 Arms (N-PE)
Питоме споживання енергії	W/R	156,2 kJ/ohm	156,2 kJ/ohm / 2500 kJ/ohm
Імпульсний заряд	Q	12,5 As	12,5 As / 50 As
Час спрацьовування	tA	< 100 ns	< 100 ns/< 100 ns
Струм витоку IPE при Uref		немає	
Внутрішній тепловий розчіплювач		так	
Запобіжник (якщо головний >250A)		315 A gG	
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	50 kA	
Робочий діапазон температур	Ta	-40 °C ... +85 °C	
Переріз провідників		min. 4 мм²; max 35 мм² (одножильний) / 25 мм² (багатожильний)	
Монтаж		внутрішній; на шину TH 35	
Ступінь захисту		IP20	
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94 V-0	
Допустима вологість	RH	5% - 95%	
Встановлення над рівнем моря (max.)		4000 м	
Візуальна індикація		робочий - зелений індикатор / несправний - червоний індикатор	
Сигналізація несправності		так (версія з RC контактом)	
Зусилля затягування	Mmax	max. 4,5 Nm	
Технічні характеристики ETITEC SM T12 (сигнальний контакт) - тип ...RC			
Номінальний струм In	In	AC: 250V/1A; 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A	
Переріз провідників		max. 1,5 mm²	
Зусилля затягування	Mmax	0,25 Nm	

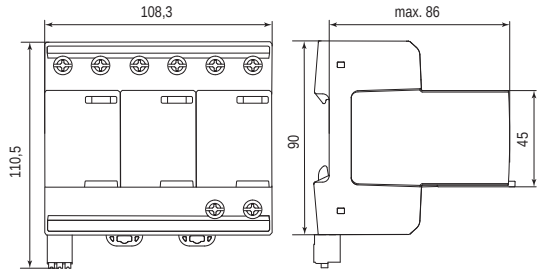
ETITEC SM T12 (Iimp=25kA)

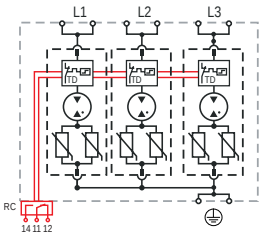
Тип*	Код	Itotal (kA) (10/350)	Iimp (kA) (10/350)	In/Imax (kA) (8/20)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC SM T12 300/25 (3+0)	2440560	75	25	25/65	300	TNC	0,330	1/2
ETITEC SM T12 300/25 (3+0) RC**	2440561	75	25	25/65	300	TNC	0,337	1/2
ETITEC SM T12 300/25 (4+0)	2440572	100	25	25/65	300	TNC-S	0,420	1/2
ETITEC SM T12 300/25 (4+0) RC**	2440573	100	25	25/65	300	TNC-S	0,427	1/2
ETITEC SM T12 300/25 (3+1)	2440562	75/100	25	25/65+100/100	300/305	TT	0,420	1/2
ETITEC SM T12 300/25 (3+1) RC**	2440563	75/100	25	25/65+100/100	300/305	TT	0,427	1/2
MOD. ETITEC SM T12 300/25	2440575	-	25	25/65	300	-	0,130	1/14
MOD. ETITEC SM T12 305/100 G	2440576	-	25	100/100	305	TT	0,177	1/14

*Перша цифра в позначенні (**1**+0), (**1**+1), (**2**+0), (**3**+0), (**3**+1), (**4**+0) вказує на кількість варисторів
Друга цифра в позначенні (1+**0**), (1+**1**), (2+**0**), (3+**0**), (3+**1**), (4+**0**) вказує на наявність (1) чи відсутність (0) іскрового розрядника
**RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента
Значення In/Imax - вказано на один полюс.

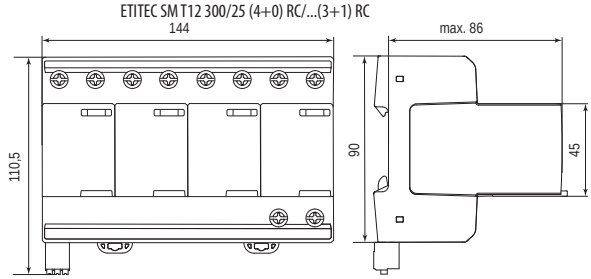
Габаритні розміри та схеми підключення ETITEC SM T12 25

ETITEC SM T12 300/25 (3+0) RC

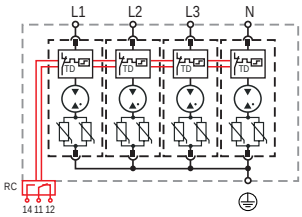




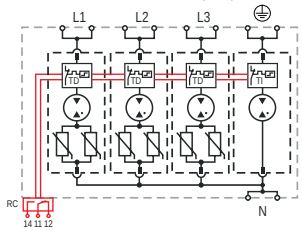
ETITEC SM T12 300/25 (4+0) RC/...(3+1) RC



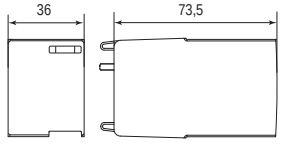
ETITEC SM T12 300/25 (4+0) RC



ETITEC SM T12 300/25 (3+1) RC



MOD.ETITEC SM T12 300/25



ОПИС:

L: клеми фазних провідників

N: клема нейтрального провідника

PE: клема PE/G провідника

RC: контакти дистанційної сигналізації (опція)

TD: тепловий розчіплювач

TI: тепловий індикатор

Обмежувачі перенапруги ETITEC T WENT (EN/IEC/VDE: T1,T2/I, II/B+C)

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC T WENT призначені для встановлення всередині об'єктів (будівель) для захисту електричних мереж та устаткування. Встановлюються у головному розподільному пристрої для захисту мереж від перенапруги, прямого та непрямого удару блискавки, наведеної та індукованої перенапруги. Застосовуються в однофазних та трифазних мережах різних типів заземлення (TT, TNC, TNC-S). У випадку виходу із ладу обмежувача перенапруги спрацьовує тепловий захист і візуальний індикатор, який сигналізує про необхідність заміни пристрою. Іскровий розрядник використовується у якості гальванічної розв'язки між N-PE провідниками у системах заземлення TT.



ETITEC T WENT 320/25 3+1 RC

Технічні характеристики:

Тип		ETITEC T WENT 320/25
Відповідність стандартам		IEC/EN 61643-11
Клас (IEC/EN/VDE)		I, II/ T1, T2 / B, C
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	320 V
Номінальна напруга (AC)	Uo	230V 50-60 Hz
Тимчасова перенапруга (TOV), (AC)	UT	334 V/5s витримує 440 V/120 min безпечне відключення
Максимальний імпульсний струм (10/350 µs)	Iimp	25 kA (100 kA сумарно для 4P)
Номінальний струм розряду (8/20 µs)	In	25 kA
Максимальний струм розряду (8/20 µs)	Imax	100 kA
Рівень захисту по напрузі при In (8/20 µs)	Up	<1,5 kV
Номінальна вимикальна здатність супроводжуючого струму	Ifi	100 Arms
Час спрацьовування	tA	< 25 ns
Струм витоку IPE при Uref		< 0,3 mA
Un min (MOV) / (GDT)		459 V / 480 V
Un max (MOV) / (GDT)		561 V / 720 V
Внутрішній тепловий розчіплювач		так
Зусилля затягування	Mmax	3,0 Nm
Запобіжник (якщо головний > 160A)		250 A gG
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	50 kA / 50 Hz
Робочий діапазон температур	Ta	- 40°C ...+70°C
Переріз провідників		min. 6mm², max. одножильний 35mm², багатожильний 25mm²
Монтаж		внутрішній, на шину TH 35 (EN 60715)
Ступінь захисту		IP 20
Матеріал корпусу		термопластик
Габаритні розміри		від 2 до 8 DIN-модулів
Візуальна індикація		індикатор червоного кольору
Допустима вологість	RH	5% - 95%
Технічні характеристики ETITEC T WENT-RC (сигнальний контакт)		
Контакти дистанційної сигналізації (RC)		так
Номінальний струм In (RC)	In	AC: 250V/0.5A; 125V/3A
Переріз провідників (RC)		max. 1.5 mm²
Зусилля затягування (RC)	Mmax	0,25 Nm

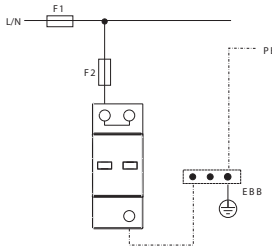
ETITEC T WENT (Iimp=25kA 10/350)

Тип	Код	Iimp (10/350) (kA)	In/Imax (8/20) (kA)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC T WENT 320/25 1+0	2440364	25	25/100	320	TNC	0,295	1/7
ETITEC T WENT 320/25 2+0	2440366	25	25/100	320	TNC-S	0,56	1/3
ETITEC T WENT 320/25 1+1	2440367	25	25/100	320	TT	0,49	1/3
ETITEC T WENT 320/25 3+0	2440368	25	25/100	320	TNC	0,84	1/3
ETITEC T WENT 320/25 3+1	2440369	25	25/100	320	TT	1,05	1/2
ETITEC T WENT 320/25 4+0	2440370	25	25/100	320	TNC-S	1,12	1/2
ETITEC T WENT 320/25 1+0 RC	2440365	25	25/100	320	TNC	0,3	1/7
ETITEC T WENT 320/25 2+0 RC	2440371	25	25/100	320	TNC-S	0,57	1/3
ETITEC T WENT 320/25 1+1 RC	2440372	25	25/100	320	TT	0,49	1/3
ETITEC T WENT 320/25 3+0 RC	2440373	25	25/100	320	TNC	0,86	1/3
ETITEC T WENT 320/25 3+1 RC	2440374	25	25/100	320	TT	1,06	1/2
ETITEC T WENT 320/25 4+0 RC	2440375	25	25/100	320	TNC-S	1,14	1/2

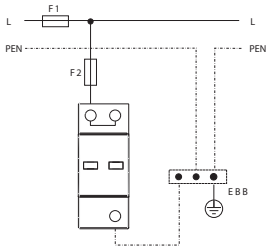
Перша цифра в позначенні (**1**+0), (**1**+1), (**2**+0), (**3**+0), (**3**+1), (**4**+0) вказує на кількість варисторів
Друга цифра в позначенні (1+**0**), (1+**1**), (2+**0**), (3+**0**), (3+**1**), (4+**0**) вказує на наявність (1) чи відсутність (0) іскрового розрядника
RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента
Значення Iimp, In/Imax - вказано на один полюс.

Схеми підключення ETITEC T WENT

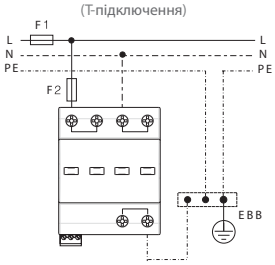
TN-S мережа - однофазна, 1+0
(T-підключення)



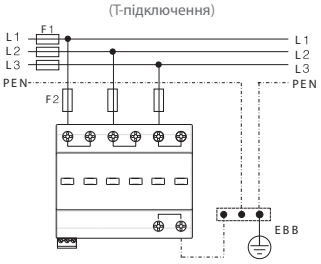
TN-C мережа - однофазна, 1+0
(T-підключення)



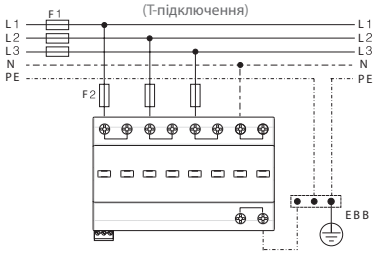
TN-S мережа - однофазна, 2+0
(T-підключення)



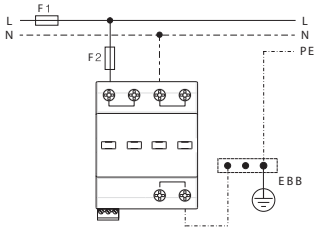
TN-C мережа - трифазна, 3+0
(T-підключення)



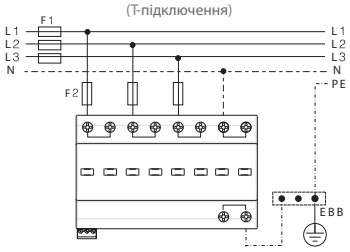
TN-S мережа - трифазна, 4+0
(T-підключення)



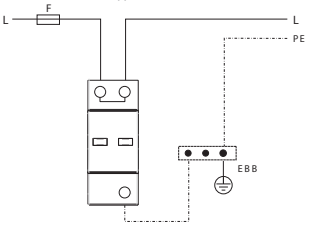
TT мережа - однофазна, 1+1
(T-підключення)



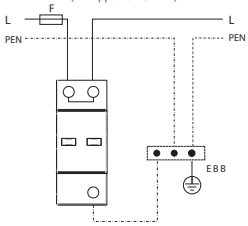
TT мережа - трифазна, 3+1
(T-підключення)



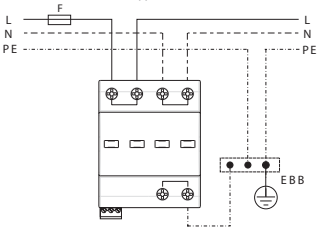
TN-S мережа - однофазна, 1+0
(V-підключення)



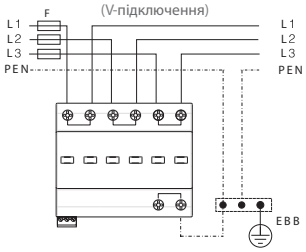
TN-C мережа - однофазна, 1+0
(V-підключення)



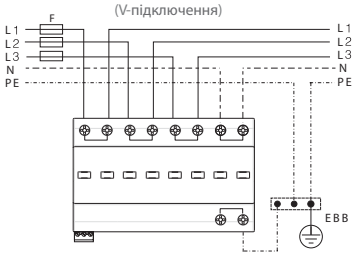
TN-S мережа - однофазна, 2+0
(V-підключення)



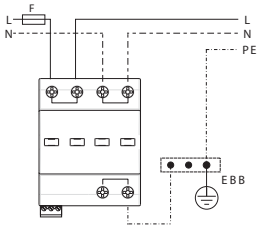
TN-C мережа - трифазна, 3+0
(V-підключення)



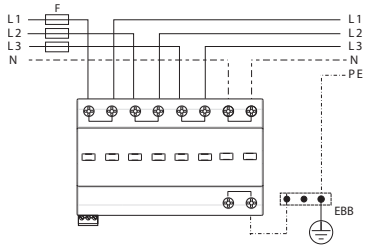
TN-S мережа - трифазна, 4+0
(V-підключення)



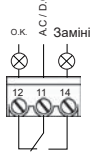
TT мережа - однофазна, 1+1
(V-підключення)



TT мережа - трифазна, 3+1
(V-підключення)



Підключення RC контакту

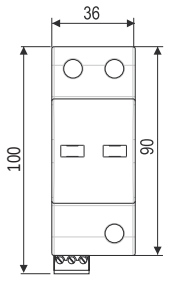


A.C.	250V / 0.5A
D.C.	250V / 0.1A
	125V / 0.2A
	75V / 0.5A

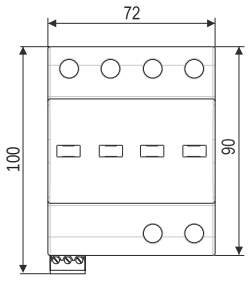
Додатковий запобіжник
F1 > 250 A gG → F2 = 250 A gG
F1 ≤ 250 A gG → F2 = Не встановлюється
F ≤ 100 A gG

Габаритні розміри ETITEC T WENT

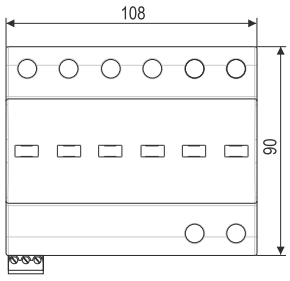
ETITEC T WENT 320/25 1+0 RC



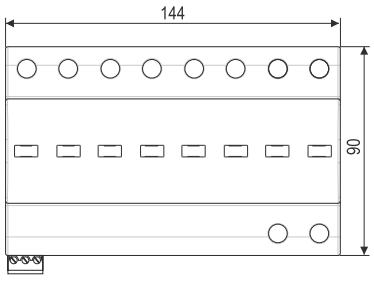
ETITEC T WENT 320/25 2+0 RC
ETITEC T WENT 320/25 1+1 RC

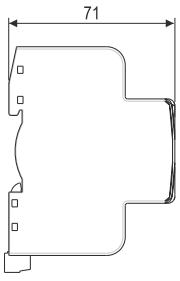


ETITEC T WENT 320/25 3+0 RC



ETITEC T WENT 320/25 4+0 RC
ETITEC T WENT 320/25 3+1 RC





Обмежувачі перенапруги - ETITEC C T2 (EN/IEC/VDE: T2/II/C)



→ Елементи відповідності для захисту від помилкової установки модуля іншої групи



→ З'ємні контакти дистанційної сигналізації (RC) пошкодження варистора



→ Іскровий розрядник використовується у якості гальванічної розв'язки між N-PE провідниками у системах заземлення TT



→ Кожен обмежувач обладнано тепловим захистом, який, у випадку перевищення струмом допустимого значення Imax, відключає обмежувач від електричної мережі





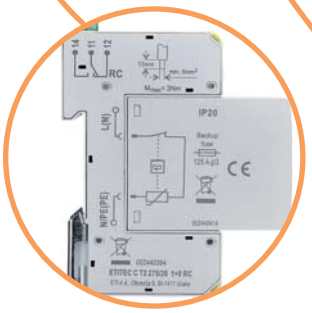
→ Візуальний індикатор виходу із ладу варистора (індикатор червоного кольору - пошкодження, індикатор зеленого кольору - OK)



→ Металевий пружинний фіксатор для швидкого монтажу на DIN-рейку



→ Механічний шток візуальної та дистанційної сигналізації пошкодження варистора (видимий - OK, прихований - пошкодження)



→ Нанесене маркування виробу інформує про основні технічні параметри пристрою та його підключення



→ Електромонтажні шини застосовуються для механічного та електричного з'єднання модулів

Обмежувачі перенапруги ETITEC C T2 (EN/IEC/VDE: T2/II/C)

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC групи C T2 призначені для захисту електричного обладнання від перенапруги, джерелом якої є комутаційні процеси в електричній мережі, а також віддалені чи близькі, але вже ослаблені, атмосферні розряди. Встановлюються у поверхових розподільних пристроях як другий ступінь захисту. У випадку виходу із ладу обмежувача перенапруги спрацьовує тепловий захист, який сигналізує про необхідність заміни пристрою. Іскровий розрядник ETITEC C T2 255/20 G використовується в якості гальванічної розв'язки між N-PE провідниками в системах заземлення TT.

Технічні характеристики:

Тип		275/20	440/20	255/20 G
Відповідність стандартам		IEC/EN 61643-11		
Клас (IEC/EN/VDE)		II/T2/C		
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	275	440	255
Номінальна напруга (AC)	Uo	230 V 50-60 Hz		
Тимчасова перенапруга (TOV), (AC)	UT	335 V/5s витримує	335 V/5s витримує	1200V
		440V/120 min безп. відкл.	440V/120 min витримує	-
Номінальний струм розряду (8/20 µs)	In	20 kA		
Максимальний струм розряду (8/20 µs)	Imax	40 kA		
Рівень захисту по напрузі при In (8/20 µs)	Up	<1,5 kV	<2,0 kV	<1,5 kV
Номінальна вимикальна здатність супроводжуючого струму	Ifi	немає		>100 A
Час спрацьовування	tA	< 25 ns		<100 ns
Випробування генератором		1 mA	-	100 V/s
Un min (MOV) / (GDT)		459 V	-	480 V
Un max (MOV) / (GDT)		561 V	-	720 V
Струм витоку IPE при Uref		< 0,2 mA		-
Внутрішній тепловий розчіплювач		так		-
Зусилля затягування	Mmax	3,0 Nm		
Запобіжник (якщо головний > 125A)		125 A gG		-
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	25 kA / 50 Hz		-
Робочий діапазон температур	Ta	- 40°C ...+70°C		
Переріз провідників		min. 6 mm²; max. одножильний - 35 mm² / багатожильний - 25 mm²		
Монтаж		внутрішній, на шину TH 35 (EN 60715)		
Ступінь захисту		IP 20		
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94 V-0		
Габаритні розміри		від 1 до 4 DIN-модулів		
Візуальна індикація		індикатор червоного кольору		
Допустима вологість	RH	5% - 95%		
Технічні характеристики ETITEC C-RC (сигнальний контакт)				
Контакти дистанційної сигналізації (RC)		так		-
Номінальний струм In (RC)	In	AC: 250V/0,5A; 125V/3A		-
Переріз провідників (RC)		max. 1,5 mm²		-
Зусилля затягування (RC)	Mmax	0,25 Nm		-

ETITEC C T2 (Iimp=20kA 8/20)

Тип	Код	Тип захисту	In (kA) 8/20	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC C T2 275/20 1+0	2440393	1+0	20	275	TNC	0,128	1/12
ETITEC C T2 275/20 1+0 RC	2440394	1+0	20	275	TNC	0,133	1/12
ETITEC C T2 275/20 4+0	2440395	4+0	20	275	TNC-S	0,456	1/3
ETITEC C T2 275/20 4+0 RC	2440396	4+0	20	275	TNC-S	0,471	1/3
ETITEC C T2 275/20 2+0	2440397	2+0	20	275	TNC-S	0,244	1/7
ETITEC C T2 275/20 2+0 RC	2440398	2+0	20	275	TNC-S	0,249	1/7
ETITEC C T2 275/20 3+0	2440399	3+0	20	275	TNC	0,352	1/5
ETITEC C T2 275/20 3+0 RC	2440400	3+0	20	275	TNC	0,357	1/5
ETITEC C T2 275/20 1+1	2440401	1+1	20	275	TT	0,225	1/7
ETITEC C T2 275/20 1+1 RC	2440402	1+1	20	275	TT	0,23	1/7
ETITEC C T2 275/20 3+1	2440403	3+1	20	275	TT	0,441	1/3
ETITEC C T2 275/20 3+1 RC	2440404	3+1	20	275	TT	0,446	1/3
ETITEC C T2 440/20 1+0	2440405	1+0	20	440	TNC	0,13	1/12
ETITEC C T2 255/20 G	2440413	0+1	20	255	TT	0,118	1/12
MODUL ETITEC C T2 275/20	2440414	-	20	275	-	0,056	12/12
MODUL ETITEC C T2 440/20	2440415	-	20	440	-	0,058	12/12
MODUL ETITEC C T2 255/20 G	2440416	-	20	255	TT	0,036	12/12

Перша цифра в позначенні (**1**+0), (**1**+1), (**2**+0), (**3**+0), (**3**+1), (**4**+0) вказує на кількість варисторів
Друга цифра в позначенні (1+**0**), (1+**1**), (2+**0**), (3+**0**), (3+**1**), (4+**0**) вказує на наявність (1) чи відсутність (0) іскрового розрядника
RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента
Значення In - вказано на один полюс
Під замовлення доступна версія з напругою довготривалої роботи Uc=440 V AC.

Особливості:

- візуальний індикатор спрацьовування теплового розчіплювача (індикатор червоного кольору - пошкодження);
- контакти дистанційної сигналізації пошкодження варистора (тільки RC версія);
- монтаж на шину TH 35;
- обмежує високий струм розряду;
- високий рівень захисту по напрузі;
- використання варистора в якості захисного пристрою;
- металевий пружинний фіксатор для швидкого монтажу на DIN-рейку;
- модульне виконання;
- відповідність стандартам IEC/EN 61643-11;
- відповідність директиві RoHS, яка обмежує вміст шкідливих речовин;
- переріз провідників - до 35 мм²



ETITEC C T2
275/20 1+0 RC



ETITEC C T2
275/20 2+0

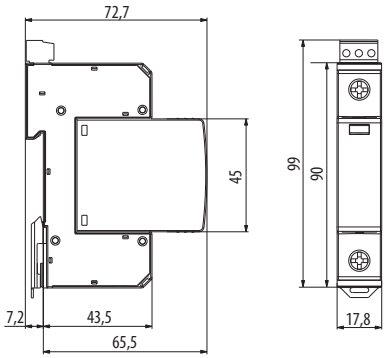


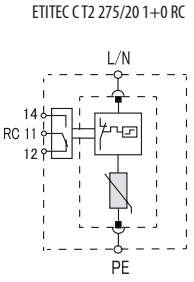
ETITEC C T2
275/20 3+0

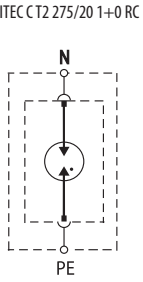


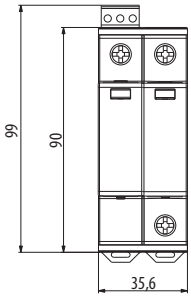
ETITEC C T2 275/20 4+0

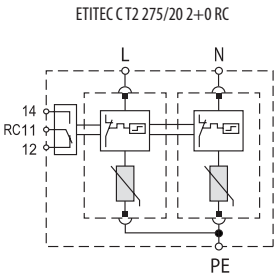
Габаритні розміри та схеми підключення ETITEC C T2 275/20

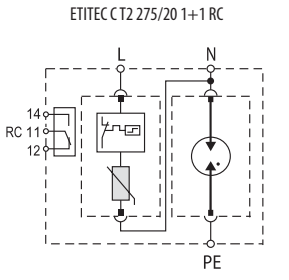


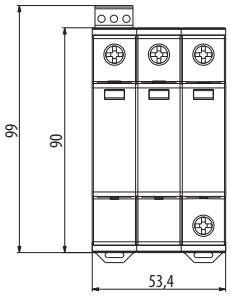


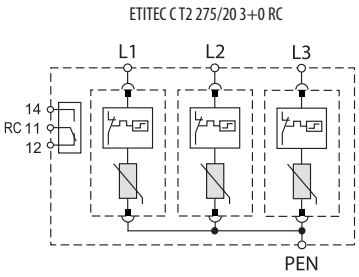


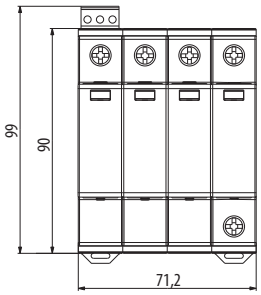


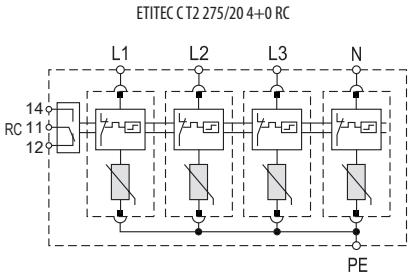


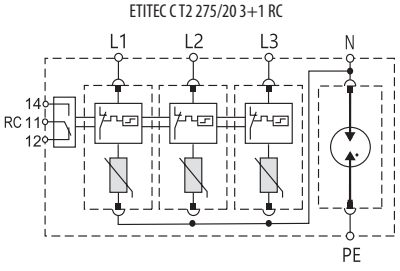












Обмежувачі перенапруги ETITEC V T2 (EN/IEC/VDE: T2/II/C)

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC V T2 призначені для встановлення всередині об'єктів (будівель). Захист від перенапруги групи С, відповідно до VDE стандарту, позначається як клас С. Даний тип захисту відповідає стандарту IEC та позначається як категорія II. Встановлюються у поверховому розподільному пристрої як друга ступінь захисту та призначені для захисту електричного устаткування від перенапруг, джерелом яких є комутаційні процеси в електричній мережі, а також віддалені або близькі, але вже послаблені, атмосферні розряди. У випадку виходу з ладу обмежувача перенапруги спрацьовує тепловий захист, який сигналізує про необхідність заміни пристрою. Іскровий розрядник використовується у якості гальванічної розв'язки між N-PE провідниками в системі заземлення TT та захисту обладнання від непрямих, наведених або індукованих імпульсів перенапруги.

Особливості:

- → захист від перенапруги Клас 2 AC;
- → In : 20 kA;
- → Imax : 40 kA;
- → з'ємні модулі для кожної фази;
- → контакти дистанційної сигналізації (опція);
- → відповідність стандартам EN 61643-11 та IEC 61643-11;
- → UL1449. 4

Позначення:

ETITEC V T2 xxx/20 p+c RC

xxx - напруга Uc (max. напруга довготривалої роботи AC), повинна бути вищою, ніж напруга мережі

20 - 20kA(In по 8/20us)

p - кількість полюсів з варисторами MOV

c - 0 варисторів MOV на полюсі NPE, 1 газорозрядник GDT (система TT)

RC - контакти дистанційної сигналізації пошкодження варистора

Технічні характеристики:

Тип		ETITEC V T2 255	ETITEC V T2 440
Клас (IEC/EN/VDE)		II/T2/C	
Номінальна напруга (AC)	Uo	230/400 V	
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	255 V	440 V
Тимчасова перенапруга (TOV), (AC)	Ut	335 V/5s витримує	580 V/5s витримує
		440V/120 min безпечне відключення	770V/120 min безпечне відключення
Струм витоку I_{PE} при Uc		< 1 mA	
Номінальна вимикальна здатність супроводжуючого струму	Ifi	немає	
Номінальний струм розряду (15 imp. x 8/20 µs)	In	20 kA	
Максимальний струм розряду (8/20 µs)	Imax	40 kA	
Рівень захисту по напрузі	Up	1,25 kV	1,8 kV
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	25 000A	
Внутрішній тепловий розчіплювач		так	
Запобіжник		125 A gG	
Диференційний захист (ПЗВ)		тип "S" (селективний)	
Переріз провідників		2,5-25mm² / електромонтажна шина	
Індикація спрацьовування розчіплювача		1 механічний індикатор	
Контакти дистанційної сигналізації (RC)		так (опція)	
Монтаж		на шину TH 35 (EN 60715)	
Робочий діапазон температур		- 40°C ...+85°C	
Ступінь захисту		IP 20	
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94-V0	
Відповідність стандартам		IEC 61643-11 / EN 61643-11	

ETITEC V T2

Тип	Код	In/Imax (8/20) (kA)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC V T2 255/20 1+0	2442952	20/40	255	TNC	0,107	1/72
ETITEC V T2 255/20 2+0	2442953	20/40	255	TNC-S	0,263	1/36
ETITEC V T2 255/20 1+1	2442954	20/40	255	TT	0,216	1/36
ETITEC V T2 255/20 3+0	2442955	20/40	255	TNC	0,319	1/24
ETITEC V T2 255/20 4+0	2442956	20/40	255	TNC-S	0,420	1/18
ETITEC V T2 255/20 3+1	2442957	20/40	255	TT	0,431	1/18
ETITEC V T2 255/20 1+0 RC	2442958	20/40	255	TNC	0,107	1/72
ETITEC V T2 255/20 2+0 RC	2442959	20/40	255	TNC-S	0,263	1/36
ETITEC V T2 255/20 1+1 RC	2442960	20/40	255	TT	0,216	1/36
ETITEC V T2 255/20 3+0 RC	2442961	20/40	255	TNC	0,319	1/24
ETITEC V T2 255/20 4+0 RC	2442962	20/40	255	TNC-S	0,420	1/18
ETITEC V T2 255/20 3+1 RC	2442963	20/40	255	TT	0,431	1/18
ETITEC V T2 440/20 1+0 RC	2442964	20/40	440	TNC	0,107	1/72
ETITEC V T2 440/20 2+0 RC	2442965	20/40	440	TNC-S	0,263	1/36
ETITEC V T2 440/20 3+0 RC	2442966	20/40	440	TNC	0,319	1/24
ETITEC V T2 440/20 4+0 RC	2442967	20/40	440	TNC-S	0,420	1/18

Перша цифра в позначенні (**1**+0), (**1**+1), (**2**+0), (**3**+0), (**3**+1), (**4**+0) вказує на кількість варисторів
Друга цифра в позначенні (1+**0**), (1+**1**), (2+**0**), (3+**0**), (3+**1**), (4+**0**) вказує на наявність (1) чи відсутність (0) іскрового розрядника
RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента.



ETITEC V T2 255/20 1+0

ETITEC V T2 255/20 2+0



ETITEC V T2 255/20 1+1

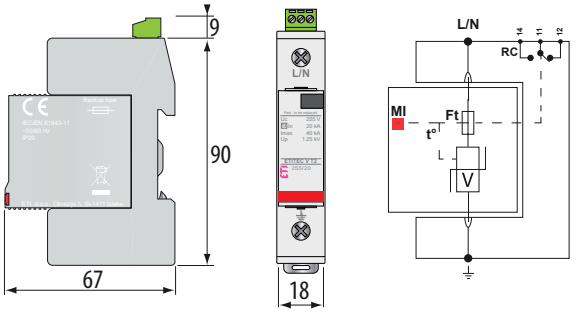
ETITEC V T2 255/20 3+0



ETITEC V T2 255/20 4+0

Габаритні розміри та схеми підключення ETITEC C T2 275/20

ETITEC V T2 255/20 1+0 RC



ОПИС:

V: варисторний елемент

GSG: іскровий розрядник GDT

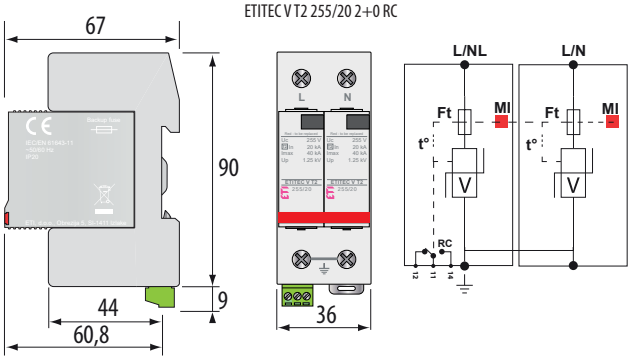
Ft: термозапобіжник

RC: контакти дистанційної сигналізації (опція)

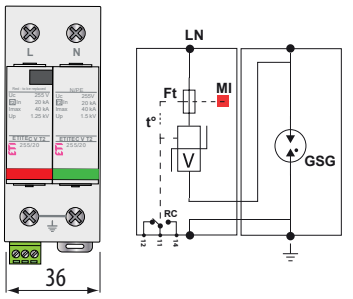
MI: візуальний індикатор виходу з ладу обмежувача

t °: тепловий розчіплювач

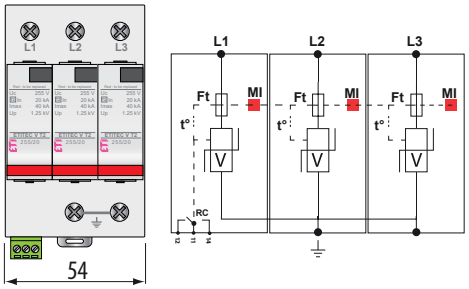
ETITEC V T2 255/20 2+0 RC



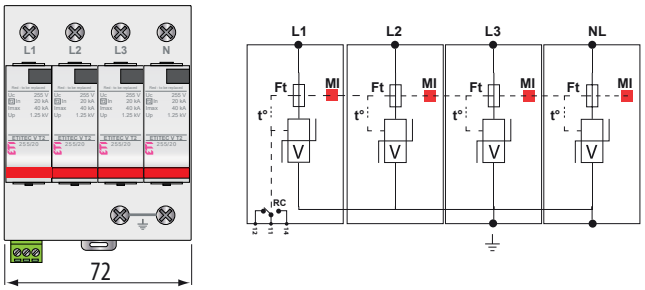
ETITEC V T2 255/20 1+1 RC



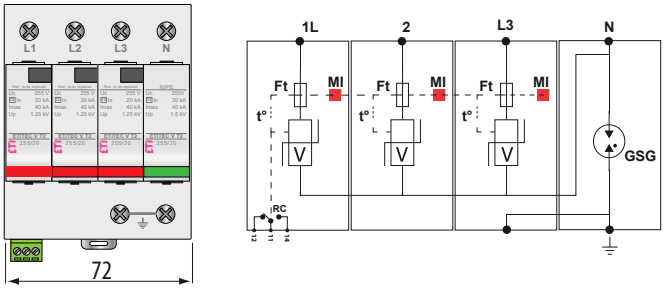
ETITEC V T2 255/20 3+0 RC



ETITEC V T2 255/20 4+0 RC



ETITEC V T2 255/20 3+1 RC



Обмежувачі перенапруги ETITEC V 2T2 (компакт) EN/IEC/VDE: T2/II/C

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC V 2T2 призначені для встановлення всередині об'єктів (будівель). Даний тип пристроїв відповідно до стандарту EN/IEC/VDE позначається як T2/II/C. Обмежувачі перенапруги ETITEC V 2T2 призначені для захисту електричного обладнання від наведених, статичних або комутаційних перенапруг. У випадку виходу з ладу обмежувача перенапруги спрацьовує тепловий захист, який діє на візуальний індикатор та сигналізує про необхідність заміни пристрою. Даний тип обмежувачів має компактні габаритні розміри, що дозволяє в 1-модульному пристрої розмістити обмежувачі для системи заземлення 2+0 та 1+1, а в 2-модульному - 4+0 та 3+1.

Особливості:

- компактні габарити, 1-/3-фазні;
- In : 20 kA;
- Imax : 40 kA;
- з'ємні модулі (можливість заміни);
- контакти дистанційної сигналізації (опція);
- відповідність стандартам EN 61643-11 та IEC 61643-11.

Позначення:

ETITEC V 2T2 xxx/20 p+c RC

xxx - напруга Uc (max. напруга довготривалої роботи AC), повинна бути вищою ніж напруга мережі

20 - 20kA(In по 8/20us)

p - кількість полюсів з варисторами MOV

c - 0 варисторів MOV на полюсі NPE, 1 газорозрядник GDT (система TT)

RC - контакти дистанційної сигналізації пошкодження варистора

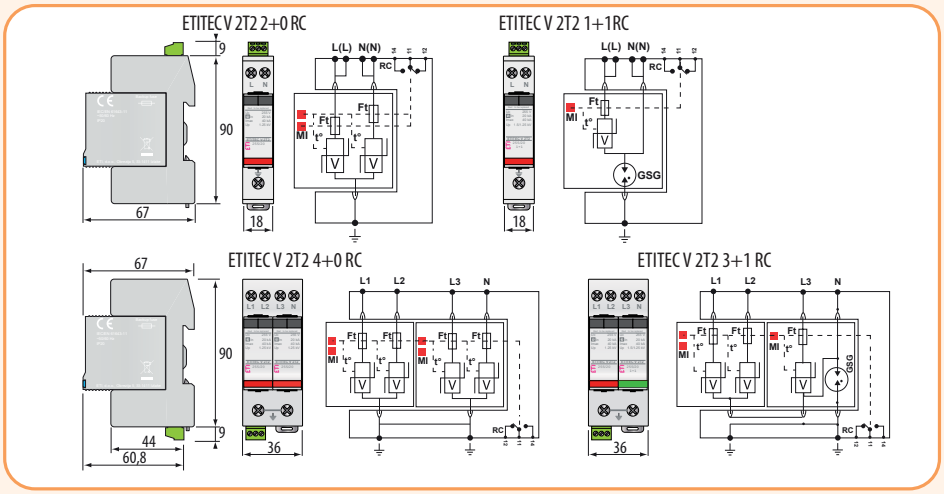
Технічні характеристики:

Тип		ETITEC V 2T2 255/20	ETITEC V 2T2 440/20	ETITEC V 2T2 255/20
Клас (IEC/EN/VDE)		II/T2/C		
Номінальна напруга (AC)	Uo	230/400 V		
Підключення		L/PE & N/PE		L/N & N/PE
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	255 V	440 V	255 V
Тимчасова перенапруга TOV, (AC) - 5s	Ut	335 V витримує	580 V/5s витримує	335 V/5s витримує
Тимчасова перенапруга TOV, (AC) - 120min		440V безп. відключен.	770V безп. відключен.	440V безп. відключен.
Тимчасова перенапруга N/PE (TOV HT)		-	-	1200 V/300A/200 ms витримує
Струм витоку I_{PE} при Uc		< 1 mA	< 1 mA	-
Номінальний струм розряду (15 imp. x 8/20 µs)	In	20 kA		
Максимальний струм розряду (8/20 µs)	Imax	40 kA		
Рівень захисту по напрузі In (8/20 µs) 6kV (1,2/50)	Up	1,25 kV	1,8 kV	1,5/1,25 kV
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	10 000A		
Внутрішній тепловий розчіплювач		так		
Запобіжник		50 A gG		
Диференційний захист (ПЗВ)		тип "S" (селективний)		
Переріз провідників		1,5-10mm²(L/N); 2,5-25mm²(PE)		
Індикація спрацювання розчіплювача		1 механічний індикатор		
Контакти дистанційної сигналізації (RC)		так (опція)		
Монтаж		на шину TH 35 (EN 60715)		
Робочий діапазон температур		- 40°C ...+85°C		
Ступінь захисту		IP 20		
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94-V0		
Відповідність стандартам		IEC 61643-11 / EN 61643-11		

ETITEC V 2T2

Тип	Код	In/Imax (8/20) (kA)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC V 2T2 255/20 2+0	2442940	20/40	255	TNC-S	0,131	1/72
ETITEC V 2T2 255/20 1+1	2442942	20/40	255	TT	0,140	1/72
ETITEC V 2T2 255/20 4+0	2442943	20/40	255	TNC-S	0,380	1/36
ETITEC V 2T2 255/20 3+1	2442945	20/40	255	TT	0,240	1/36
ETITEC V 2T2 255/20 2+0 RC	2442946	20/40	255	TNC-S	0,131	1/72
ETITEC V 2T2 255/20 1+1 RC	2442948	20/40	255	TT	0,140	1/72
ETITEC V 2T2 255/20 4+0 RC	2442949	20/40	255	TNC-S	0,380	1/36
ETITEC V 2T2 255/20 3+1 RC	2442951	20/40	255	TT	0,240	1/36

Під замовлення доступна версія з напругою довготривалої роботи Uc=440 V AC
RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента.





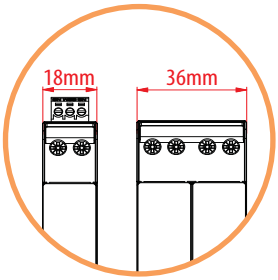
ETITEC V 2T2 255/20 2+0

ETITEC V 2T2 255/20 4+0

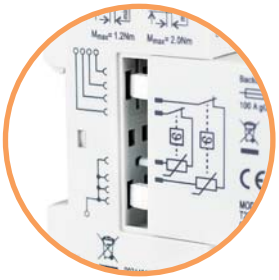


ETITEC V 2T2 255/20 3+1

Обмежувачі перенапруги - ETITEC CM T23 (компакт) EN/IEC/VDE: T2,T3/II,III/C+D



→ ETITEC CM T23 мають компактні габаритні розміри, що дозволяє розмістити в 1-модульному пристрої обмежувачі 2+0 та 1+1, а в 2-модульному 4+0 та 3+1



→ Усі обмежувачі мають елементи відповідності для захисту від помилкової установки модуля іншої групи



→ Нанесене маркування виробу інформує про основні технічні параметри пристрою та його підключення - максимальний переріз провідників:
PE: 35 мм² (одножильний) / 25 мм² (багатожильний)
L, N: 10 мм² (одножильний) / 6 мм² (багатожильний)



→ Кожен обмежувач обладнано тепловим захистом, який, у випадку перевищення струмом допустимого значення Imax, відключає обмежувач від електричної мережі



→ Візуальний індикатор виходу із ладу варистора (індикатор червоного кольору - пошкодження, індикатор зеленого кольору - OK)

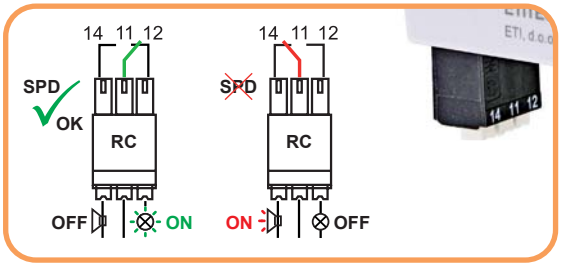




→ Усі обмежувачі перенапруги мають можливість швидкої заміни модуля



→ Пружинний фіксатор для швидкого монтажу на DIN-рейку



→ Контакти дистанційної сигналізації (RC) пошкодження варистора

Обмежувачі перенапруги ETITEC CM T23 (компакт) EN/IEC/VDE: T2,T3/II,III/C+D

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC CM T23 групи C+D забезпечують захист від непрямих, наведених, індукованих перенапруг та непрямих ударів блискавки. Встановлюються в розподільних пристроях або безпосередньо перед об'єктом, що захищається. Даний тип обмежувачів має компактні габаритні розміри, що дозволило в 1-модульному пристрої розмістити обмежувачі для системи заземлення 2 + 0 та 1 + 1, а в 2-модульному 4 + 0 та 3 + 1.

Особливості:

- компактні габарити, 1-но/3-фазні;
- In : 20 kA;
- Imax : 40 kA;
- категорія: T2+T3 / II+III / C+D;
- з'ємні модулі (можливість заміни);
- монтаж на шину TH 35;
- візуальна індикація несправності (індикатор червоного кольору - пошкодження);
- контакти дистанційної сигналізації (опція - RC версія);
- відповідність стандартам IEC 61643-11:2011 та EN 61643-11:2012+A11:2018;

Технічні характеристики:

Тип		ETITEC CM T23 275/20 (2+0), (4+0)	ETITEC CM T23 (1+1), (3+1)
Відповідність стандартам		IEC 61643-11:2011, EN 61643-11:2012+A11:2018	
Клас (IEC / EN / VDE)		T2, T3/II, III/C+D	
Номінальна напруга (AC)	Uo	230V; 50-60 Hz	
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	275 V (L-N)	275 V (L-N) / 255 (N-PE)
Тимчасова перенапруга (TOV), (AC)	Ut	335 V/5s (L-N) витримує	
		440V/120 min (L-N) безпечне відключення	440V/120 min (L-N) безп. відключення 1200V/300A 200 ms (N-PE) безп. відключ.
Номінальний струм розряду (8/20 µs)	In	20 kA	20 kA (L/N)/(N-PE)
Максимальний струм розряду (8/20 µs)	Imax	40 kA	40 kA (L/N)/(N-PE)
Рівень захисту по напрузі	Up	1500 V	1500 V (L/N)/(N-PE)
Залишкова напруга при 5kA (8/20 µs)	Ures	1000 V	1000 V (L/N) / 300V (N-PE)
Напруга розімкненого кола генератора комбінованої хвилі 1,2/50 µs	Uoc	6 kV	6 kV (L/N)/(N-PE)
Струм короткого замикання генератора комбінованої хвилі (8/20 µs)	Icw	3 kA	3 kA (L/N)/(N-PE)
Номінальна вимикальна здатність супроводжуючого струму	Ifi	-	100 Arms (N-PE)
Час спрацьовування	ta	<25 ns	<25 ns (L/N) / < 100 ns (N-PE)
Запобіжник (max)		100 A gG	
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	25 kA	
Робочий діапазон температур	Ta	-40 °C ... +85 °C	
Допустима вологість	RH	5% - 95%	
Встановлення над рівнем моря (max.)		2000 м	
Зусилля затягування	Mmax	1,2 Nm (L, N) / 2 Nm (PE)	
Переріз провідників (max)		L, N: 10 мм² (одножильний) / 6 мм² (багатожильний) PE: 35 мм² (одножильний) / 25 мм² (багатожильний)	
Монтаж		на шину TH 35, EN 60715	
Ступінь захисту		IP 20	
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94 V-0	
Внутрішній тепловий розчіплювач		так	
Візуальна індикація несправності		робочий - зелений індикатор / несправний - червоний індикатор	
Сигналізація несправності		так (версія з RC контактом)	
Технічні характеристики ETITEC CM T23 (сигнальний контакт) - тип ...RC			
Номінальний струм	In	AC: 250V/1A; DC: 48V/0,5A; 24V/0,5A; 12V/0,5A	
Переріз провідників		max. 1,5 mm²	
Зусилля затягування		0,4 Nm	



ETITEC CM T23 275/20 4+0



ETITEC CM T23 275/20 3+1

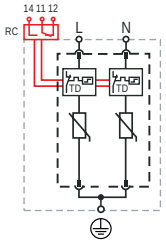
ETITEC CM T23

Тип	Код	In/Imax (8/20) (kA)	Uoc (kV)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC CM T23 275/20 2+0	2440650	20/40	6	275	TNS	0,152	1/15
ETITEC CM T23 275/20 2+0 RC	2440651	20/40	6	275	TNS	0,157	1/15
ETITEC CM T23 275/20 4+0	2440652	20/40	6	275	TNS	0,281	1/8
ETITEC CM T23 275/20 4+0 RC	2440653	20/40	6	275	TNS	0,287	1/8
ETITEC CM T23 275/20 1+1	2440654	20/40	6	275	TT/TNS	0,2075	1/15
ETITEC CM T23 275/20 1+1 RC	2440655	20/40	6	275	TT/TNS	0,2125	1/15
ETITEC CM T23 275/20 3+1	2440656	20/40	6	275	TT/TNS	0,4137	1/8
ETITEC CM T23 275/20 3+1 RC	2440657	20/40	6	275	TT/TNS	0,4198	1/8
MOD.ETITEC CM T23 275/20	2440658	20/40	6	275	-	0,0785	1/24
MOD.ETITEC CM T23 275/20 G	2440659	20/40	6	255	-	0,0655	1/24

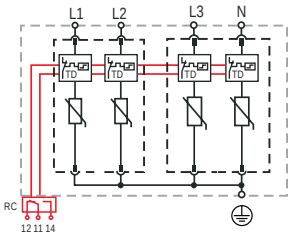
Перша цифра в позначенні (**1**+0), (**1**+1), (**2**+0), (**3**+0), (**3**+1), (**4**+0) вказує на кількість варисторів
Друга цифра в позначенні (1+**0**), (1+**1**), (2+**0**), (3+**0**), (3+**1**), (4+**0**) вказує на наявність (1) чи відсутність (0) іскрового розрядника
RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента
Важливо: значення In/Imax - вказано на один полюс.

Схеми підключення ETITEC CM

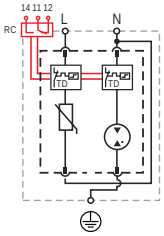
ETITEC CM T23 275/20 2+0 (RC)



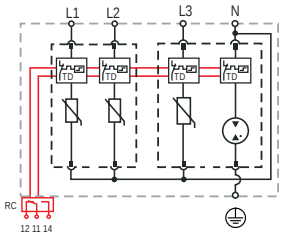
ETITEC CM T23 275/20 4+0 (RC)



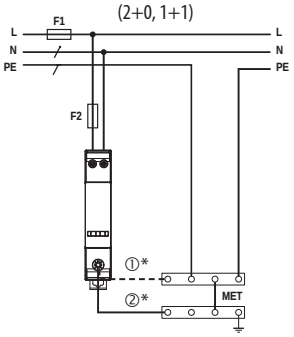
ETITEC CM T23 275/20 1+1 (RC)



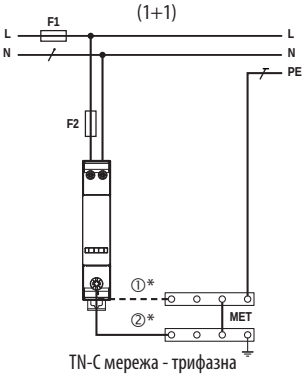
ETITEC CM T23 275/20 3+1 (RC)



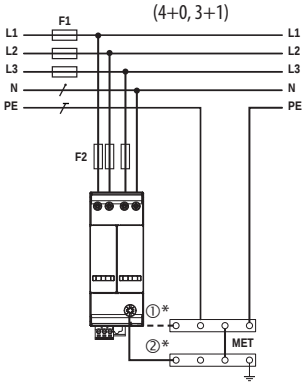
TN-S мережа - однофазна (2+0, 1+1)



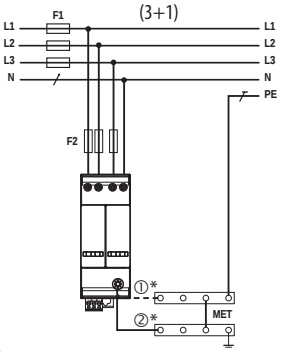
TT мережа - однофазна (1+1)



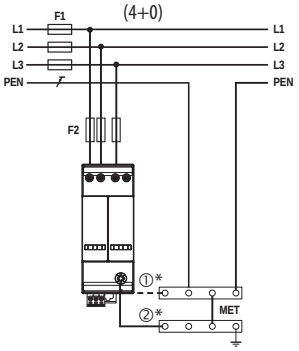
TN-S мережа - трифазна (4+0, 3+1)



TT мережа - трифазна (3+1)



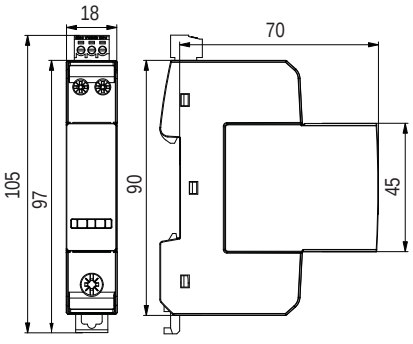
TN-C мережа - трифазна (4+0)



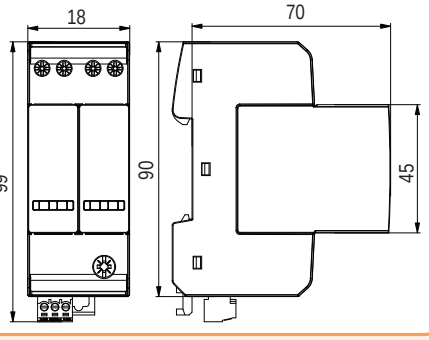
* Якщо (2) > 0,5m додати з'єднання (1)

Габаритні розміри ETITEC CM

ETITEC CM T23 275/20 2+0 (RC)
ETITEC CM T23 275/20 1+1 (RC)



ETITEC CM T23 275/20 4+0 (RC)
ETITEC CM T23 275/20 3+1 (RC)



Обмежувачі перенапруги ETITEC V 2T3 (компакт) EN/IEC/VDE: T3/III/D

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC V 2T3 призначені для монтажу всередині об'єктів (будівель). Захист повинен бути встановлений безпосередньо перед об'єктом, що захищається. Обмежувачі перенапруги групи D забезпечують захист від непрямих, наведених, індукованих перенапруг та непрямих ударів блискавки. Даний тип обмежувачів має компактні габаритні розміри, що дозволило в одномодульному пристрої розмістити обмежувачі для системи заземлення 2+0 та 1+1, а в двомодульному - 4+0 та 3+1.

Особливості:

- компактні габарити, 1-/3-фазні;
- In : 5 kA;
- Imax : 15 kA;
- з'ємні модулі (можливість заміни);
- контакти дистанційної сигналізації (опція - RC версія);
- відповідність стандартам EN 61643-11 та IEC 61643-11

Технічні характеристики:

Тип		ETITEC V 2T3 255/5	ETITEC V 2T3 440/5	ETITEC V 2T3 255/5
Клас (IEC/EN/VDE)		III/T3/D		
Номінальна напруга, (AC)	Uo	230/400 V		
Підключення		L/PE & N/PE		L/N & N/PE
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	255 V	440 V	255 V
Тимчасова перенапруга TOV, (AC) - 5s	Ut	335 V витримує	580 V/5s витримує	335 V/5s витримує
Тимчасова перенапруга TOV, (AC) - 120min		440V безп. відключен.	770V безп. відключен.	440V безп. відключен.
Тимчасова перенапруга N/PE (TOV НТ)		-	-	1200 V/300A/200 ms витримує
Струм витоку I_{PE} при Uc		< 1 mA	< 1 mA	-
Номінальний струм розряду (15 imp. x 8/20)	In	5 kA		
Максимальний струм розряду (8/20)	Imax	15 kA		
Витримувана перенапруга IEEE C62.41.1		10 kV		
Рівень захисту по напрузі In (8/20) 6kV (1,2/50)	Up	0,9 kV	1,3 kV	1,5/0,9 kV
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	10 000A		
Внутрішній тепловий розчіплювач		так		
Запобіжник		20 A gG		
Диференційний захист (ПЗВ)		тип "S" (селективний)		
Переріз провідників		1,5-10mm²(L/N); 2,5-25mm²(PE)		
Індикація спрацьовування розчіплювача		2 або 4 механічних індикатора		
Контакти дистанційної сигналізації (RC)		так (опція)		
Монтаж		на шину TH 35 (EN 60715)		
Робочий діапазон температур		- 40°C ...+85°C		
Ступінь захисту		IP 20		
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94-V0		
Відповідність стандартам		IEC 61643-11 / EN 61643-11		

ETITEC V 2T3

Тип	Код	In/Imax (8/20) (kA)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC V 2T3 255/5 2+0	2442968	5/15	255	TNC-S	0,104	1/72
ETITEC V 2T3 255/5 1+1	2442970	5/15	255	TT	0,111	1/72
ETITEC V 2T3 255/5 4+0	2442971	5/15	255	TNC-S	0,218	1/36
ETITEC V 2T3 255/5 3+1	2442973	5/15	255	TT	0,218	1/36
ETITEC V 2T3 255/5 2+0 RC	2442974	5/15	255	TNC-S	0,104	1/72
ETITEC V 2T3 255/5 1+1 RC	2442976	5/15	255	TT	0,111	1/72
ETITEC V 2T3 255/5 4+0 RC	2442977	5/15	255	TNC-S	0,218	1/36
ETITEC V 2T3 255/5 3+1 RC	2442979	5/15	255	TT	0,218	1/36

Під замовлення доступна версія з напругою довготривалої роботи Uc=440 V AC
RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента.

Позначення:

ETITEC V 2T3 xxx/5 p+c RC

xxx - напруга Uc (max. напруга довготривалої роботи AC), повинна бути вищою ніж напруга мережі

5 - 5kA (In по 8/20us)

p - кількість полюсів з варисторами MOV

c - 0 варисторів MOV на полюсі NPE, 1 газорозрядник GDT (система TT)

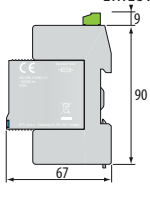
RC - контакти дистанційної сигналізації пошкодження варистора

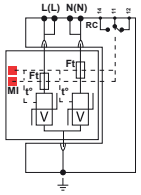


ETITEC V 2T3 255/5 2+0

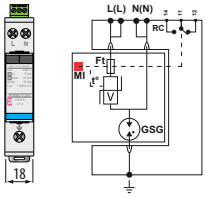
ETITEC V 2T3 255/5 3+1

ETITEC V 2T3 255/5 2+0 RC

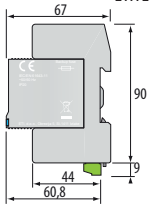


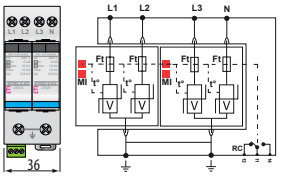


ETITEC V 2T3 255/5 1+1 RC

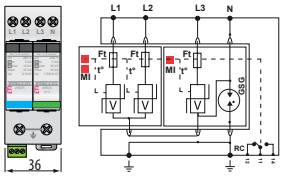


ETITEC V 2T3 255/5 4+0 RC





ETITEC V 2T3 255/5 3+1 RC



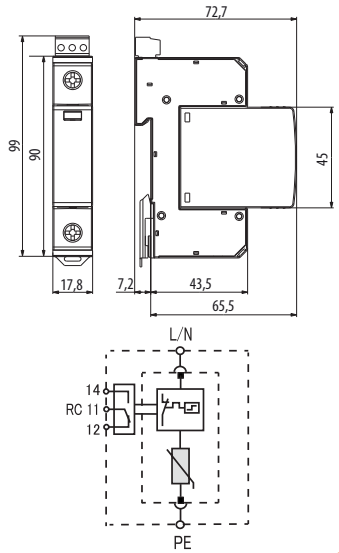
Обмежувачі перенапруги ETITEC D T3 (EN/IEC/VDE: T3/III/D)

Особливості:

- візуальний індикатор спрацьовування теплового розчіплювача (індикатор зеленого кольору - OK, індикатор червоного кольору - пошкодження);
- контакти дистанційної сигналізації пошкодження варистора (тільки RC версія);
- монтаж на шину TH 35 (EN 60715);
- обмежує високий струм розряду;
- високий рівень захисту по напрузі;
- використання варистора в якості захисного пристрою;
- металевий пружинний фіксатор для швидкого монтажу на DIN-рейку;
- модульне виконання;
- відповідність стандартам IEC/EN 61643-11;
- відповідність директиві RoHS, яка обмежує вміст шкідливих речовин.



ETITEC D T3 275/3 1+0



Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC D T3 призначені для встановлення всередині об'єктів (будівель). Захист від перенапруги групи ETITEC D T3, відповідно до VDE стандарту, позначається як клас D. Відповідно до стандарту IEC позначається як категорія III та EN тип T3. Захист повинен бути встановлений безпосередньо перед об'єктом, який захищається. Обмежувачі перенапруги групи D забезпечують захист від непрямих, наведених, індукованих перенапруг та непрямих ударів блискавки. У випадку виходу з ладу обмежувача перенапруги спрацьовує тепловий захист і візуальний індикатор, який сигналізує про необхідність заміни пристрою (заміна модуля), без необхідності демонтажу базового блоку.

Технічні характеристики:

Тип		ETITEC D T3 275/3	ETITEC D T3 440/3
Відповідність стандартам		IEC/EN 61643-11	
Клас (IEC/EN/VDE)		III/T3/D	
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	275 V	440 V
Номінальна напруга (AC)	Uo	230 V 50-60 Hz	
Тимчасова перенапруга (TOV), (AC)	UT	335 V/5s витримує 440V/120 min безп. відключення	335 V/5s витримує 440V/120 min витримує
Напруга розімкненого кола	Uoc	10 kV	
Максимальний струм розряду (8/20 µs)	Imax	10 kA	
Рівень захисту по напрузі при In (8/20µs)	Up	<1,4 kV	<1,6 kV
Супроводжуючий струм	Ifi	немає	
Час спрацьовування	tA	< 25 ns	
Струм витоку IPE при Uref		< 0,3 mA	
Внутрішній тепловий розчіплювач		так	
Зусилля затягування		3,0 Nm	
Запобіжник (якщо головний > 63A)		63 A gG	
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	25 kA / 50 Hz	
Робочий діапазон температур	Ta	- 40°C ...+70°C	
Переріз провідників		min. 6mm², max. одножильний 35mm² / багатожильний 25mm²	
Монтаж		внутрішній, на шину TH 35 (EN 60715)	
Ступінь захисту		IP 20	
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94 V-0	
Габаритні розміри		1 DIN-модуль	
Візуальна індикація		індикатор червоного кольору	
Допустима вологість	RH	5% - 95%	
Технічні характеристики ETITEC D-RC			
Контакти дистанційної сигналізації (RC)		так	
Номінальний струм (RC)	In	AC: 250V/0,5A; 125V/3A	
Переріз провідників (RC)		max. 1,5 mm²	
Зусилля затягування (RC)	Mmax	0,25 Nm	

ETITEC D T3 (Iimp=3kA 8/20)

Тип	Код	Uoc/In (8/20) (kA)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC D T3 275/3 1+0	2440417	10kV/3kA	275	-	0,13	1/12
ETITEC D T3 275/3 1+0 RC	2440418	10kV/3kA	275	-	0,135	1/12
ETITEC D T3 440/3 1+0	2440419	10kV/3kA	440	-	0,132	1/12
ETITEC D T3 440/3 1+0 RC	2440420	10kV/3kA	440	-	0,137	1/12
MODUL ETITEC D T3 275/3	2440421	10kV/3kA	275	-	0,058	12
MODUL ETITEC D T3 440/3	2440422	10kV/3kA	440	-	0,06	12

RC - сигнальний контакт пошкодження варисторного елемента
Значення In - вказано на один полюс.

Шини електромонтажні IZ - для обмежувачів перенапруги ETITEC





IZ16/1F/2/ETITEC



IZ16/1F/4/ETITEC

Застосування - шини електромонтажні IZ призначені для механічного та електричного з'єднання усіх модулів (фаз). Монтаж виконується з боку підключення заземлення - PE.

Шини електромонтажні - IZ для обмежувачів перенапруги ETITEC

Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
IZ16/1F/2/ETITEC (2-полюси)	2921081	ОПН шириною 18мм	9	50/600
IZ16/1F/3/ETITEC (3-полюси)	2921082		15	50/600
IZ16/1F/4/ETITEC (4-полюси)	2921083		20	50/600
IZ16/1F/2p - 36 mm	2921157	ОПН шириною 36мм	24	100
IZ16/1F/3p - 36 mm	2921158		35	100
IZ16/1F/4p - 36 mm	2921159		47	100

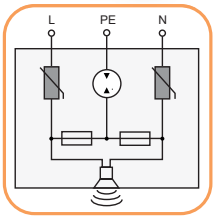
Обмежувачі перенапруги ETITEC D mini (EN/IEC/VDE: T3/III/D)

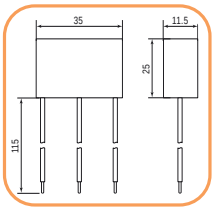
Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC D MINI призначені для безпосереднього захисту кінцевих споживачів, особливо чутливих до короткочасних імпульсів перенапруги. До таких споживачів відноситься устаткування, імпульсна стійкість ізоляції якого не перевищує 1.5 kV. Установка обмежувачів відбувається як у монтажні коробки, так і в кабельні розподільні канали. Обмежувачі мають звукову сигналізацію пошкодження варисторного елемента (необхідно замінити обмежувач).

Особливості:

- паралельне з'єднання з першою розеткою в лінії;
- клас захисту III;
- звуковий сигналізатор пошкодження;
- переріз провідників - 1 мм^2.







Технічні характеристики:

Номінальна напруга (AC)	Uo	230 V
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	255 V
Номінальний струм розряду	Uoc/Isc	(1,2/50; 8/20) Uoc/Isc=6kV/3kA
Напруга розімкненого кола IEEE C62.41.1	Uoc	(L+N-PE) 10 kV
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	3 kA
Рівень захисту по напрузі при In (8/20μs)		(L-N) Up=1,5kV (L-PE)/(N-PE) Up=1,7kV
Час спрацьовування	tA	<100ns
Запобіжник (якщо головний > 16A)		16 A
Вимикальна здатність		1 kA
Тимчасова перенапруга TOV, (AC) 5s	UT	337 V/5s витримує
Робочий діапазон температур	Ta	- 40°C ...+70°C
Допустима вологість	RH	5%...95%
Переріз провідників		1 mm^2(багатожильний)
Встановлення		монтажні коробки, кабельні канали
Ступінь захисту		IP20
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94 V-0
Внутрішній тепловий розчіплювач		так
Індикація несправності		зумер

ETITEC D 255/3 MINI

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт)
ETITEC D 255/3 MINI	2441632	25	1/20

Обмежувач перенапруги ETITEC L3 255/3/6 (EN/IEC/VDE: T3/III/D)

Застосування - ETITEC L3 255/3/6 - даний тип обмежувачів має мініатюрні габаритні розміри, що дозволяє їх встановлювати у монтажні коробки, кабельні розподільні канали та світильники LED. В обмежувачі застосовується звукова сигналізація пошкодження варисторного елемента , що вказує на необхідність заміни пристрою. Відповідає стандартам EN 61643-11, IEC 61643-11 та UL1449-4.



ETITEC L3 255/3/6

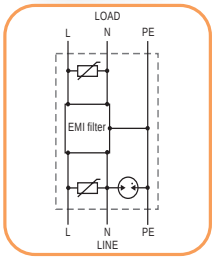
ETITEC L3 255/3

Тип	Код	In/Imax (8/20) (kA)	Uc (V AC)	Тип мережі	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC L3 255/3/6	2442987	3/6	255	TNC-S 1ф.	0,20	1/72

Обмежувач перенапруги ETITEC FILT D з фільтром EMI

Застосування - ETITEC FILT D 20/275F 8A G це комплексний пристрій для захисту устаткування від електромагнітних перешкод (EMI) та захисту від імпульсів перенапруги класу III. Він призначений для безпосереднього захисту кінцевих споживачів від короткочасних імпульсів перенапруги, електростатичної перенапруги та електромагнітних перешкод. Область застосування: захист електронних пристроїв (телевізорів, комп'ютерів, серверів та ін).





Технічні характеристики:

Напруга довготривалої роботи (AC/DC)	Uc	275V
Системи заземлення		TN-S/TT
Напруга розімкненого кола (1,2/50μs- 8/20)	Uoc/Isc	6kV/3kA
Максимальний струм навантаження	IL	8A
Рівень захисту по напрузі (при In)	Up	≤ 0,8 kV
Клас (IEC/VDE)		III/D
Асиметричне згасання сигналу		<70 dB при 5 MHz
Переріз провідників		1,5 мм^2
Розміри (Ш*В*Г)		33*90*57

ETITEC FILT D

Тип	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ETITEC FILT D 20/275 8A G	2441712	0,094	1

Обмежувачі перенапруги ETITEC L для захисту LED світильників

Особливості:

- → ETITEC LC1 IP20 - компактні габаритні розміри, встановлення на монтажну панель, індикація виходу із ладу, захист у відповідності до класу II+III/ T2+T3/C+D;
- → ETITEC LP1 IP20, ETITEC LP2 IP20 - компактні габаритні розміри, встановлення на монтажну панель, індикація виходу із ладу, клас ізоляції II, захист у відповідності до класу II+III/T2+T3/C+D;
- → ETITEC LX1 IP67, ETITEC LX2 IP67 - ультракомпактні габаритні розміри, установка на монтажну панель / монтажну коробку/ кабельні розподільні канали, індикація виходу із ладу, клас ізоляції I або II, захист відповідно до класу II+III/T2+T3/C+D, ступінь захисту IP67;
- → ETITEC L1 DIN - установка на DIN-рейку, індикація виходу з ладу, захист відповідно до класу II або III/ T2 або T3/C або D.



ETITEC LC1 IP20



ETITEC LP1 IP20



ETITEC LP2 IP20



ETITEC LX1 IP67



ETITEC LX2 IP67



ETITEC L1 DIN

Застосування - У даний час світлодіодне вуличне освітлення приходить на зміну класичним видам освітлення із ртутними та натрієвими лампами. Переваги LED освітлення незаперечні - це висока ефективність, низьке енергоспоживання та тривалий термін експлуатації. Однак, разом з незаперечними перевагами, дана система має і вразливі місця, такі як чутливість до імпульсів перенапруг, викликаних ударом блискавки або комутаційними перенапругами в мережі.
Обмежувачі перенапруги серії ETITEC L виконують комплексний спектр захисту світлодіодних систем освітлення. При перевищенні величини імпульсу напруги вище номінальних параметрів пристрою, обмежувач перенапруги розриває електричний ланцюг, тим самим запобігаючи виходу із ладу обладнання, що захищається. Згаслий зелений LED-індикатор наявності напруги мережі свідчить про необхідність заміни обмежувача перенапруги.

ETITEC L

Тип	Код	Iimp (kA) 8/20	Uc (V AC)	Вага (кг)	Пакування (шт.)
ETITEC LC1 IP20	2442980	5/10	320	0,035	1/36
ETITEC LP1 IP20	2442981	5/10	305	0,079	1/36
ETITEC LP2 IP20	2442982	5/10	305	0,079	1/36
ETITEC LX1 IP67	2442983	5/10	320	0,052	1/36
ETITEC LX2 IP67	2442984	5/10	320	0,052	1/36
ETITEC L1 DIN	2442985	5/10	320	0,107	1/72



Технічні характеристики:

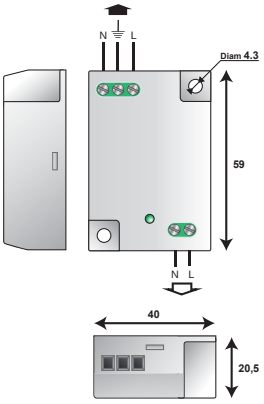
Тип		ETITEC LC1 IP20	ETITEC LP1 IP20	ETITEC LP2 IP20
Клас (IEC/EN/VDE)		II/III; T2/T3; C/D		
Номінальна напруга (AC)	Uo	220 - 240 V 1-ϕ		
Тип мережі		TT/TN		
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	320 V	305 V	
Максимальний струм навантаження		5 A	2,5 A	
Тимчасова перенапруга TOV (AC) - 5s	Ut	580 V витримує		
Тимчасова перенапруга TOV (AC) - 120min		440V безпечне відключення		
Тимчасова перенапруга (TOV HT), N/PE		1200 V/300A/200 ms	-	
Клас ізоляції		Клас 1	Клас 1	Клас 2
Номінальний струм розряду (15 imp. x 8/20)	In	5 kA		
Максимальний струм розряду (8/20)	Imax	10 kA		
Максимальний сумарний струм розряду		20 kA		
Напруга розімкненого кола	Uoc/Isc	10 kV/5 kA		
Витримувана перенапруга IEEE C62.41.1		10 kV/10 kA		
Рівень захисту по напрузі In (8/20) 6kV (1,2/50)	Up	1,5 kV		1,5 kV / 1kV
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	10 000A		
Внутрішній тепловий розчіплювач		так		
Диференційний захист (ПЗВ)		тип "S" (селективний)		
Переріз провідників		гвинтові клеми макс. 2,5mm²	гвинтові клеми макс. 1,5mm²	
Індикація роботи / спрацьовування розчіплювача		зелений LED ON / зелений LED OFF (відімкнений від мережі)		
Контакти дистанційної сигналізації (RC)		немає		
Монтаж		на панель		
Робочий діапазон температур		- 40°C ...+85°C		
Ступінь захисту		IP 20	IP 65	IP 20
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94-V0		
Відповідність стандартам		IEC61643-11/EN61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11 / UL1449 видавн.4	

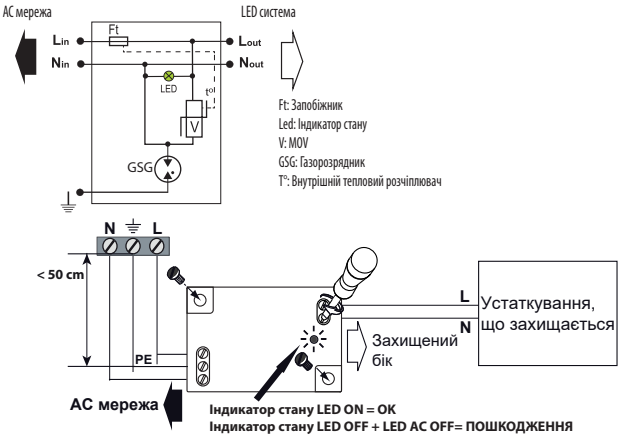
Технічні характеристики:

Тип		ETITEC LX1 IP67	ETITEC LX2 IP67	ETITEC L1 DIN
Клас (IEC/EN/VDE)		II+III/T2,T3/C+D		II/T2/C
Номінальна напруга (AC)	Uo	230 - 277 V 1-ϕ		
Тип мережі		TT/TN		
Напруга довготривалої роботи (AC)	Uc	320 V		
Максимальний струм навантаження		10 A		
Тимчасова перенапруга TOV (AC) - 5s	Ut	580 V витримує		
Тимчасова перенапруга TOV (AC) - 120min		440V безпечне відключення		
Тимчасова перенапруга (TOV HT), N/PE		1200 V/300A/200 ms	-	1200 V/300A/200 ms
Струм витоку I_{PE} при Uc		Клас 1	Клас 2	Клас 1
Номінальний струм розряду (15 imp. x 8/20)	In	5 kA		
Максимальний струм розряду (8/20)	Imax	10 kA		
Максимальний сумарний струм розряду		20 kA	-	20 kA
Напруга розімкненого кола	Uoc/Isc	10 kV	10 kV	10 kV/5 kA
Витримувана перенапруга IEEE C62.41.1		10 kV/10 kA		
Рівень захисту по напрузі In (8/20) 6kV (1,2/50)	Up	1,5 kV		
Допустимий струм короткого замикання	Isccr	10 000A		
Внутрішній тепловий розчіплювач		так		
Диференційний захист (ПЗВ)		тип "S" (селективний)		
Переріз провідників		1,5 mm²(L/N); 2,5-25mm² (PE)	1,5 mm²(L/N)	гвинт. макс. 2,5mm² / PE провід 2mm², 60cm
Індикація роботи / спрацьовування розчіплювача		зелений LED ON / зелений LED OFF (відімкнений від мережі)		
Контакти дистанційної сигналізації (RC)		немає		
Монтаж		на стіну чи панель		на шину TH 35 (EN 60715)
Робочий діапазон температур		- 40°C ...+85°C		
Ступінь захисту		IP 67		IP 20
Матеріал корпусу		термопластик; клас горючості UL 94-V0		
Відповідність стандартам		IEC 61643-11 / EN 61643-11		

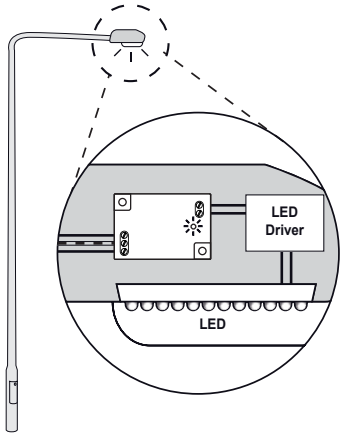
Габаритні розміри та схеми підключення

ETITEC LC1 IP20



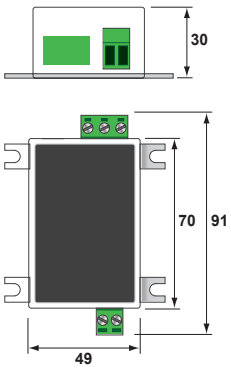


Ft: Запобіжник
Led: Індикатор стану
V: MOV
GSG: Газорозрядник
T°: Внутрішній тепловий розчіплювач

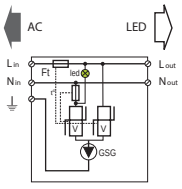


Індикатор стану LED ON = OK
Індикатор стану LED OFF + LED AC OFF= ПОШКОДЖЕННЯ

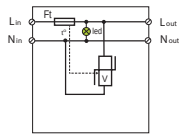
ETITEC LP1 IP20
ETITEC LP2 IP20



ETITEC LP1 IP20

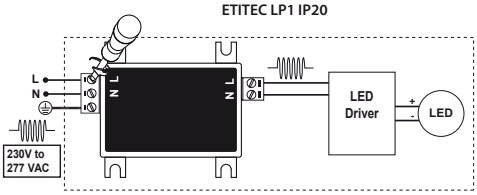


ETITEC LP2 IP20

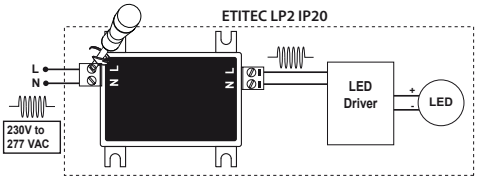


Ft : Запобіжник
V : MOV
Led : Індикатор стану
GSG : Газорозрядник

ETITEC LP1 IP20

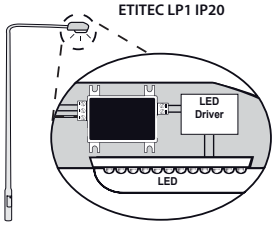


ETITEC LP2 IP20

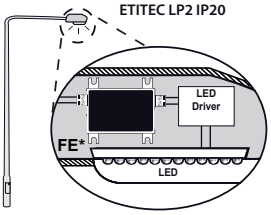


Індикатор стану LED ON = OK
Індикатор стану LED OFF + LED AC OFF= ПОШКОДЖЕННЯ

ETITEC LP1 IP20

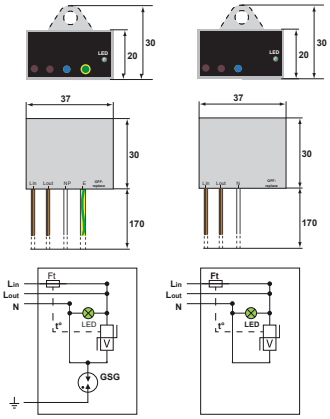


ETITEC LP2 IP20

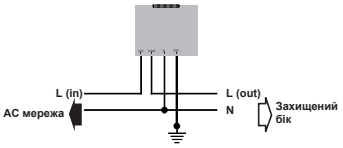


*FE - Робоче (функціональне) заземлення

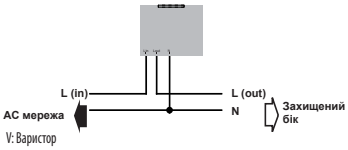
ETITEC LX1 IP67
ETITEC LX2 IP67



ETITEC LX1 IP67

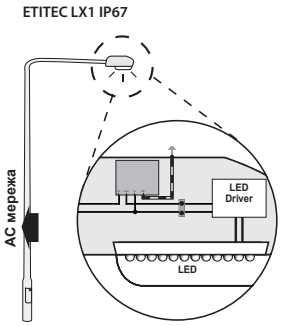


ETITEC LX2 IP67

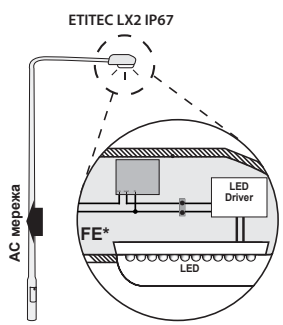


V: Варистор
Ft: Запобіжник
LED: Індикатор стану
t°: Внутрішній тепловий розчіплювач
GSG: Газорозрядник

ETITEC LX1 IP67



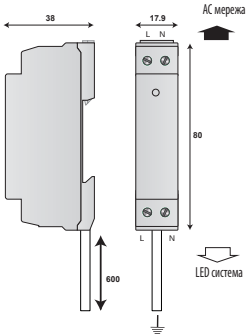
ETITEC LX2 IP67

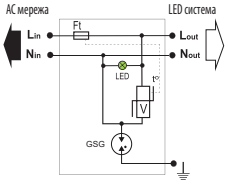


*FE - Робоче (функціональне) заземлення

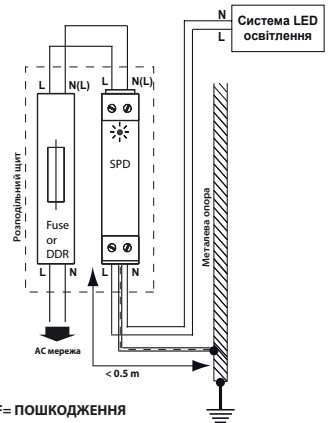
Індикатор стану LED ON = OK
Індикатор стану LED OFF + LED AC OFF= ПОШКОДЖЕННЯ

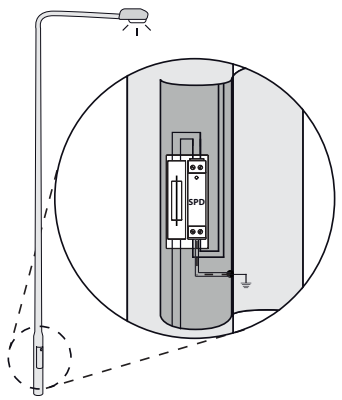
ETITEC L1 DIN





V: Варистор
Ft: Запобіжник
LED: Індикатор стану
t°: Внутрішній тепловий розчіплювач
GSG: Газорозрядник





Індикатор стану LED ON = OK
Індикатор стану LED OFF + LED AC OFF= ПОШКОДЖЕННЯ

Обмежувачі перенапруги для захисту інформаційних ліній

ETITEC EM-RS485 - модуль захисту від перенапруги, який призначений для захисту ліній зв'язку з протоколами передачі даних RS 485 або RS 422 V11. Модуль включає в себе грубу і максимальну ступені захисту від перенапруги. Грубий захист виконано у вигляді потужних триполюсних газорозрядників, а максимальний захист виконано у вигляді симетричних зустрічно-направлених діодів. Вбудовані з'єднувальні резистори виконують функцію координуючих пристроїв між грубим і максимальним ступенями захисту. Захисний модуль також обладнаний термозахистом, який, у випадку замикання силових кіл на інформаційну лінію, відводить імпульс перенапруги на контур заземлення. Тепловий захист у цьому випадку забезпечує пожежобезпечність, запобігає перегріву основного модуля.

ETITEC LAN - призначені для захисту локальних мереж (LAN, Ethernet) від різких стрибків перенапруги і електростатичних розрядів, викликаних перехідними процесами в електромережах. Локальні мережі часто піддаються таким впливам, особливо якщо використовується кабель великої довжини, який утворює собою розподільну антену.

Обмежувачі захищають усі 8 ліній кабелю UTP, STP та сумісні з категорією 6.

Також дані пристрої забезпечують вирівнювання потенціалів між системою заземлення та інформаційною лінією.



ETITEC EM-RS485



ETITEC LAN

ETITEC SIG

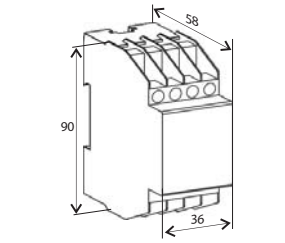
Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
ETITEC EM-RS485	2441713	114	1/6
ETITEC LAN	2441714	120	1/12

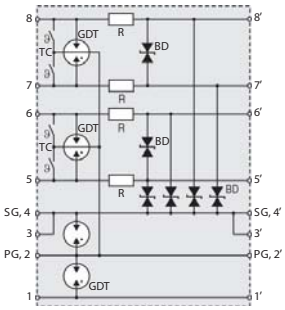
Технічні характеристики ETITEC EM-RS485:

Тип			ETITEC EM-RS485
Конструкція пристрою			захисний модуль
Кількість провідників, які захищаються			2 (4 провідника)
Номінальна напруга		U_n	5V DC
Напруга довготривалої роботи		U_c	6V DC
Номінальна напруга спрацювання	(5, 6, 7 та 8-4, SG)		6.5V-8.5V
	(5-6 та 7-8)		6.5V-8.5V
	(5, 6, 7 та 8-2, PG)		78V-116V
Номінальний робочий струм при 25°C		I_L	500 mA
Номінальний струм розряду (8/20)		In	20 kA
Рівень захисту по напрузі при 5 kA (8/20)		Up	20 V
Час спрацьовування		tA	< 1ns (5, 6, 7, 8 - SG)
Термічний захист			термічний вимикач на затискачах 5, 6, 7, 8
Опір ізоляції			6 kΩ
Лінійний опір R			1.7-1.9 Ω
Ємність C			<2 nF
Гранична частота f_G			> 1 MHz
Переріз провідників			2 x 2.5 mm^2
Робочий діапазон температур			- 40°C ...+80°C
Ступінь захисту			IP 20
Матеріал корпусу			термопластик; клас горючості V-0
Кількість модулів			2
Монтаж			на шину TH 35

Технічні характеристики ETITEC LAN:

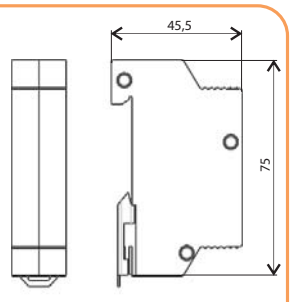
Тип			ETITEC LAN
Конструкція пристрою			захисний модуль
Номінальна напруга		U_n	48V DC
Напруга довготривалої роботи	лінія - лінія	U_c	50V DC
	пара - пара		72V DC
Номінальний робочий струм		I_L	1 A
Номінальний струм розряду (8/20)		In	150 A (лінія - лінія)
Максимальний струм розряду (8/20)		Imax	10 kA (лінія - PG)
Рівень захисту по напрузі при In		Up	150 V (лінія - лінія)
			550 V (лінія - PG)
Час спрацювання		tA	< 1ns
Гранична частота		f_G	< 250 MHz (Клас E)
Підключення			Вхід/Вихід: RJ45 (захищені усі 4 витi пари)
Робочий діапазон температур			- 40°C ...+80°C
Ступінь захисту			IP 20
Матеріал корпусу			метал
Монтаж			на шину TH 35





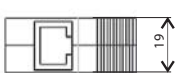
ОПИС

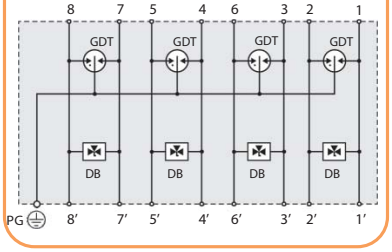
TC - термічний розчіплювач
GDT - газорозрядник
R - резистор
BD - біполярний діод
SG - сигнальне заземлення
PG - захисне заземлення



ОПИС

GDT - газорозрядник
DB - блок діодів
PG - захисне заземлення





Схеми підключення обмежувачів перенапруги для різних типів мережі

Схема підключення обмежувачів у системі заземлення TNC-S — система TN, у якій об'єднані, починаючи від джерела живлення, нульовий захисний та нульовий робочий провідники, розділяються в певній точці (як правило, після входу у приміщення).

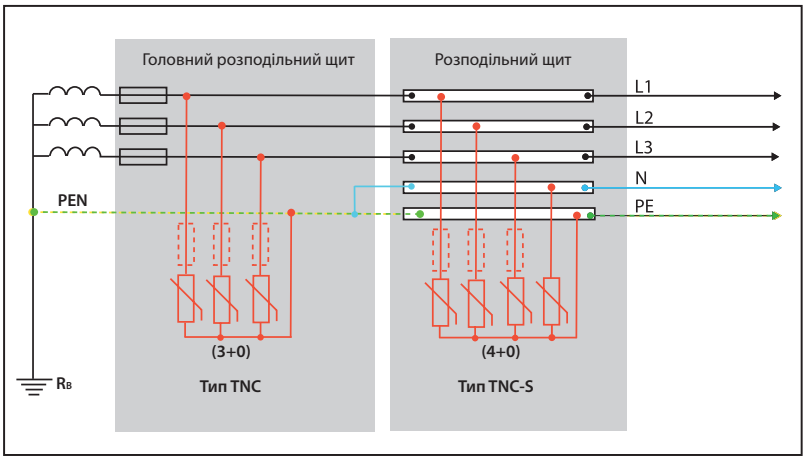


Схема підключення обмежувачів у системі заземлення TN-S — система TN, у якій нульовий захисний та нульовий робочий провідники розділені на всій її довжині.

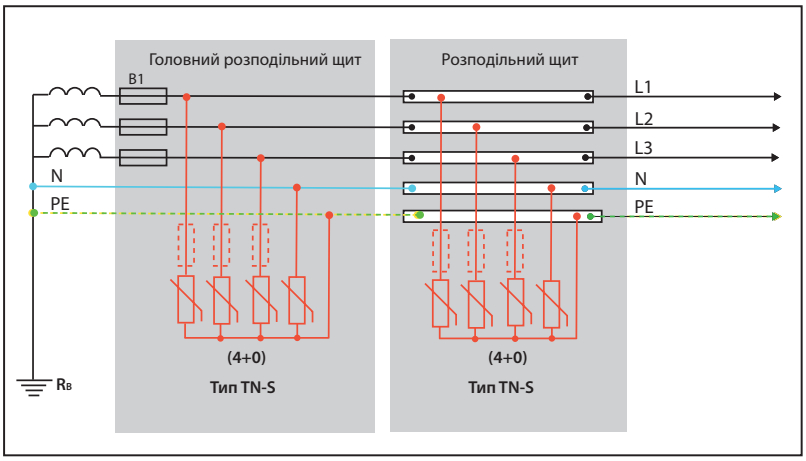


Схема підключення обмежувачів у системі заземлення TNC — система TN, у якій нульовий захисний та нульовий робочий провідники поєднані в одному провіднику на всій її довжині.

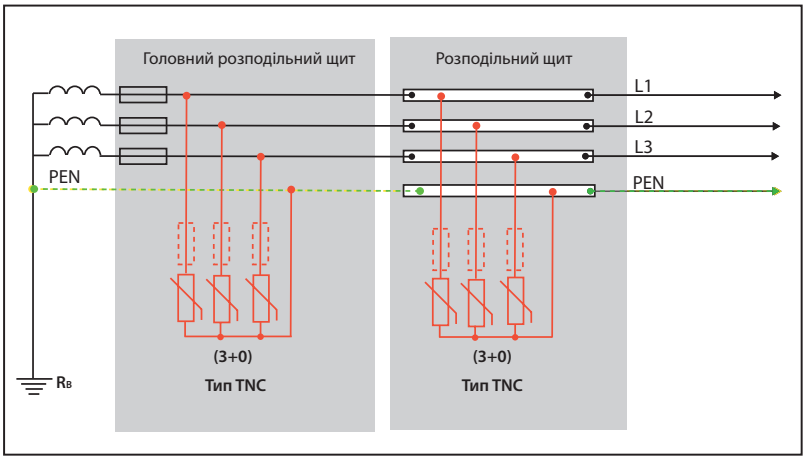
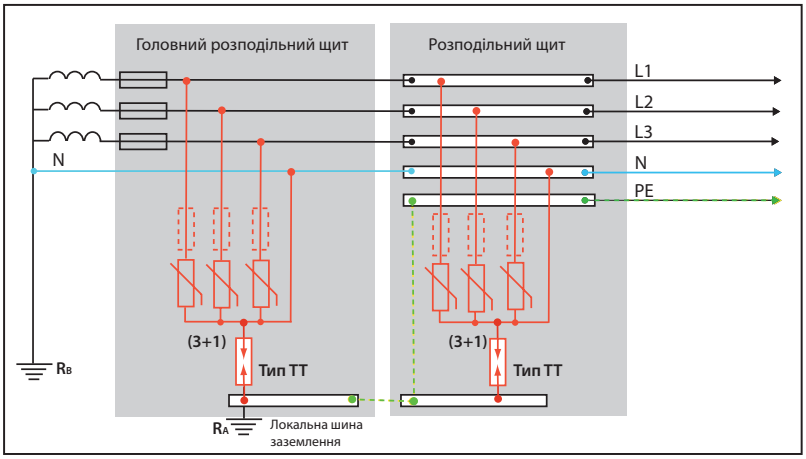


Схема підключення обмежувачів у системі заземлення TT — система, у якій нейтраль джерела живлення глухо заземлена, а відкриті провідні частини електроустановки заземлені за допомогою заземляючого пристрою, електрично незалежного від глухозаземленої нейтралі джерела.



N — нульовий робочий (нейтральний) провідник;
PE — захисний провідник (заземлюючий провідник, нульовий захисний провідник, захисний провідник системи вирівнювання потенціалів;
PEN — сумісний нульовий захисний та нульовий робочий провідник.

Зміст

ETISIG

КНОПКИ, ПЕРЕМИКАЧІ ТА СИГНАЛЬНІ ЛАМПИ 705/721

ЛАМПИ СИГНАЛЬНІ LS LED 715

КНОПКОВІ ПОСТИ ТА ПУСТІ КОРПУСИ 716/730

КНОПКИ, ПЕРЕМИКАЧІ, СВІТЛОСИГНАЛЬНА АРМАТУРА



ETI

SWITCH TO A SAFE FUTURE

Кнопки, перемикачі, сигнальні лампи та кнопкові пости

Кнопки, вимикачі та перемикачі модульні



→ Стандартна комплектація модульних пристроїв включає в себе: сам модуль, гумовий ущільнювач, стопорне кільце, гайку, тримач додаткових контактів та "LED" модулів



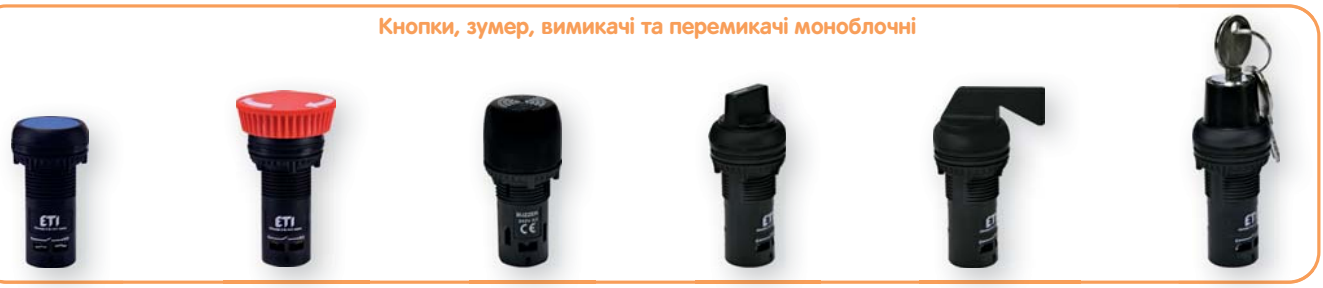


→ Можливість каскадного встановлення до двох рівнів



→ Можливість монтажу блок-контактів з гвинтовими або пружинними клемами, а також модуля "LED"

Кнопки, зумер, вимикачі та перемикачі моноблочні



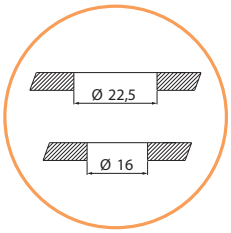
Лампи сигнальні «LED»



→ Лампи сигнальні LS LED з діаметром 5, 10, 20 мм



→ Лампи сигнальні LED Ø 22,5 мм; Ø 16 мм



→ Стандартний установчий діаметр Ø 22,5 мм; Ø 16 мм

Кнопкові пости ESE (Compact)



→ Для встановлення моноблочних кнопок або ламп

Кнопкові пости ESB (Standart)



→ Для встановлення кнопок і ламп як моноблочного, так і модульного типу з блок-контактами

→ Силіконовий ковпачок для додаткового захисту від пилу та вологи





→ Можливість маркування кнопки/лампи шильдом



→ Усі кнопкові пости серії ESB (Standart) мають спеціальні наскрізні монтажні отвори для встановлення виробу без порушення герметичності корпусу

Кнопки, перемикачі та сигнальні лампи

Застосування - щити обліку та сигналізації, пульти управління.
Кнопки та сигнальні лампи застосовуються в контрольних колах для безпосередньої та дистанційної сигналізації, управління комутаційними процесами головним чином на промислових підприємствах та у різноманітних пристроях КВП. Широкий асортимент, механічна міцність та гнучкість модульної системи дозволяють реалізувати рішення будь-якої складності.

- Усі кнопки та перемикачі, крім моноблочних, оснащені тримачем блок-контактів.
- Корпус виконаний із ABS пластику.
- Фронтальна частина кнопок та ламп має ступінь захисту IP65.
- Виймання ключа у вимикачах „1-0" та перемикачах „1-0-2" можливе лише у положенні "0".
- Усі перемикачі оснащені спеціальним диском, що виключає провертання їх навколо власної осі.
- Моноблочні лампи виготовляються для напруги 24V AC/DC та 240V AC.

Особливості:

- модульна конструкція,
- стандартний установчий діаметр Ø 22,5/16 мм,
- система кріплення засувками,
- можливість каскадного встановлення,
- ступінь захисту IP65,
- використання захисного ковпачка забезпечує додатковий захист кнопок від попадання пилу та вологи (IP67),
- LVGP (Low Voltage Glow Protection) захист від небажаного мерехтіння світлодіодів за рахунок застосування джерела живлення низької напруги (менше 60V) та технології, яка перешкоджає появі струмів витоку.

Сигнальні лампи	
Номінальна напруга	24 V AC/DC, 240 V AC
Робоча напруга	-20% до +10% номінальної напруги
Кольори	червоний, зелений, жовтий, помаранчевий, синій, білий
Ресурс	100 000 годин світіння
Робочий діапазон температур	-25°C до +60°C
Температура зберігання	-30°C до +70°C
Переріз провідників	0,5 мм², 1,5 - 2,5 мм²
Зусилля затягування	0,8 Nm
Захист LVGP (Low Voltage Glow Protection)	Так
Електрична міцність	2 kV
Тест на пробій ізоляції (60 секунд)	1,5 kV
Ступінь захисту	IP20 - клеми, IP65 - фронтальна частина
Відповідність стандартам	CE, RoHS

EG S2 – N – R

1 2 3 4

1 - Тип (модуль/моноблочний)
2 - Тип пристрою (кнопка/вимикач/...)
3 - Колір / Функція
4 - Колір

Кнопки

Категорія використання	Тип живлення	Тип навантаження	Ith
	AC	AC-15	10 A
	DC	DC-13	
Контакти	NO (нормально відкриті) та NC (нормально закриті)		
Номінальна напруга	230 V AC	24 V DC	
Номінальний струм	6 A	1,5 A	
Частота	50-60 Hz		
Ресурс контактів	500 000 циклів		
Номінальна напруга ізоляції	600 V AC		
Переріз провідників	від 2x1 mm² до 2x2.5 mm²		
Матеріал контактів	AgNi		
Опір ізоляції при 500V DC	> 50 MΩ		
Контактний опір	>20 MΩ		
Функція	комутація, сигналізація		
Колір	червоний, зелений, жовтий, помаранчевий, чорний, синій, білий		
Положення контактів:	☐ Відкриті контакти ■ Закриті контакти 0 1 2 3 4 5 Хід (мм)		
Стійкість до впливу зовнішніх умов			
Робочий діапазон температур	-25°C до 60°C		
Температура зберігання	-30°C до 70°C		
Ступінь захисту IP	IP65 фронтальна частина, IP20 для клеми (відповідно до NEMA 1,2,3,4,4X класу 12 та 13 та IEC / EN - 60529)		
Відповідність RoHS	Так		
Механічний ресурс			
Кнопка	1 000 000 циклів		
Кнопка-грибок (вимкнення поворотом)	100 000 циклів		
Вимикач/Перемикач	500 000 циклів		

Примітка: (EGK2-**XY**90-C, EGK3-**ZXZ**-C)

X - Положення, в якому ключ може бути вилучений,
Y - Положення, в якому ключ не може бути вилучений,
Z - Положення, з якого ключ автоматично повертається.

* У вимикачах, у назві типу яких після першого тире немає цифрового значення (наприклад EGK2--XY-C), поворот між положеннями складає 45° :



* У вимикачах двопозиційних, у назві типу яких після першого тире є значення „45" (наприклад EGK2-XY45-C), поворот між крайніми положеннями становить 90° :



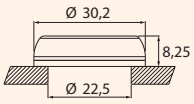
* У вимикачах, у назві типу яких після першого тире є значення „90" (наприклад EGK2-XY90-C), поворот між крайніми положеннями становить 90° :



Кнопки та перемикачі без підсвічування



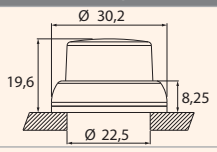
Кнопка-модуль заглиблена (без фіксації)

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGF-R	Червоний	4771240		0,02	10/140
EGF-G	Зелений	4771241		0,02	10/140
EGF-C	Чорний	4771242		0,02	10/140
EGF-Y	Жовтий	4771243		0,02	10/140
EGF-B	Синій	4771245		0,02	10/140

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.



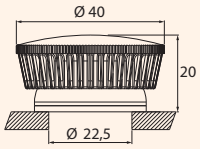
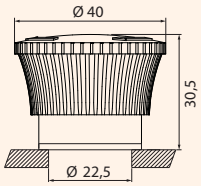
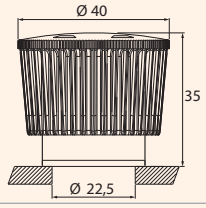
Кнопка-модуль виступаюча (без фіксації)

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGP-R	Червоний	4771260		0,02	10/140
EGP-G	Зелений	4771261		0,02	10/140
EGP-C	Чорний	4771262		0,02	10/140
EGP-Y	Жовтий	4771263		0,02	10/140
EGP-B	Синій	4771265		0,02	10/140

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.



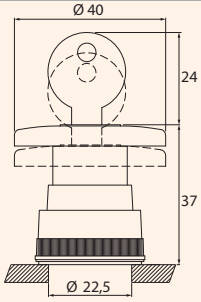
Кнопка-модуль грибок Ø 40 мм

Тип	Колір / опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGM-P-R	Червоний (без фіксації)	4771280		0,024	10/140
EGM-T-R	Червоний (вимкнення поворотом)	4771290		0,024	10/140
EGM-MI-T	Червоний (вимкнення поворотом, з механічною індикацією)	4771613		0,040	10/120

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.



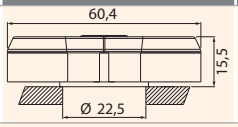
Кнопка-модуль грибок Ø 40 мм (з ключем)

Тип	Колір / опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGM-LK	Червоний (вимкнення ключем)	4771612		0,055	10/150

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.



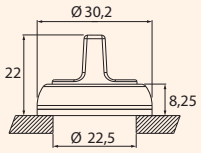
Кнопка-модуль здвоєна (ON-OFF)

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGT-C	Чорний	4771390		0,024	10/140

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.

Вимикач двопозиційний "0-1", 45° / 90° (із фіксацією)

Тип	Колір	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGS2-N-R	Червоний		4771300		0,019	10/140
EGS2-N-G	Зелений		4771301		0,019	10/140
EGS2-N-C	Чорний		4771302		0,019	10/140
EGS2-N-Y	Жовтий		4771303		0,019	10/140
EGS2-N-W	Білий		4771304		0,019	10/140
EGS2-N90-C	Чорний		4771322		0,019	10/140

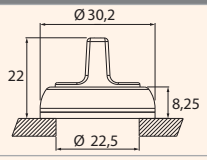




* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.

Вимикач двопозиційний "0-1", 45° (без фіксації)

Тип	Колір	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGS2-S-C	Чорний		4771312		0,019	10/140

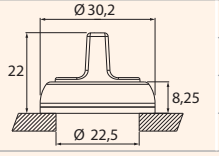




* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.

Перемикач трипозиційний "1-0-2", 45° (із фіксацією)

Тип	Колір	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGS3-NN-R	Червоний		4771340		0,019	10/140
EGS3-NN-G	Зелений		4771341		0,019	10/140
EGS3-NN-C	Чорний		4771342		0,019	10/140
EGS3-NN-W	Білий		4771343		0,019	10/140

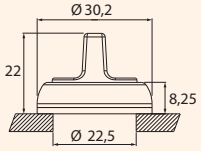




* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.

Перемикач трипозиційний "1-0-2", 45°

Тип	Колір / опис	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGS3-SS-C	Чорний (без фіксації)		4771346		0,019	10/140
EGS3-SN-C	Чорний (без фіксації ліворуч)		4771350		0,019	10/140
EGS3-NS-C	Чорний (без фіксації праворуч)		4771354		0,019	10/140

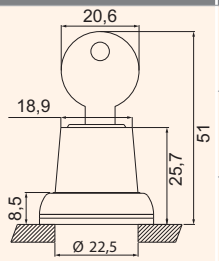




* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.

Вимикач двопозиційний "0-1" (з ключем)

Тип	Колір / опис	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGK2-XY-C	Чорний 45° (із фіксацією)		4771370		0,05	10/140
EGK2-XY90-C	Чорний 90° (із фіксацією)		4771371		0,05	10/140
EGK2-XZ-C	Чорний 45° (без фіксації)		4771372		0,05	10/140

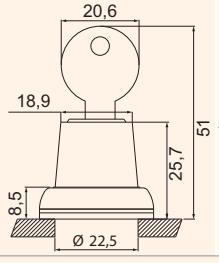




* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.

Перемикач трипозиційний "1-0-2", 45° (з ключем)

Тип	Колір / опис	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGK3-ZXZ-C	Чорний (без фіксації)		4771380		0,05	10/140
EGK3-YXY-C	Чорний (із фіксацією)		4771381		0,05	10/140



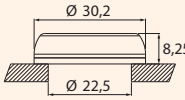


* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.

Кнопки та перемикачі з підсвічуванням



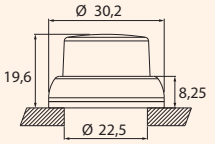
Кнопка-модуль заглиблена з підсвічуванням (без фіксації)

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGFI-R	Червоний	4771250		0,02	10/140
EGFI-G	Зелений	4771251			
EGFI-Y	Жовтий	4771252			
EGFI-W	Безбарвний	4771253			
EGFI-B	Синій	4771254			
EGFI-A	Помаранчевий	4771255			

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.



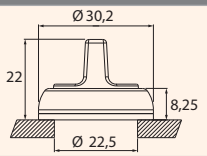
Кнопка-модуль виступаюча з підсвічуванням (без фіксації)

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGPI-R	Червоний	4771270		0,02	10/140
EGPI-G	Зелений	4771271			
EGPI-Y	Жовтий	4771272			
EGPI-W	Безбарвний	4771273			
EGPI-B	Синій	4771274			
EGPI-A	Помаранчевий	4771275			

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.



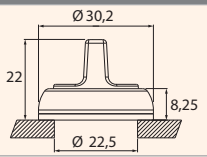
Вимикач двопозиційний "0-1", 45° із підсвічуванням (із фіксацією)

Тип	Колір	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGS2I-N-R	Червоний		4771333		0,019	10/140
EGS2I-N-G	Зелений		4771334			
EGS2I-N-W	Безбарвний		4771335			

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.



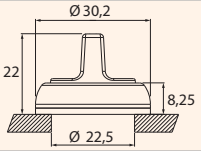
Вимикач двопозиційний "0-1", 90° із підсвічуванням (із фіксацією)

Тип	Колір	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGS2I-N90-R	Червоний		4771336		0,019	10/140
EGS2I-N90-G	Зелений		4771337			
EGS2I-N90-W	Безбарвний		4771338			

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.



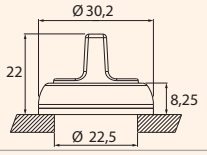
Перемикач трипозиційний "1-0-2", 45° із підсвічуванням (без фіксації)

Тип	Колір	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGS3I-SS-R	Червоний		4771360		0,019	10/140
EGS3I-SS-G	Зелений		4771361			
EGS3I-SS-W	Безбарвний		4771362			

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.



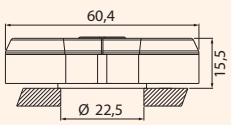
Перемикач трипозиційний "1-0-2", 45° із підсвічуванням (із фіксацією)

Тип	Колір	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGS3I-NN-R	Червоний		4771363		0,019	10/140
EGS3I-NN-G	Зелений		4771364			
EGS3I-NN-W	Безбарвний		4771365			

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.



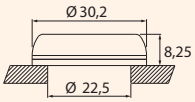
Кнопка-модуль здвоєна, із підсвічуванням (ON-OFF)

Тип	Колір світлофільтра	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGTI-A	Помаранчевий	4771391		0,024	10/140
EGTI-Y	Жовтий	4771392		0,024	10/140
EGTI-S	Безбарвний	4771393		0,024	10/140

* Важливо! Блок-контакти в комплект поставки не входять.

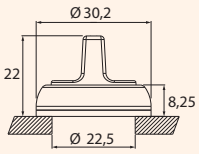
Кнопки та перемикачі моноблочні

Кнопка моноблочна заглиблена з контактами (6A/230V AC)

Тип	Колір	Контакт	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECF-10-R	Червоний	1 NO	4771450		0,021	20/300
ECF-10-G	Зелений	1 NO	4771451			
ECF-10-Y	Жовтий	1 NO	4771452			
ECF-10-C	Чорний	1 NO	4771453			
ECF-10-B	Синій	1 NO	4771454			
ECF-01-R	Червоний	1 NC	4771460		0,021	20/300
ECF-01-G	Зелений	1 NC	4771461			
ECF-01-Y	Жовтий	1 NC	4771462			
ECF-01-C	Чорний	1 NC	4771463			
ECF-01-B	Синій	1 NC	4771464			
ECF-11-R	Червоний	1 NO + 1 NC	4771470		0,025	20/300
ECF-11-G	Зелений	1 NO + 1 NC	4771471			
ECF-11-Y	Жовтий	1 NO + 1 NC	4771472			
ECF-11-C	Чорний	1 NO + 1 NC	4771473			
ECF-11-B	Синій	1 NO + 1 NC	4771474			

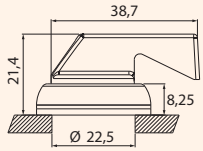


Вимикач "0-1"/Перемикач "1-0-2", моноблочний (6A/230V AC)

Тип	Колір/опис	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECS2S-N45-10	Чорний 45° з фіксацією 1NO		4771641		0,023	20/300
ECS2S-N90-10	Чорний 90° з фіксацією 1NO		4771642		0,023	20/300
ECS3S-N30-20	Чорний 30° з фіксацією 2NO		4771644		0,025	20/300
ECS3S-S30-20	Чорний 30° без фіксації 2NO		4771645		0,025	20/300

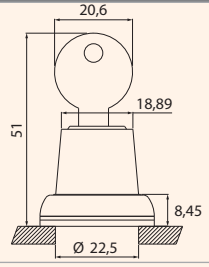


Вимикач "0-1"/Перемикач "1-0-2", моноблочний із довгою рукояткою (6A/230V AC)

Тип	Колір/опис	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECS2L-N30-10	Чорний 30° з фіксацією 1NO		4771643		0,025	10/150
ECS3L-N30-20	Чорний 30° з фіксацією 2NO		4771646		0,025	10/150

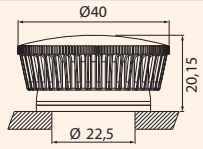


Вимикач "0-1"/Перемикач "1-0-2", моноблочний (з ключем) (6A/230V AC)

Тип	Колір/опис	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECK2-N30-10	Чорний 30° з фіксацією 1NO		4771647		0,051	10/150
ECK3-N30-20	Чорний 30° з фіксацією 2NO		4771648		0,053	10/150



Кнопка моноблочна грибок, вимкнення поворотом, Ø 40 мм (6A/230V AC)

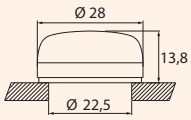
Тип	Колір/опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECM-T10-R	Червоний (1 NO контакт)	4771482		0,028	10/150
ECM-T01-R	Червоний (1 NC контакт)	4771483			



Лампи сигнальні "LED" моноблочні

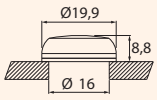


Лампа сигнальна "Pro LED" моноблочна, Ø 22,5 мм

Тип	Колір	Код	Напруга	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ELPI-240A-R	Червоний	4771711	240 V AC		0,018	20/300
ELPI-240A-G	Зелений	4771712				
ELPI-240A-Y	Жовтий	4771713				
ELPI-240A-B	Синій	4771714				
ELPI-240A-A	Помаранчевий	4771715				
ELPI-240A-W	Білий	4771716				
ELPI-024C-R	Червоний	4771701	24 V AC/DC		0,018	20/300
ELPI-024C-G	Зелений	4771702				
ELPI-024C-Y	Жовтий	4771703				
ELPI-024C-B	Синій	4771704				
ELPI-024C-A	Помаранчевий	4771705				
ELPI-024C-W	Білий	4771706				



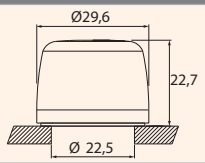
Лампа сигнальна "LED" моноблочна, Ø 16 мм

Тип	Колір	Код	Напруга	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ECLI-16-240A-R	Червоний	4771606	240 V AC		0,009	20/300
ECLI-16-240A-G	Зелений	4771607				
ECLI-16-240A-Y	Жовтий	4771608				
ECLI-16-240A-B	Синій	4771610				
ECLI-16-240A-A	Помаранчевий	4771609				
ECLI-16-240A-W	Білий	4771611				
ECLI-16-024C-R	Червоний	4771600	24 V AC/DC		0,009	20/300
ECLI-16-024C-G	Зелений	4771601				
ECLI-16-024C-Y	Жовтий	4771602				
ECLI-16-024C-B	Синій	4771603				
ECLI-16-024C-A	Помаранчевий	4771604				
ECLI-16-024C-W	Білий	4771605				

Зумер



Зумер

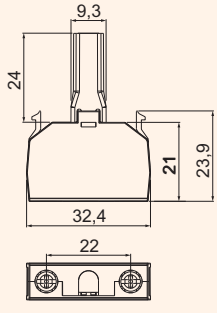
Тип	Колір	Код	Напруга	Гучність	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EBUZ-240A	Чорний	4771637	240 V AC	110 dB		0,025	20/300
EBUZ-024C	Чорний	4771638	24 V AC/DC	110 dB			
EBUZ-L-024C*	Червоний	4771552	24 V DC	60 dB			

* з блимаючим LED-підсвічуванням

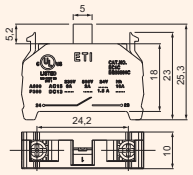
Аксесуари



Модуль світлодіодний "LED"

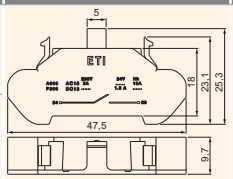
Тип	Колір	Код	Напруга	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EAHI-240A-R	Червоний	4771502	240 V AC		0,01	30/450
EAHI-240A-G	Зелений	4771503				
EAHI-240A-Y	Жовтий	4771504				
EAHI-240A-A	Помаранчевий	4771505				
EAHI-240A-B	Синій	4771506				
EAHI-240A-W	Білий	4771507				
EAHI-024C-R	Червоний	4771508	24V AC/DC			
EAHI-024C-G	Зелений	4771509				
EAHI-024C-Y	Жовтий	4771510				
EAHI-024C-A	Помаранчевий	4771511				
EAHI-024C-B	Синій	4771512				
EAHI-024C-W	Білий	4771513				

Блок-контакти із гвинтовими клемами (6A/230V, 2A/500V - AC15; 1,5A/24V - DC13)

Тип	Колір	Код	Опис	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
E-NO	Зелений	4771500	Нормально відкритий контакт – NO		0,008	20/1000
E-NC	Червоний	4771501	Нормально закритий контакт – NC			

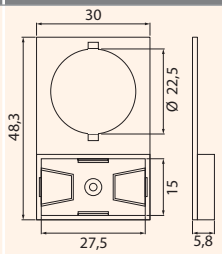


Блок-контакти із пружинними клемами (6A/230V, 2A/500V - AC15; 1,5A/24V - DC13)

Тип	Колір	Код	Опис	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ESL-NO	Зелений	4771639	Нормально відкритий контакт – NO		0,010	20/300
ESL-NC	Червоний	4771640	Нормально закритий контакт – NC			



Шильд під марковальну пластину Ø 22,5 мм

Тип	Колір	Код	Опис	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ES-PTD022A	Чорний	3903320	15x27мм		0,002	270



* Важливо! Марковальні пластини в комплект постачання не входять.
З варіантами марковальних пластин для шильда можна ознайомитись у розділі ETICONNECT.

Захист від випадкового натискання Ø 22,5 мм

Тип	Колір	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EPS-EM	Жовтий	4771551	Захисний кожух (стопор)	0,0011	300
EPS-T	Прозорий	4771549	Блокуючий кожух із кришкою	0,0018	6/180
EPS-Y	Жовтий	4771550	Блокуючий кожух із кришкою	0,0018	6/180



Захисний силіконовий ковпачок для кнопок Ø 22,5 мм

Тип	Колір	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EGF-SC	Безбарвний	4771649	IP67	0,002	500/2000



Кільце-адаптер із Ø 30 мм на Ø 22,5 мм

Тип	Колір	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EAR-F/R-C	Чорний	4771535	Передній та задній	0,002	50

Заглушка Ø 22,5 мм

Тип	Колір	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EAB-F-Gr	Сірий	4771533	Заглиблена	0,004	50



Фланець Ø 22,5 мм

Тип	Колір	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EAC-C	Чорний	4771528	Ø 22,5 мм	0,002	50
EAC-Ch	Хром	4771529			



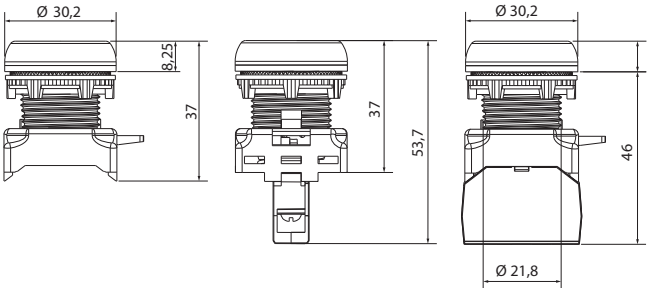
Різне Ø 22,5 мм

Тип	Колір	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EAA	Чорний	4771534	Стопорне кільце	0,002	50
EAX	Чорний	4771539	Ключ для монтажу		
EALP	Жовтий	4771544	Кільце з написом „Emergency Stop" (d=22/60мм)		

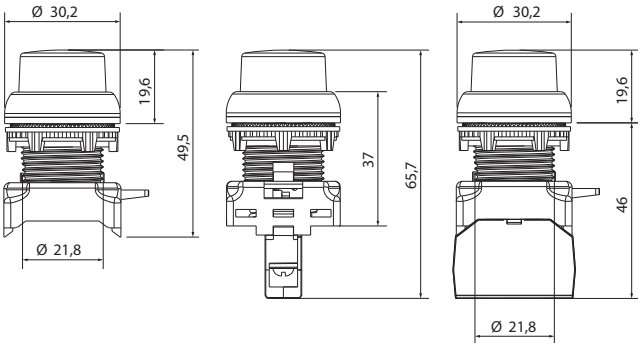


Габаритні розміри, монтаж

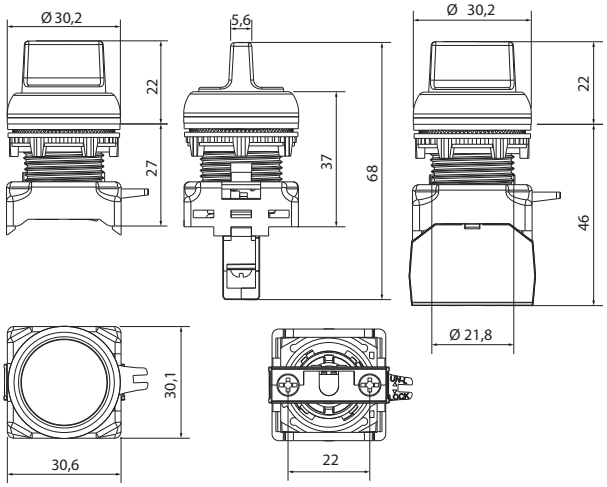
Кнопка-модуль заглиблена



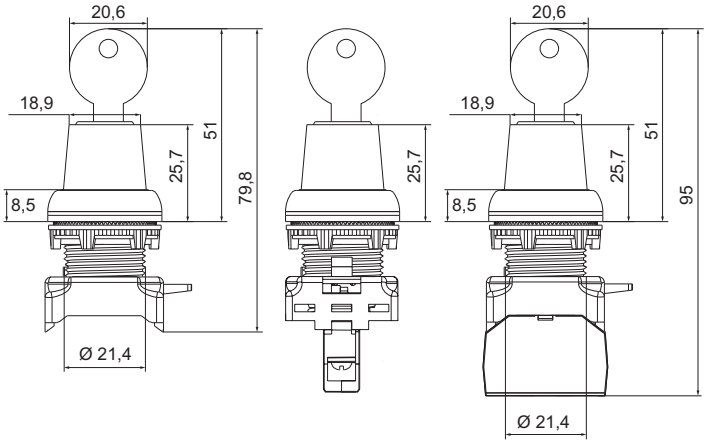
Кнопка-модуль виступаюча



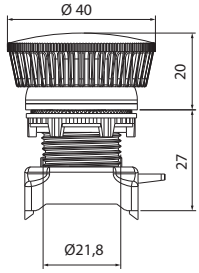
Вимикач "0-1" / Перемикач "1-0-2"



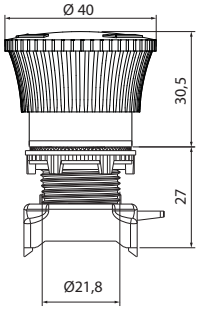
Вимикач "0-1" / Перемикач "1-0-2" (з ключем)



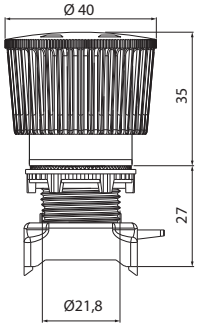
Кнопка-модуль „грибок" без фіксації



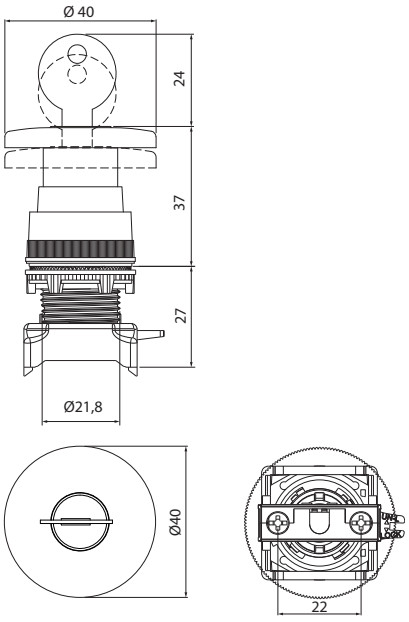
Кнопка-модуль „грибок" (вимкнення поворотом)



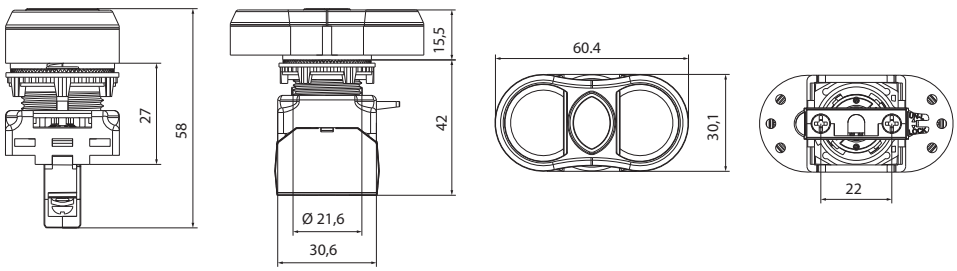
Кнопка-модуль „грибок" (вимкнення поворотом з механічною індикацією)



Кнопка-модуль „грибок" із ключем

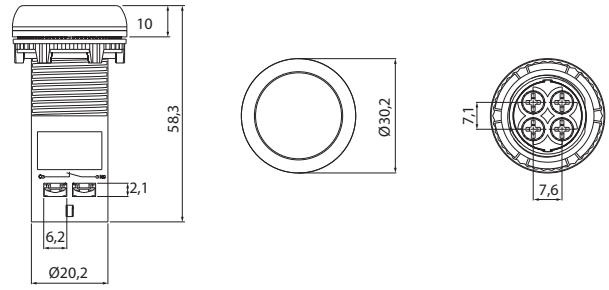


Кнопка-модуль здвоєна (ON-OFF)

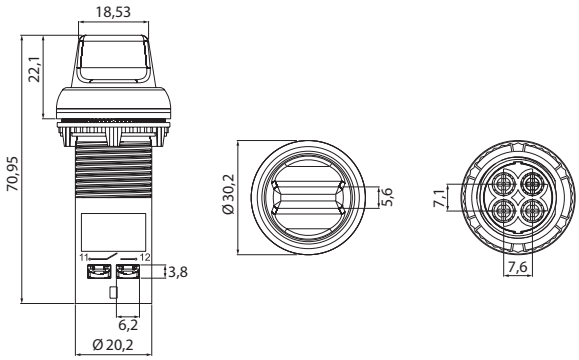


Габаритні розміри, монтаж

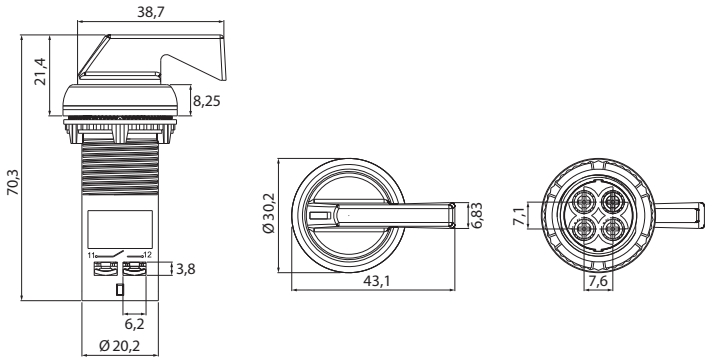
Кнопка моноблочна заглиблена



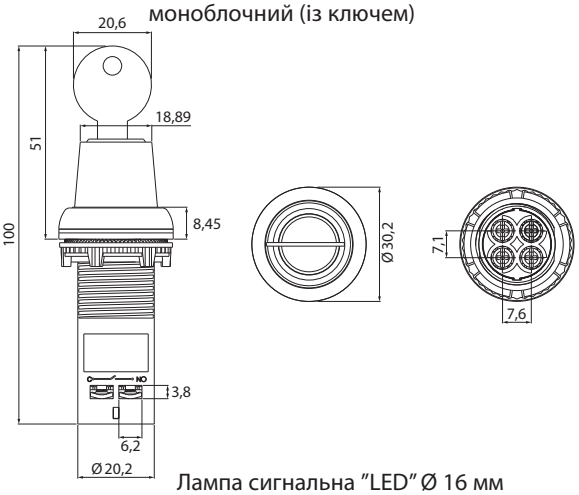
Вимикач "0-1" / Перемикач "1-0-2" моноблочний



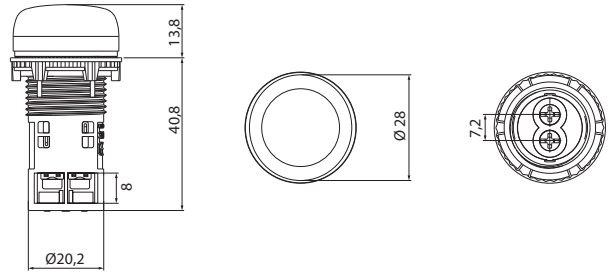
Вимикач "0-1" / Перемикач "1-0-2" моноблочний



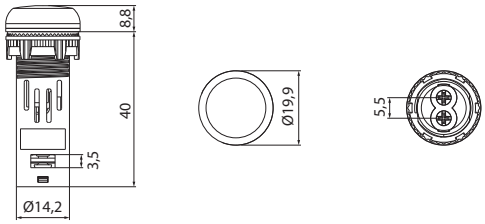
Вимикач "0-1" / Перемикач "1-0-2" моноблочний (із ключем)



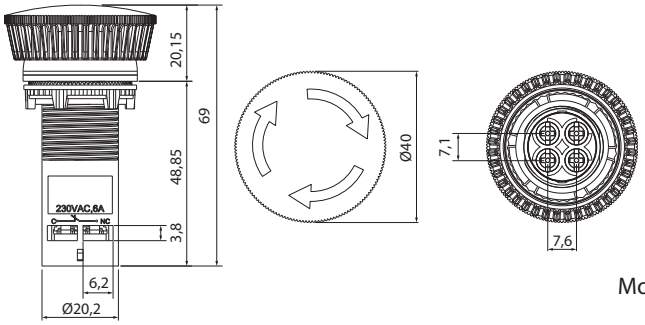
Лампа сигнальна "Pro LED" Ø 22,5 мм



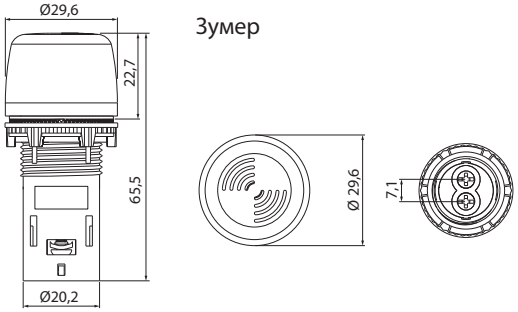
Лампа сигнальна "LED" Ø 16 мм



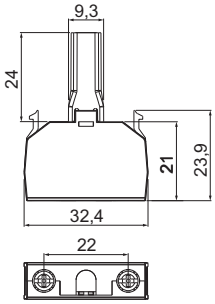
Кнопка моноблочна грибок (вимкнення поворотом)



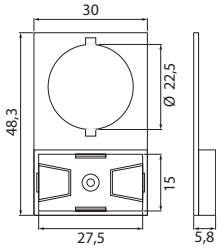
Зумер



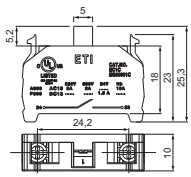
Модуль світлодіодний "LED"



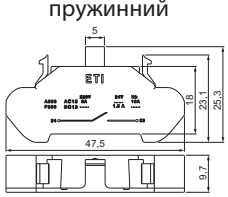
Шильд під маркувальну пластину



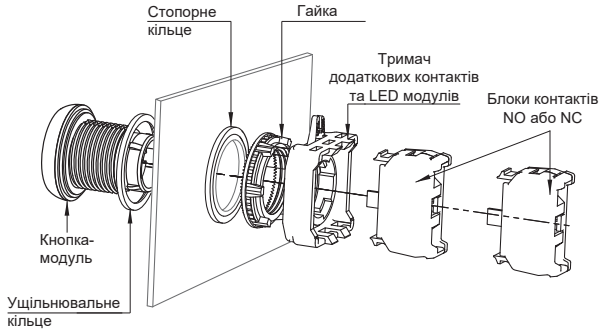
Блок-контакт гвинтовий



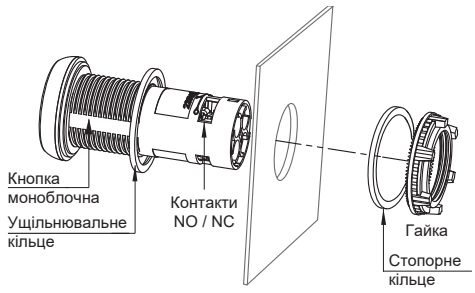
Блок-контакт пружинний



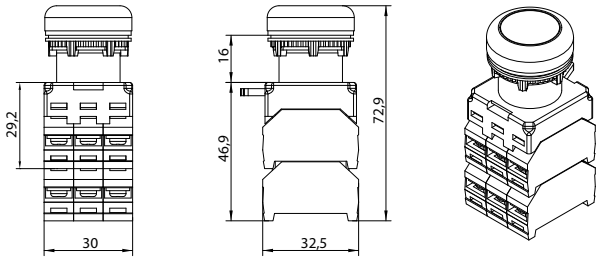
Монтаж модульних пристроїв



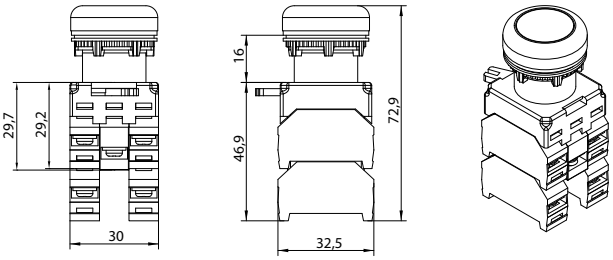
Монтаж моноблочних пристроїв



Шість додаткових блок-контактів:
три блок-контакти на першому рівні
та три блок-контакти на другому рівні



Чотири додаткові блок-контакти + модуль підсвічування:
два блок-контакти + модуль світлодіодний „LED" на першому
рівні, два блок-контакти на другому рівні



Можливі конфігурації:
Перший рівень - три додаткові блок-контакти або два блок-контакти + модуль світлодіодний „LED".
Перший рівень + другий рівень - шість додаткових блок-контактів або чотири блок-контакти
+ модуль світлодіодний „LED".

Послідовність монтажу

Рисунок "a"

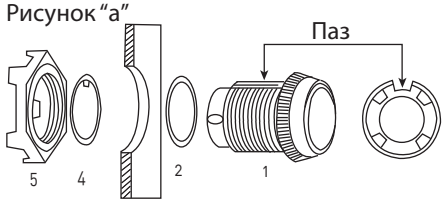


Рисунок "d"



Рисунок "e"

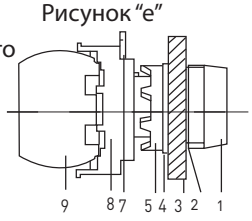


Рисунок "b"

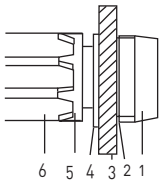


Рисунок "c"

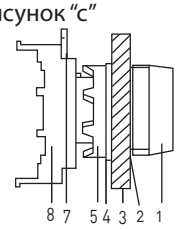


Рисунок "f"

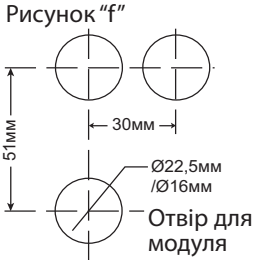
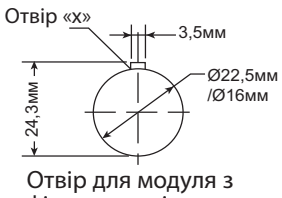


Рисунок "g"



Отвір для модуля з фіксуючим кільцем

Послідовність монтажу:

1) Рисунок "a" та "b" - від'єднати гайку (5) від модуля (1).
2) Зафіксувати модуль за допомогою шайби (2) у монтажному отворі (3).
3) Встановити фіксуюче кільце (4) на модуль та вставити фіксатор у отвір "x", як показано на рисунку "g".
4) За допомогою ключа для монтажу (6) зняти блокування (5).
5) Рисунок "c" і "d" – зняти блокування (7) і поставити кронштейн у положення ВІДКРИТО.
6) Кронштейн повинен бути встановлений відповідно до засувок на модулі.
7) Встановити кронштейн у положення ЗАКРИТО.
8) Рисунок "e" – встановити блок-контакт чи модуль підсвічування.

Лампи сигнальні LS LED

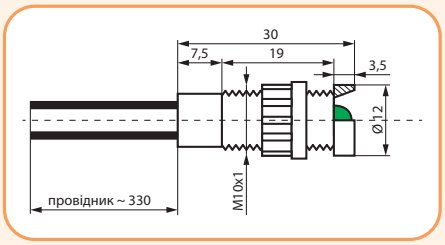
Застосування:
- сигналізація стану електричних кіл;
- пульти керування;
- замінюють лампи розжарювання, неонові та інші.

Технічні характеристики:

Номінальна напруга	24 і 230 V AC (проводи за кольором світіння лампи)
Потужність	1,0 W
Провідник	LGY 0,5 мм² або з'єднувальні контакти для ламп діаметром Ø=10мм та Ø=20мм
Ступінь захисту	IP20
Діаметр ламп	мініатюрні - Ø 5 мм, середні - Ø 10 мм, великі - Ø 20 мм
Колір	зелений-G, червоний-R, жовтий-Y

Лампи сигнальні LS LED d=5мм

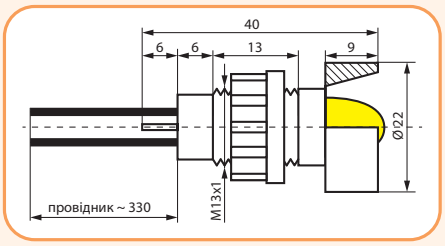
Тип	Колір	Код	Напруга	Установчий діаметр	Діаметр „LED"	Паковання (шт.)
LS LED 5 G 24	Зелений	4770801	24V AC	10 мм	5 мм	25/50/100
LS LED 5 R 24	Червоний	4770802				
LS LED 5 Y 24	Жовтий	4770803				
LS LED 5 G 230	Зелений	4770804	230V AC			
LS LED 5 R 230	Червоний	4770805				
LS LED 5 Y 230	Жовтий	4770806				





Лампи сигнальні LS LED d=10мм

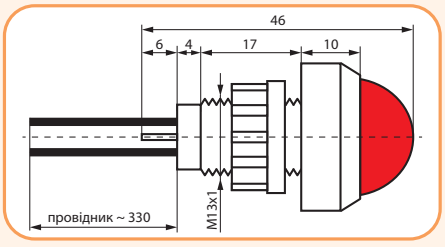
Тип	Колір	Код	Напруга	Установчий діаметр	Діаметр „LED"	Паковання (шт.)
LS LED 10 G 24	Зелений	4770807	24V AC	13 мм	10 мм	25/50/100
LS LED 10 R 24	Червоний	4770808				
LS LED 10 Y 24	Жовтий	4770809				
LS LED 10 G 230	Зелений	4770810	230V AC			
LS LED 10 R 230	Червоний	4770811				
LS LED 10 Y 230	Жовтий	4770812				





Лампи сигнальні LS LED d=20мм

Тип	Колір	Код	Напруга	Установчий діаметр	Діаметр „LED"	Паковання (шт.)
LS LED 20 G 24	Зелений	4770813	24V AC	13 мм	20 мм	25/50/100
LS LED 20 R 24	Червоний	4770814				
LS LED 20 Y 24	Жовтий	4770815				
LS LED 20 G 230	Зелений	4770816	230V AC			
LS LED 20 R 230	Червоний	4770817				
LS LED 20 Y 230	Жовтий	4770818				





Кнопкові пости ESE (Compact)

Особливості:
→ ступінь захисту IP65,
→ можливість установлення моноблочних пристроїв.



ESE1-V2



ESE1-V3



ESE2-V4



ESE2-V5



ESE3-V6



ESE3-V7



ESE3-V8



ESE1Y-V1






Застосування - Кнопкові пости призначені для локального та дистанційного керування та комутації навантаженнями.

Кнопкові пости

Тип	Опис/Колір кнопок	Позначення/ Функція	Схема	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ESE1-V2	Кнопка заглиблена STOP (червоний)	STOP - 1 NC	11 12	4771440	0,073	1/50
ESE1-V3	Кнопка заглиблена START (зелений)	START - 1 NO	23 24	4771441	0,073	1/50
ESE2-V4	Дві кнопки: START (зелений) STOP (червоний)	START - 1 NO	23 24	4771442	0,127	1/50
		STOP - 1 NC	11 12			
ESE2-V5	Дві кнопки: START (зелений) заглиблена без фіксації, STOP (червоний) грибок Ø 40 мм (вимкнення поворотом)	START - 1 NO	23 24	4771443	0,135	1/50
		STOP - 1 NC	11 12			
ESE3-V6	Три кнопки заглиблені: FORWARD (зелений) STOP (червоний) REVERSE (зелений)	FORWARD - 1 NO	23 24	4771444	0,169	1/50
		STOP - 1 NC	11 12			
		REVERSE - 1 NO	23 24			
ESE3-V7	Три кнопки заглиблені: UP (зелений) STOP (червоний) DOWN (зелений)	UP - 1 NO	23 24	4771445	0,169	1/50
		STOP - 1 NC	11 12			
		DOWN - 1 NO	23 24			
ESE3-V8	LED лампа (червоний) і дві заглиблені кнопки без фіксації: START (зелений) STOP (червоний)	Лампа LED 240 V	LED	4771446	0,172	1/50
		START - 1 NO	23 24			
		STOP - 1 NC	11 12			
ESE1Y-V1	Аварійний вимикач (червоний) кнопка-грибок Ø 40 мм вимкнення поворотом	STOP - 1 NC	11 12	4771447	0,073	1/50

У корпусах встановлені моноблочні кнопки та лампи.

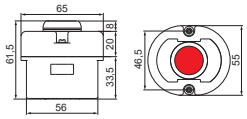
Корпуси пусті

Тип	Опис	Колір корпусу	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ESE1	Корпус 1-місний	Сіро-чорний	4771545	0,054	1/50
ESE2	Корпус 2-місний	Сіро-чорний	4771546	0,093	1/40
ESE3	Корпус 3-місний	Сіро-чорний	4771547	0,11	1/30
ESE1Y	Корпус 1-місний, аварійний	Жовто-чорний	4771548	0,054	1/50

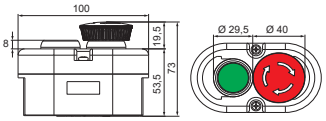
Важливо! З пустими корпусами можна використовувати лише моноблочні кнопки або лампи.

Розміри та монтаж

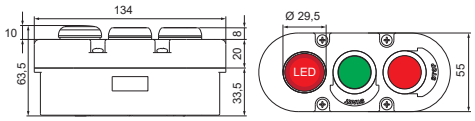
ESE1-V2



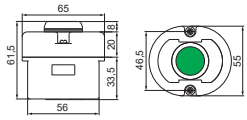
ESE2-V5



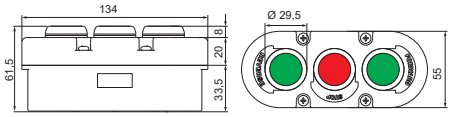
ESE3-V8



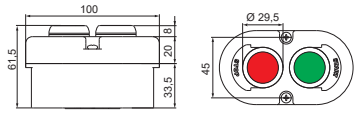
ESE1-V3



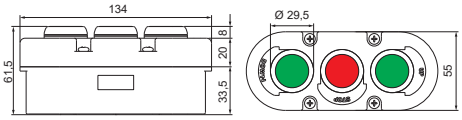
ESE3-V6



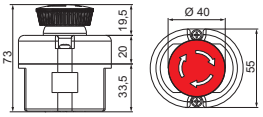
ESE2-V4



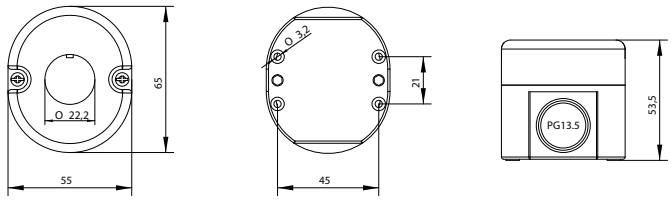
ESE3-V7



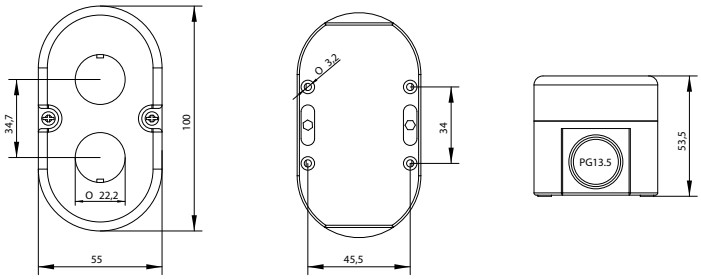
ESE1Y-V1



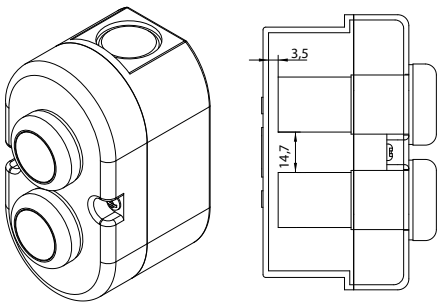
Корпус 1-місний



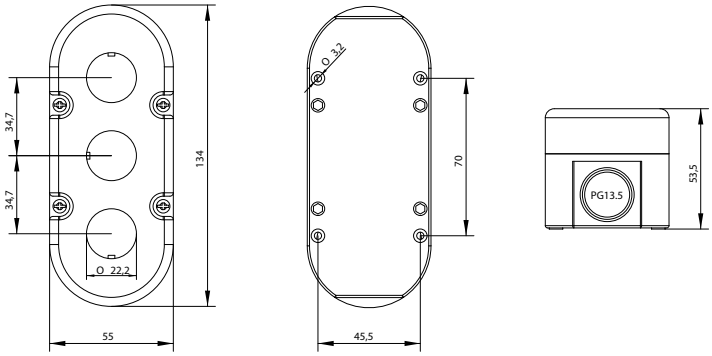
Корпус 2-місний



Корпус 2-місний з моноблочними кнопками



Корпус 3-місний



Кнопкові пости ESB (Standart)

Особливості:
- ступінь захисту IP65,
- можливість встановлення як модульних, так і моноблочних пристроїв.

Застосування - Кнопкові пости призначені для локального та дистанційного управління та комутації навантаженнями.


ESB1-V2


ESB1-V3


ESB2-V4


ESB2-V5


ESB3-V6


ESB3-V7


ESB3-V8


ESB1Y-V1


ESB1Y-V9

Кнопкові пости

Тип	Опис/Колір кнопок	Позначення/ Функції	Схема	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ESB1-V2	Кнопка заглиблена STOP (червоний)	STOP - 1 NC	11 12	4771622	0,127	1/25
ESB1-V3	Кнопка заглиблена START (зелений)	START - 1 NO	23 24	4771623	0,127	1/25
ESB2-V4	Дві кнопки: START (зелений) STOP (червоний)	START - 1 NO	23 24	4771626	0,187	1/20
		STOP - 1 NC	11 12			
ESB2-V5	Дві кнопки: START (зелений) заглиблена без фіксації, STOP (червоний) грибок Ø 40 мм (вимкнення поворотом)	START - 1 NO	23 24	4771627	0,196	1/20
		STOP - 1 NC	11 12			
ESB3-V6	Три кнопки заглиблені: FORWARD (зелений) STOP (червоний) REVERSE (зелений)	FORWARD - 1 NO	23 24	4771629	0,259	1/15
		STOP - 1 NC	11 12			
		REVERSE - 1 NO	23 24			
ESB3-V7	Три кнопки заглиблені: UP (зелений) STOP (червоний) DOWN (зелений)	UP - 1 NO	23 24	4771630	0,259	1/15
		STOP - 1 NC	11 12			
		DOWN - 1 NO	23 24			
ESB3-V8	LED лампа (білий) і дві заглиблені кнопки без фіксації: START (зелений) STOP (червоний)	Лампа LED 240 V	LED	4771628	0,254	1/15
		START - 1 NO	23 24			
		STOP - 1 NC	11 12			
ESB1Y-V1	Аварійний вимикач (червоний) кнопка-грибок Ø 40 мм вимкнення поворотом	STOP - 1 NC	11 12	4771624	0,177	1/25
ESB1Y-V9	Аварійний вимикач (червоний) кнопка-грибок Ø 40 мм із ключем	STOP - 1 NC	11 12	4771625	0,177	1/25

У корпусах встановлені кнопки та лампи модульного типу з блок-контактами.



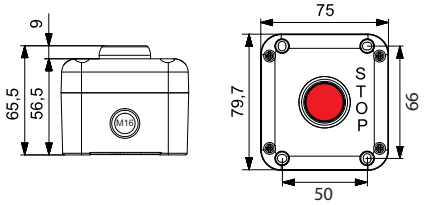
Корпуси пусті

Тип	Опис	Колір корпусу	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ESB1	Корпус 1-місний	Сіро-чорний	4771631	0,107	1/25
ESB2	Корпус 2-місний	Сіро-чорний	4771632	0,137	1/20
ESB3	Корпус 3-місний	Сіро-чорний	4771633	0,169	1/15
ESB4	Корпус 4-місний	Сіро-чорний	4771634	0,360	1/10
ESB5	Корпус 5-місний	Сіро-чорний	4771650	0,450	1/9
ESB1Y	Корпус 1-місний, аварійний	Жовто-чорний	4771635	0,107	1/25
ESB2Y	Корпус 2-місний, аварійний	Жовто-чорний	4771636	0,137	1/20

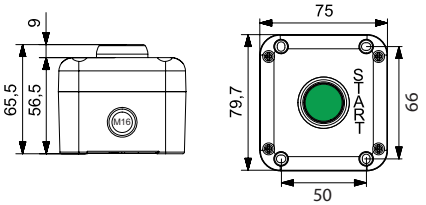
З пустими корпусами можна використовувати кнопки та лампи як моноблочного, так і модульного типу з блок-контактами.

Розміри та монтаж

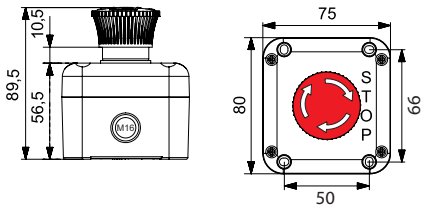
ESB1-V2



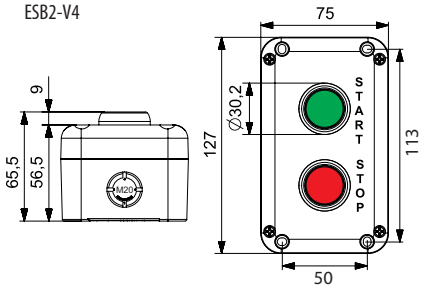
ESB1-V3



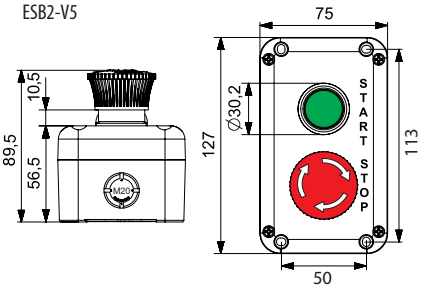
ESB1Y-V1



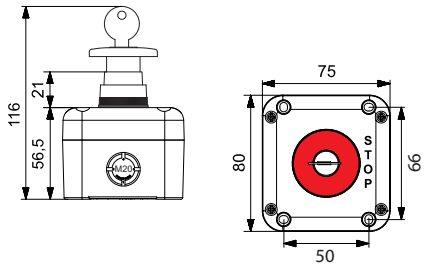
ESB2-V4



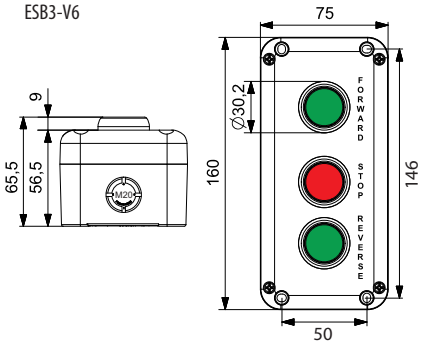
ESB2-V5



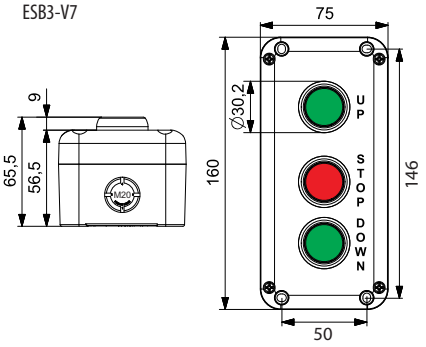
ESB1Y-V9



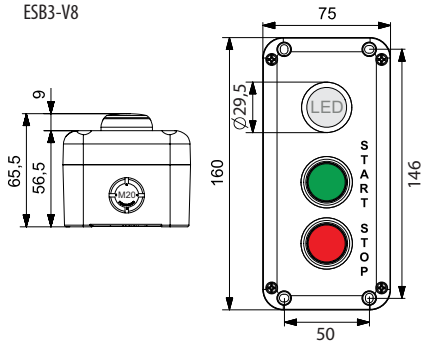
ESB3-V6



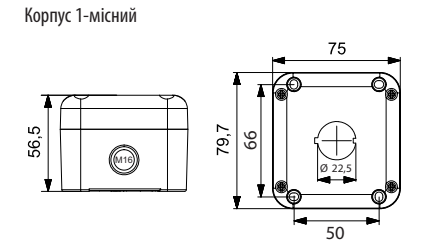
ESB3-V7



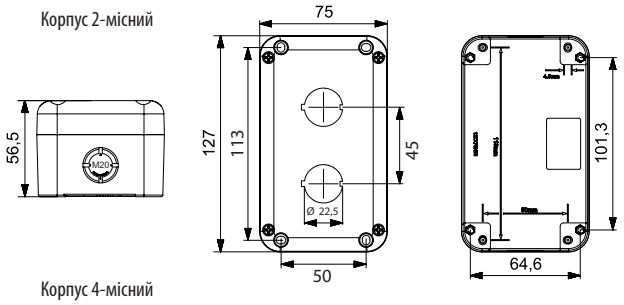
ESB3-V8



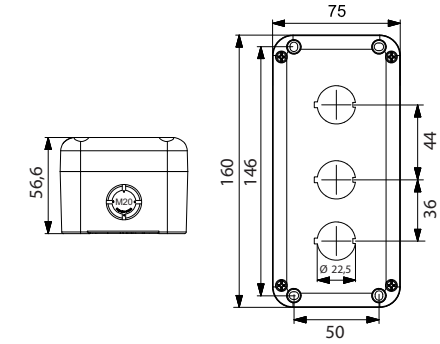
Корпус 1-місний



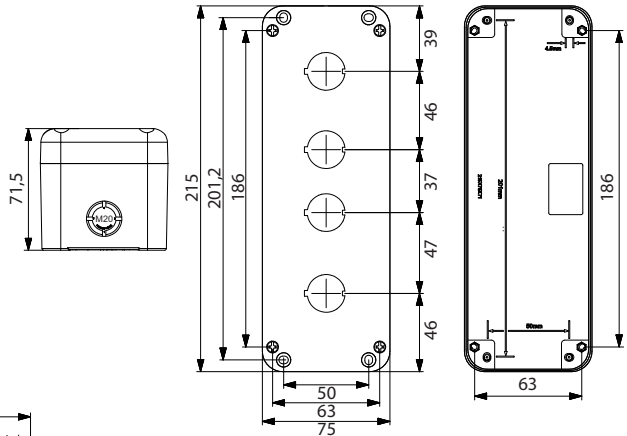
Корпус 2-місний



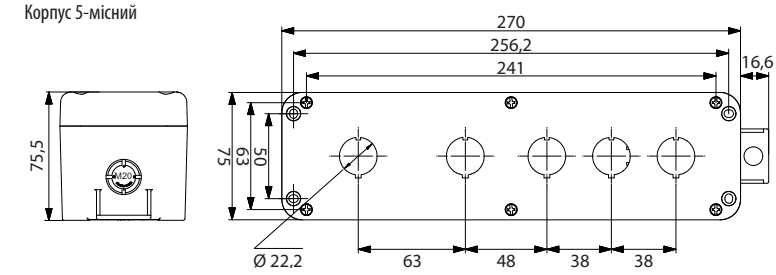
Корпус 3-місний

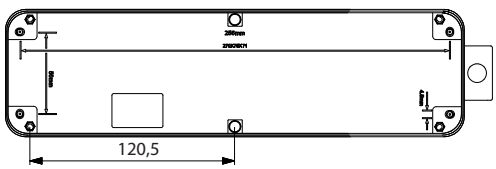


Корпус 4-місний



Корпус 5-місний





ETISIC

Кнопки, перемикачі, сигнальні лампи та корпуси

Кнопки, вимикачі та перемикачі модульні

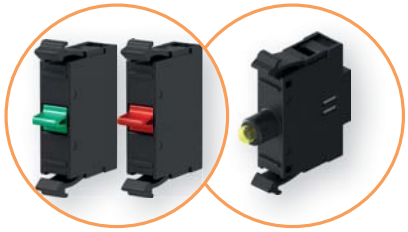




→ Стандартна комплектація модульних пристроїв включає в себе: сам модуль, гумовий ущільнювач, гайку



→ Можливість каскадного встановлення блок-контактів до трьох рівнів



→ Можливість монтажу блок-контактів, а також модуля "LED"

Кнопки «грибок» для аварійного вимкнення із функцією самоконтролю



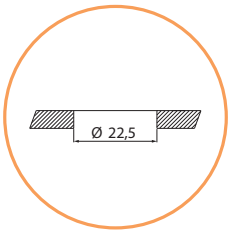


→ Модуль фіксації стану блок-контактів: змінює стан блок-контактів одноразовим натисканням



→ Захист від випадкового натискання аварійної кнопки "грибок"

→ Монтажний отвір діаметром Ø 22,5 мм





→ Силіконові ковпачки для додаткового захисту від пилу та вологи



→ Адаптер для встановлення кнопок або ламп на шину TH-35



→ Шильд під марковальну пластину 27 x 18 мм

Корпуси пусті



→ Для встановлення модульних кнопок та ламп

Кнопки, перемикачі та сигнальні лампи

Кнопки, перемикачі та сигнальні лампи	
Відповідність стандартам	IEC 60947-5-1, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5
Сертифікати	CE
Матеріал основи	Поліамід (PA66) або полікарбонат (PC)
Ступінь захисту IP	IP66 та IP52 (PB2I-F/RG) у відповідності до IEC 60529
Застосування	Зовнішнє і внутрішнє
Механічний ресурс	
Кнопки	3 x 10^6 циклів
Кнопки здвоєні	2 x 10^6 циклів
Кнопки "грибок"	3 x 10^5 циклів
Кнопки "грибок" аварійні	1 x 10^5 циклів
Перемикачі	1 x 10^6 циклів

Блок-контакти				
Номінальна напруга ізоляції Ui	690 V			
Номінальна напруга ізоляції імпульсна U imp	4 kV			
Ступінь захисту IP (IEC 60529)	IP20			
Умовний тепловий струм Ith	10 A			
Відповідність стандартам	IEC 60947-5-1, ISO 13850 (EN 418), IEC 60947-5-5			
Сертифікати	CE			
Електричні характеристики відповідно до IEC 60947-5-1				
	BC...CS-NO/NC		BC-NC-PBM	
Категорія застосування AC-15	**Ue (V AC)**	**Ie (A)**	**Ue (V AC)**	**Ie (A)**
	24	10	24	6
	48	10	48	6
	60	10	60	6
	110	6	110	6
	220	3	220	3
	380	2	380	2
	500	1,5	500	1,5
	600	1,2	600	1,2
Категорія застосування DC-13	**Ue (V DC)**	**Ie (A)**	**Ue (V DC)**	**Ie (A)**
	24	2,5	24	2,5
	48	1,4	48	1,4
	60	1	60	1
	110	0,55	110	0,55
	220	0,27	220	0,27
	300	0,2	300	0,2
	600	0,1	600	0,1
Виконання відповідно до UL та CSA	AC / Важкий режим (A600) та DC / Стандартний режим (Q600)		-	
Опір контактів (IEC 60255)	≤ 25mΩ			
Захист від ураження електричним струмом (IEC 60536)	Клас II			
Переріз провідників	від 1 x 0,5 мм² до 2 x 2,5 мм²			
Зусилля затягування	0,8 Nm			
Робочий діапазон температур	-25°C до 70°C			
Механічна стійкість	Без пошкоджень або демонтажу 100 г (1/2 синусоїдальної 11 мс, відповідно до MIL 202 B метод 202 A)			
Вібростійкість (IEC 60068-2-6)	16 г для діапазону частот від 40 Гц до 500 Гц. Максимальний проміжок 0,75 мм (від піку до піку)			
Механічний ресурс	1 x 10^6 циклів			

Модуль світлодіодний "LED"	
Відповідність стандартам	IEC 60947-5-1
Робочий діапазон напруг	0,85...1,10 x Ue
Ступінь захисту IP (IEC 60529)	IP20
Споживання (V AC/ V DC)	10 mA
Номінальна напруга ізоляції Ui (IEC 60947-1)	2,5 kV
Робочий діапазон температур	від -25°C до 70°C
Термін експлуатації	не менше 100 000 годин
Сила світла	Червоний 70 mcd
	Жовтий 115 mcd
	Білий 275 mcd
	Синій 64 mcd
	Зелений 150 mcd
Переріз провідників	від 1 x 0,5 мм² до 2 x 2,5 мм²
Зусилля затягування	0,8 Nm

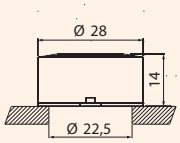
Особливості:

- модульна конструкція,
- стандартний установчий діаметр Ø 22,5 мм,
- системи кріплення засувками,
- можливість каскадного встановлення блок-контактів,
- ступінь захисту IP66,
- використання захисного ковпачка забезпечує додатковий захист кнопок від попадання пилу та вологи.

Кнопки та перемикачі без підсвічування



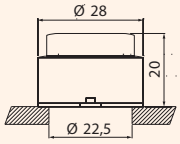
Кнопка-модуль заглиблена (без фіксації)

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PBF-W	Білий	4774000		0,021	1/10
NSE-PBF-R	Червоний	4774001		0,021	1/10
NSE-PBF-G	Зелений	4774002		0,021	1/10
NSE-PBF-Y	Жовтий	4774003		0,021	1/10
NSE-PBF-B	Синій	4774004		0,021	1/10
NSE-PBF-C	Чорний	4774005		0,021	1/10

* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.



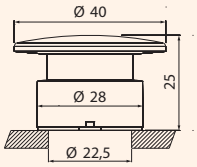
Кнопка-модуль виступаюча (без фіксації)

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PBP-W	Білий	4774010		0,021	1/10
NSE-PBP-R	Червоний	4774011		0,021	1/10
NSE-PBP-G	Зелений	4774012		0,021	1/10
NSE-PBP-Y	Жовтий	4774013		0,021	1/10
NSE-PBP-B	Синій	4774014		0,021	1/10
NSE-PBP-C	Чорний	4774015		0,021	1/10

* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.



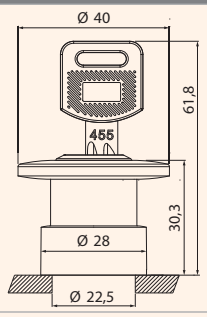
Кнопка-модуль "грибок" Ø 40 мм (без фіксації)

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PBM-R	Червоний	4774020		0,024	1/10
NSE-PBM-G	Зелений	4774021		0,024	1/10
NSE-PBM-C	Чорний	4774022		0,024	1/10

* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.



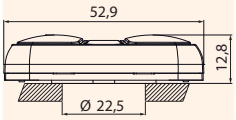
Кнопка-модуль "грибок" Ø 40 мм (з ключем)

Тип	Колір / опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PBM-R-K	Червоний (вимкнення ключем)	4774023		0,09	1/10

* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

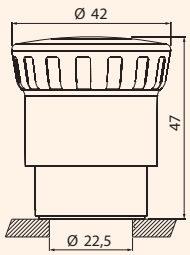
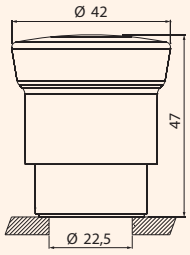


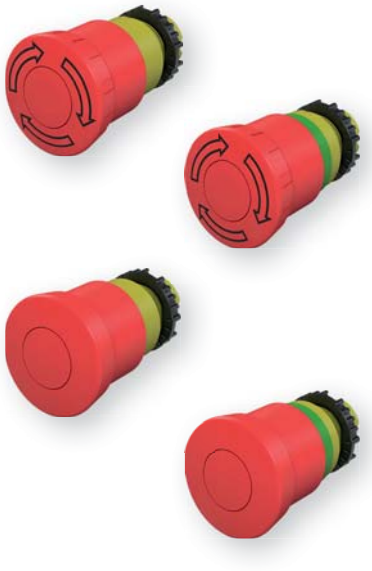
Кнопка-модуль здвоєна (без фіксації)

Тип	Колір / опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PB2/RG-IO	Зелений/Червоний (I/O)	4774030		0,025	1/25
NSE-PB2/RG-STSP	Зелений/Червоний (START/STOP)	4774031		0,025	1/25
NSE-PB2/RG	Зелений/Червоний	4774032		0,025	1/25
NSE-PB2/WC-IO	Білий/Чорний (I/O)	4774033		0,025	1/25
NSE-PB2/WC-STSP	Білий/Чорний (START/STOP)	4774034		0,025	1/25
NSE-PB2/WC	Білий/Чорний	4774035		0,025	1/25
NSE-PB2/CC-PN	Чорний/Чорний (+/-)	4774036		0,025	1/25
NSE-PB2/CC-FR	Чорний/Чорний (↑/↓)	4774037		0,025	1/25

* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

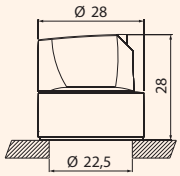
Кнопка-модуль "грибок" аварійна Ø 42 мм (з фіксацією)

Тип	Колір / опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PBM-T-R	Червоний (вимкнення поворотом)	4774040		0,049	1/10
NSE-PBM-T-RG	Червоний (вимкнення поворотом, з механічною індикацією)	4774042			
NSE-PBM-P-R	Червоний (вимкнення витягуванням)	4774041		0,049	1/10
NSE-PBM-P-RG	Червоний (вимкнення витягуванням, з механічною індикацією)	4774043			



* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

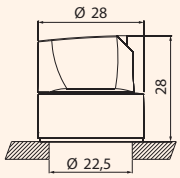
Вимикач двопозиційний "0-1"

Тип	Колір / опис	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-S2-F45	Чорний 45°(з фіксацією)		4774080		0,025	1/10
NSE-S2-F90	Чорний 90°(з фіксацією)		4774081		0,025	
NSE-S2-R45	Чорний 45°(без фіксації)		4774082		0,025	
NSE-S2-R90	Чорний 90°(без фіксації)		4774083		0,025	



* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

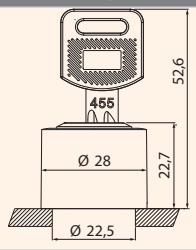
Перемикач трипозиційний "1-0-2"

Тип	Колір / опис	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-S3-F45	Чорний 45°(з фіксацією)		4774084		0,025	1/10
NSE-S3-R45	Чорний 45°(без фіксації)		4774085		0,025	
NSE-S3-RL45	Чорний, 45°(без фіксації ліворуч)		4774086		0,025	
NSE-S3-RR45	Чорний, 45°(без фіксації праворуч)		4774087		0,025	



* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

Вимикач двопозиційний "0-1" (з ключем)

Тип	Колір / опис	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-S2K-F45	Чорний 45°(з фіксацією)		4774088		0,087	1



* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

Кнопки "грибок" для аварійного вимкнення із функцією самоконтролю



Застосування - щити обліку та сигналізації, пульти управління.
Аварійні кнопки «грибок» є одними з найбільш поширених та важливих пристроїв для аварійного вимкнення та індикації при позаштатних ситуаціях, що виникли в колах електрообладнання та панелях керування.
Увага: у разі неправильного встановлення компонентів, працездатність пристрою може бути порушена. Це може спричинити блокування аварійного вимкнення, що може призвести до додаткового ризику.

- Блок-контакт із функцією самоконтролю NSE-BC-NC-PBM був розроблений для забезпечення більш високого рівня безпеки та контролю при встановленні. Його використання з кнопками аварійного вимкнення лінійки NSE-PBM-T-RGM/NSE-PBM-P-RGM забезпечує електричне блокування при неповній фіксації або неправильному складанні компонентів кнопки аварійного вимкнення.
- Розроблено відповідно до міжнародних стандартів IEC 60947-5-5 та UL 508

Кнопка-модуль "грибок" аварійна Ø 42 мм, із функцією самоконтролю (з фіксацією)

Тип	Колір / опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PBM-T-RGM	Червоний (вимкнення поворотом, з механічною індикацією)	4774044	Ø 42, 47, Ø 22,5	0,058	1/10
NSE-PBM-P-RGM	Червоний (вимкнення витягуванням, з механічною індикацією)	4774045	Ø 42, 47, Ø 22,5	0,058	1/10





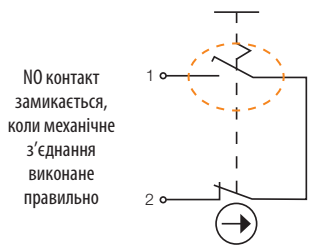
* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

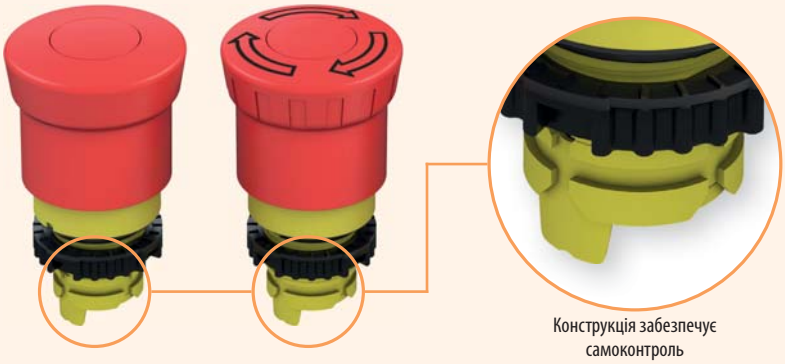
Блок-контакт для кнопки-модуля "грибок" із функцією самоконтролю

Тип	Опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-BC-NC-PBM	Блок-контакт 1NC	4774114	47,1, 59,1, 50,1	0,023	1/10



Електрична схема





Конструкція забезпечує самоконтроль механічного збирання.

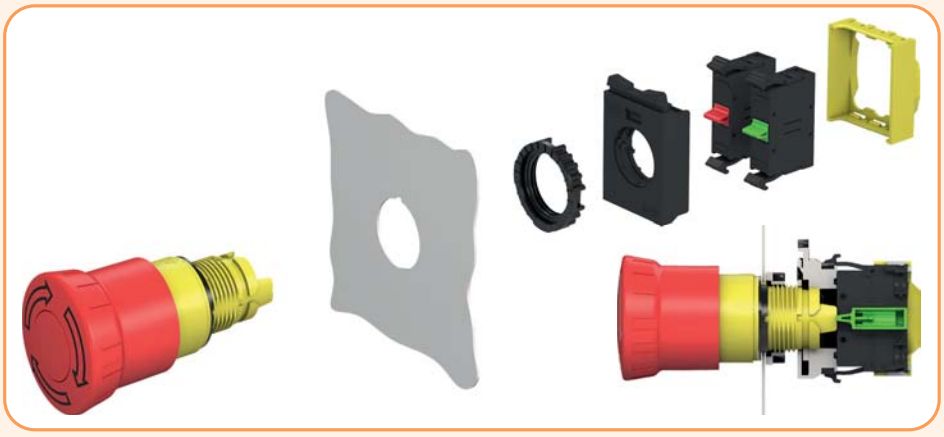
При використанні стандартних блок-контактів слід використовувати фіксатор NSE-PBMH. Фіксатор блок-контактів дозволяє збирати всі елементи в єдиний пристрій, забезпечує більш високу надійність та знижує ймовірність помилок під час експлуатації.

Фіксатор блок-контактів

Тип	Опис	Код	Сумісність	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PBMH	Фіксатор блок-контактів для контролю механічного збирання	4774046	Максимальна кількість блок-контактів: 3x NSE-BC/CS-NO/NC. Примітка: не допускає перекриття контактів.	0,002	1/1



Встановлення стандартних блок-контактів під час монтажу на панель

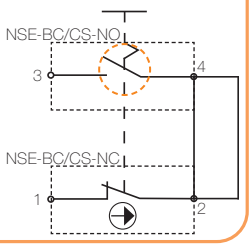


Встановлення стандартних блок-контактів під час монтажу в корпус

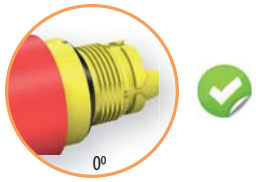


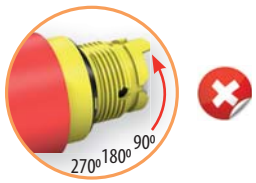
Електрична схема при монтажу стандартних блок-контактів для контролю правильного встановлення

NO контакт замикається, коли механічне з'єднання виконане правильно



При установці кнопок аварійного вимкнення це положення дозволяє проконтролювати правильність монтажу





ETISIG

Кнопки та перемикачі з підсвічуванням







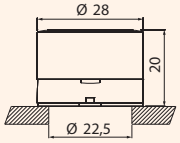






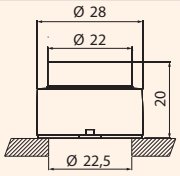


Кнопка-модуль заглиблена з підсвічуванням (без фіксації)

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PBFI-W	Білий	4774050		0,021	1/10
NSE-PBFI-R	Червоний	4774051		0,022	1/10
NSE-PBFI-G	Зелений	4774052		0,022	1/10
NSE-PBFI-Y	Жовтий	4774053		0,022	1/10
NSE-PBFI-B	Синій	4774054		0,022	1/10

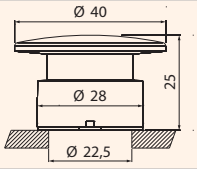
* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

Кнопка-модуль виступаюча з підсвічуванням (без фіксації)

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PBPI-R	Червоний	4774060		0,021	1/10
NSE-PBPI-G	Зелений	4774061		0,021	1/10

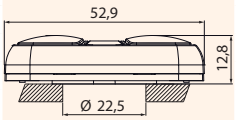
* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

Кнопка-модуль "грибок" Ø 40 мм із підсвічуванням (без фіксації)

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PBMI-R	Червоний	4774062		0,026	1/10

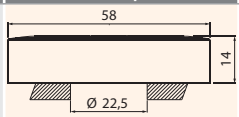
* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

Кнопка-модуль здвоєна з підсвічуванням (без фіксації)

Тип	Колір / опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PB2I/RG-IO	Зелений/Червоний (I/O)	4774070		0,025	1/25
NSE-PB2I/RG-STSP	Зелений/Червоний (START/STOP)	4774071		0,025	1/25
NSE-PB2I/RG	Зелений/Червоний	4774072		0,025	1/25
NSE-PB2I/WC-IO	Білий/Чорний (I/O)	4774073		0,025	1/25
NSE-PB2I/WC-STSP	Білий/Чорний (START/STOP)	4774074		0,025	1/25
NSE-PB2I/WC	Білий/Чорний	4774075		0,025	1/25
NSE-PB2I/CC-PN	Чорний/Чорний (+/-)	4774076		0,025	1/25
NSE-PB2I/CC-FR	Чорний/Чорний (↑/↓)	4774077		0,025	1/25

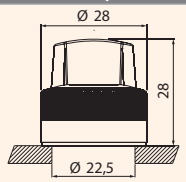
* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

Кнопка-модуль здвоєна з підсвічуванням (без фіксації) IP52

Тип	Колір / опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PB2I-F/RG-IO	Зелений/Червоний (I/O)	4774078		0,025	1/10

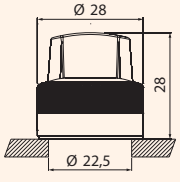
* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

Вимикач-модуль двопозиційний "0-1" із підсвічуванням

Тип	Колір / опис	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-S2I-F90-R	Червоний 90°(з фіксацією)		4774090		0,02	1/10
NSE-S2I-F90-G	Зелений 90°(з фіксацією)		4774091		0,02	

* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

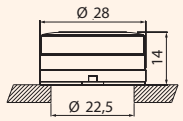
Перемикач-модуль трипозиційний "1-0-2" з підсвічуванням

Тип	Колір / опис	Схема	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-S3I-F45-R	Червоний 45°(з фіксацією)		4774092		0,02	1/10
NSE-S3I-F45-G	Зелений 45°(з фіксацією)		4774093		0,02	
NSE-S3I-F45-Y	Жовтий 45°(з фіксацією)		4774094		0,02	

* Важливо! Тримач та блок-контакти в комплект поставки не входять.

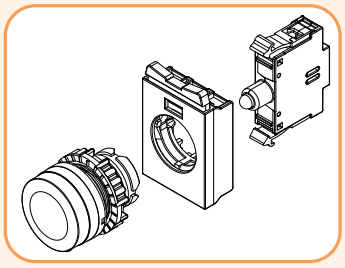
Світлофільтри модульні

Світлофільтр модульний

Тип	Колір	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-ILM-HD-W	Білий	4774130		0,016	1/10
NSE-ILM-HD-R	Червоний	4774131		0,016	1/10
NSE-ILM-HD-G	Зелений	4774132		0,016	1/10
NSE-ILM-HD-Y	Жовтий	4774133		0,016	1/10
NSE-ILM-HD-B	Синій	4774134		0,016	1/10
NSE-ILM-HD-O	Помаранчевий	4774135		0,016	1/10

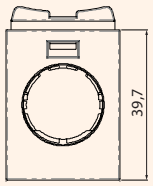
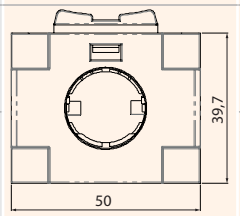
* Важливо! Тримач та модуль світлодіодний в комплект поставки не входять.





Аксесуари

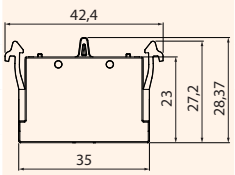
Тримач блок-контактів та модулів світлодіодних "LED"

Тип	Опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-FL3/10	3 - модульний тримач (10 шт.)	4774100		0,013	10
NSE-FL3	3 - модульний тримач (1 шт.)	4774101		0,013	1/25
NSE-FL5/5	5 - модульний тримач (5 шт.)	4774102		0,02	5
NSE-FL5	5 - модульний тримач (1 шт.)	4774103		0,02	1



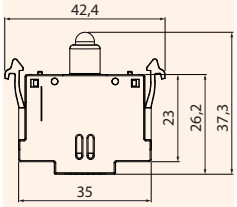


Блок-контакти із гвинтовими клемами

Тип	Опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-BC-NO/10	Блок-контакт 1NO (10 шт.)	4774110		0,015	10
NSE-BC-NO	Блок-контакт 1NO (1 шт.)	4774111		0,015	1/25
NSE-BC-NC/10	Блок-контакт 1NC (10 шт.)	4774112		0,015	10
NSE-BC-NC	Блок-контакт 1NC (1 шт.)	4774113		0,015	1/25



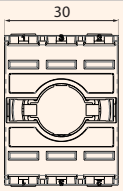
Модуль світлодіодний "LED"

Тип	Колір	Напруга	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-ILM-024U-W	Білий	24V AC/DC	4774120		0,016	1/10
NSE-ILM-024U-R	Червоний	24V AC/DC	4774121			
NSE-ILM-024U-G	Зелений	24V AC/DC	4774122			
NSE-ILM-024U-Y	Жовтий	24V AC/DC	4774123			
NSE-ILM-024U-B	Синій	24V AC/DC	4774124			
NSE-ILM-240V-W	Білий	240 V AC	4774125			
NSE-ILM-240V-R	Червоний	240 V AC	4774126			
NSE-ILM-240V-G	Зелений	240 V AC	4774127			
NSE-ILM-240V-Y	Жовтий	240 V AC	4774128			
NSE-ILM-240V-B	Синій	240 V AC	4774129			





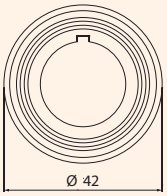
Модуль фіксації стану блок-контактів

Тип	Опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-BC-LF	Змінює стан блок-контактів одноразовим натисканням	4774115		0,019	1

Важливо! Використовувати лише з нормально закритими блок-контактами NSE-BC-NC.



Кільце адаптер

Тип	Опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-RR-30/22	3 Ø 30 мм на Ø 22,5 мм	4774140		0,006	1

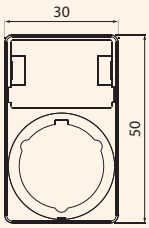
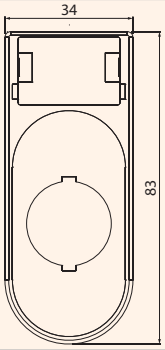

NSE-PH-SB+MP


NSE-PH-SB


NSE-PH-DB+MP

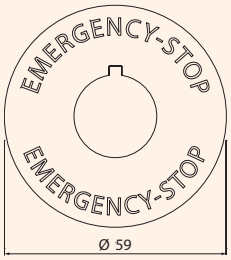

NSE-PH-DB

Шильд

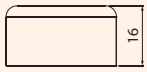
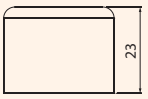
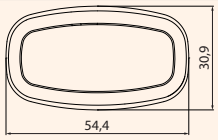
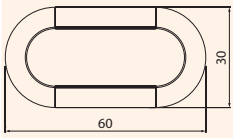
Тип	Опис / Сумісність	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PH-SB+MP	Шильд + захисна пластина 27 x 18 мм прозора Кнопки, перемикачі та сигнальні лампи	4774141		0,004	5
NSE-PH-SB	Шильд Кнопки, перемикачі та сигнальні лампи	4774143			
NSE-PH-DB+MP	Шильд + захисна пластина 27 x 18 мм прозора Здвоєні кнопки IP52 NSE-PB2I-F/RG-IO (4774078)	4774142		0,004	5
NSE-PH-DB	Шильд Здвоєні кнопки IP52 NSE-PB2I-F/RG-IO (4774078)	4774144			



Кільце з написом

Тип	Колір / Опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PL-EMG	Emergency Stop	4774145		0,009	5

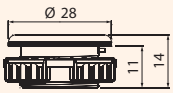
Захисний силіконовий ковпачок

Тип	Сумісність	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-SPC-PBF	Кнопки заглиблені	4774170		0,005	5
NSE-SPC-PBP	Кнопки заглиблені з підсвічуванням, кнопки виступаючі, кнопки виступаючі з підсвічуванням	4774171		0,005	5
NSE-SPC-PB2*	Кнопки здвоєні, кнопки здвоєні з підсвічуванням	4774172		0,005	5
NSE-SPC-PB2-F*	Кнопки здвоєні з підсвічуванням IP52, для забезпечення IP66	4774173		0,006	5



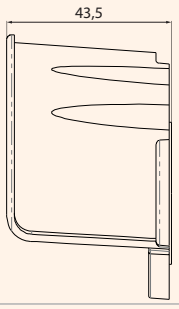
*** Важливо!** Несумісні з кнопковими постами.

Заглушка

Тип	Опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-HP	Заглушка Ø 22,5 мм	4774174		0,008	5

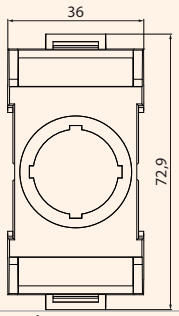


Захисний кожух

Тип	Опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-PC-PBM	Захист від випадкового натискання на аварійну кнопку „грибок” Увага! Кожух сумісний лише з кнопками NSE-PBM-T...P	4774175		0,027	1



Адаптер на шину TH-35

Тип	Опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-ADR-1M	Дозволяє встановити кнопку/ сигнальну лампу/перемикач на шину TH-35. Примітка: Не дозволяє використовувати наступні аксесуари: - Блок-контакт із функцією самоконтролю (NSE-BC-NC-PBM); - 5-модульний тримач блок-контактів.	4774176		0,033	1



Важливо! Несумісний із блок-контактом для кнопки-модуля „грибок” із функцією самоконтролю.
Важливо! Несумісний з 5-модульним тримачем блок-контактів.

Інструмент для монтажу

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-FRT	Монтажний інструмент для затягування фіксуючої гайки	4774177	0,025	1



Корпуси



Корпуси	
Відповідність стандартам	IEC 60947-5-1, IEC 50102, IEC 60529, UL 508, UL 50
Сертифікати	CE
Ступінь захисту IP (IEC 60529)	IP66 (NEMA 4X)
Робочий діапазон температур	від -25°C до 70°C
Матеріал	Полікарбонат (кришка та основа)
Колір кришки	Сірий (RAL 7035) або жовтий (RAL 1003)
Колір основи	Чорний (RAL 9005)
Кабельний ввід	ØM20 / PG13,5 / 1/2" e ØM16 / 3/8"
Застосування	Зовнішнє/внутрішнє

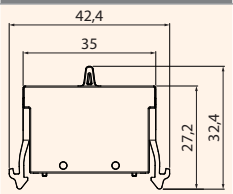
Корпуси пусті

Тип	Опис	Колір корпусу	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-CS1-Y	Корпус 1-місний, аварійний	Жовто-чорний	4774150	0,13	1
NSE-CS1-GR	Корпус 1-місний	Сіро-чорний	4774151	0,13	1
NSE-CS2-GR	Корпус 2-місний	Сіро-чорний	4774152	0,17	1
NSE-CS3-GR	Корпус 3-місний	Сіро-чорний	4774153	0,2	1
NSE-CS4-GR	Корпус 4-місний	Сіро-чорний	4774154	0,25	1
NSE-CS6-GR	Корпус 6-місний	Сіро-чорний	4774155	0,32	1

Аксесуари до корпусів



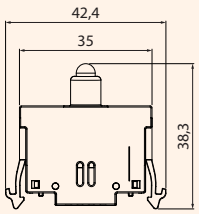
Блок-контакти для встановлення в корпус

Тип	Опис	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-BC/CS-NO	Блок-контакт 1NO	4774156		0,15	1
NSE-BC/CS-NC	Блок-контакт 1NC	4774157		0,15	1

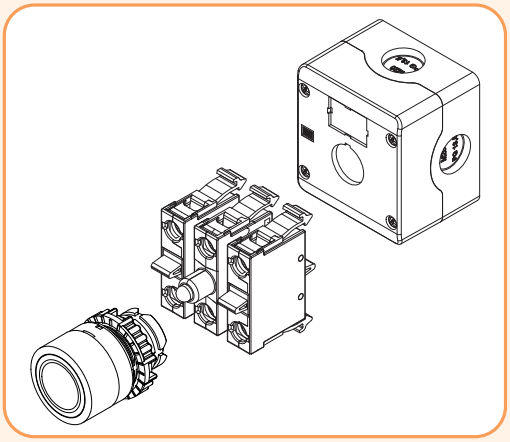
Важливо! Для встановлення блок-контактів у корпус тримач блок-контактів не потрібен. Блок-контакти фіксуються в основі корпусу.



Модуль світлодіодний "LED" для встановлення в корпус

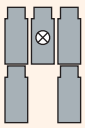
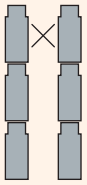
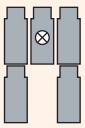
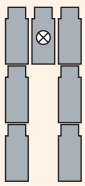
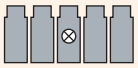
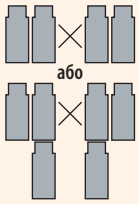
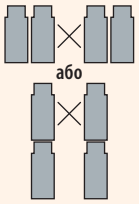
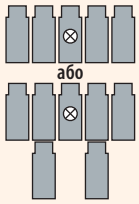
Тип	Колір	Напруга	Код	Розміри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
NSE-ILM-CS-024U-W	Білий	24V AC/DC	4774158		0,016	1/10
NSE-ILM-CS-024U-R	Червоний	24V AC/DC	4774159			
NSE-ILM-CS-024U-G	Зелений	24V AC/DC	4774160			
NSE-ILM-CS-024U-Y	Жовтий	24V AC/DC	4774161			
NSE-ILM-CS-024U-B	Синій	24V AC/DC	4774162			
NSE-ILM-CS-240V-W	Білий	240 V AC	4774163			
NSE-ILM-CS-240V-R	Червоний	240 V AC	4774164			
NSE-ILM-CS-240V-G	Зелений	240 V AC	4774165			
NSE-ILM-CS-240V-Y	Жовтий	240 V AC	4774166			
NSE-ILM-CS-240V-B	Синій	240 V AC	4774167			

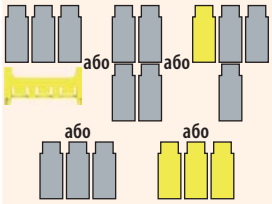
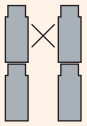
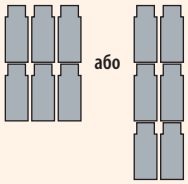
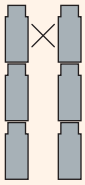
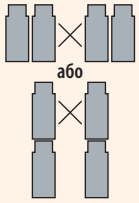
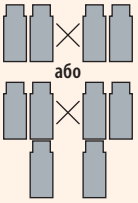
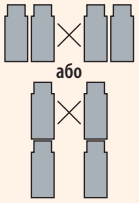
Важливо! Для встановлення світлодіодних модулів у корпус тримач світлодіодних модулів не потрібен. Світлодіодні модулі фіксуються в основу корпусу.



Конфігурації монтажу аксесуарів

Конфігурації монтажу аксесуарів

Тип	Вимикачі та перемикачі з підсвічуванням	Вимикачі та перемикачі без підсвічування	Кнопки з підсвічуванням	
	NSE-S2I / S3I	NSE-S2 / S3 / S2K	NSE-PB2I	NSE-PBMI, NSE-PB2I-F, NSE-PBFI, NSE-PBPI
Макс. кількість контактів	Макс. 4	Макс. 6	Макс. 4	Макс. 6
3-модульний тримач NSE-FL3				
Макс. кількість контактів	Макс. 4	Макс. 6	Макс. 4	Макс. 6
5-модульний тримач[1] NSE-FL5				

Тип	Кнопки без підсвічування			
	NSE-PBM-T/P	NSE-PB2	NSE-PBF	NSE-PBM, NSE-PBP
Макс. кількість контактів	Макс. 4	Макс. 4	Макс. 6	Макс. 6
3-модульний тримач NSE-FL3				
Макс. кількість контактів	-	Макс. 4	Макс. 6	Макс. 6
5-модульний тримач[2] NSE-FL5	-			

[1] У середній позиції тримача NSE-FL5 використовувати лише модуль світлодіодний „LED";
[2] Не використовуються блок-контакти із тримачем NSE-FL5, які мають функцію самоконтролю;
[3] Не використовуються аварійні кнопки з фланцем NSE-FL5.

 Блок-контакт NSE-BC

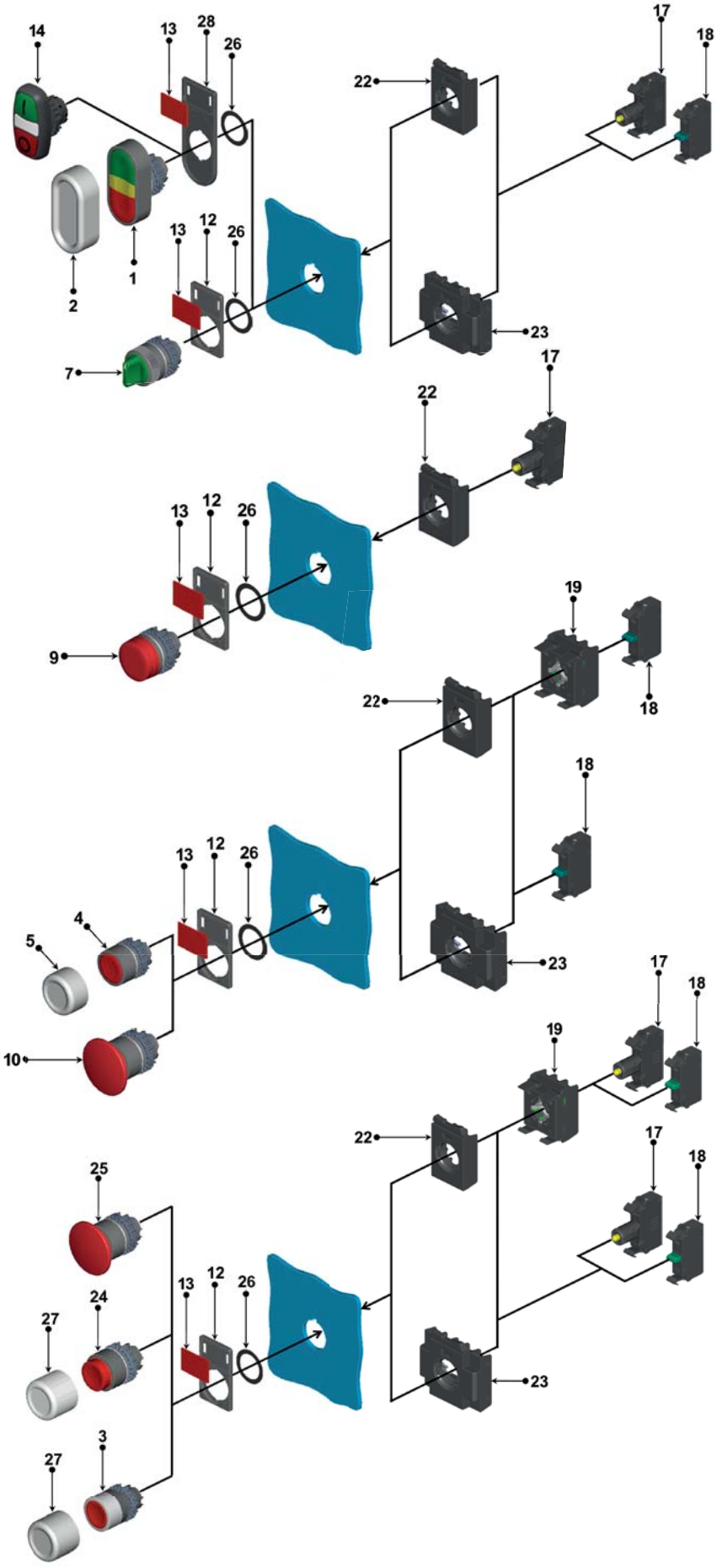
 Блок-контакт для кнопок „грибок" із функцією самоконтролю NSE-BC-NC-PBM

 Модуль світлодіодний „LED" NSE-ILM

 Фіксатор блок-контактів

 Встановлення не допускається

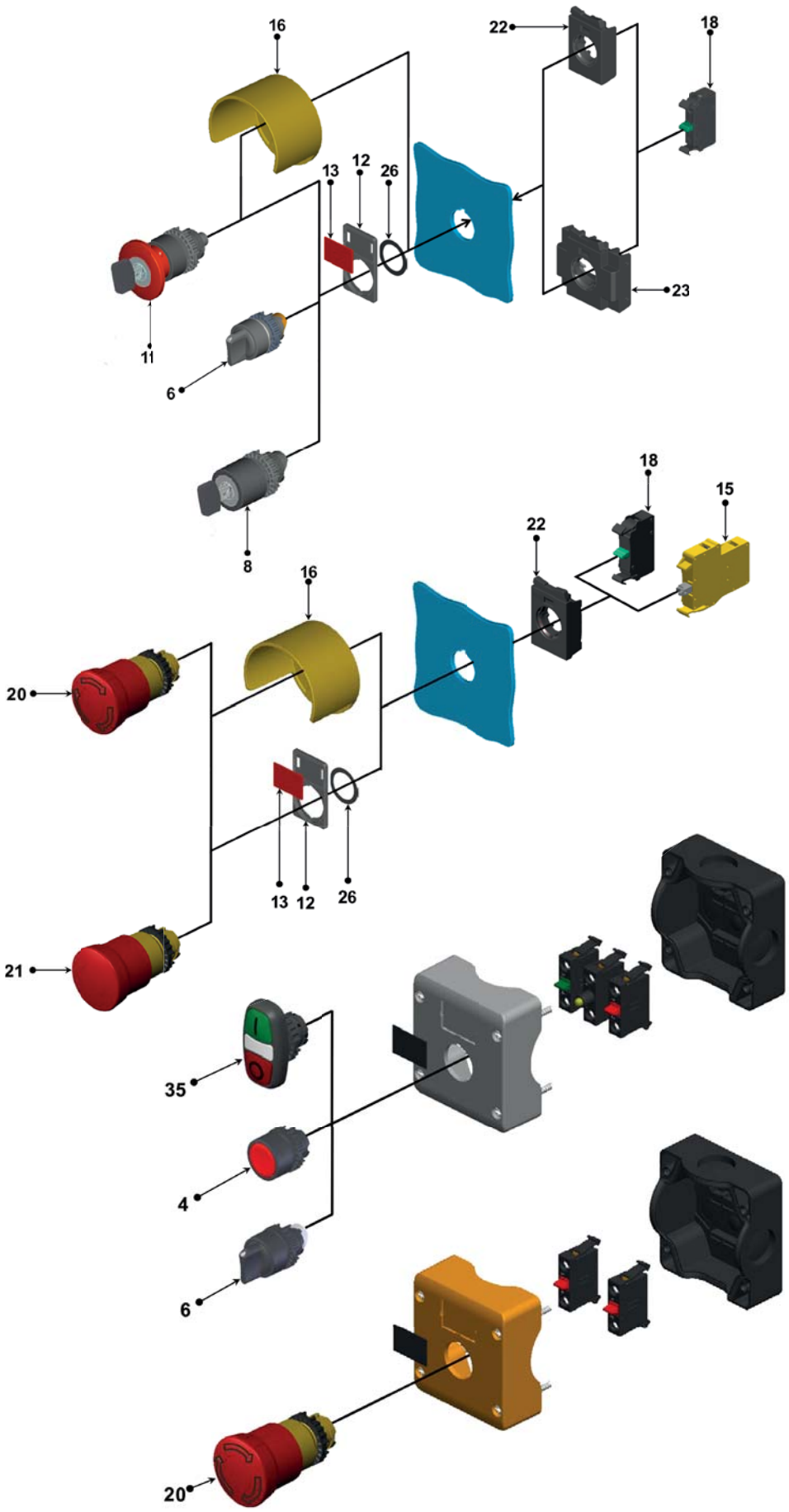
Монтаж



Комплектація

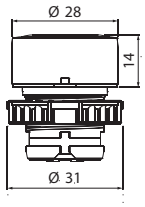
№	Опис
1	Кнопка-модуль здвоєна IP52
2	Захисний силіконовий ковпачок для здвоєної кнопки
3	Кнопка-модуль із підсвічуванням
4	Кнопка-модуль заглиблена
5	Захисний силіконовий ковпачок для кнопки-модуль втопленої
6	Вимикач / Перемикач - модуль
7	Вимикач / Перемикач - модуль з підсвічуванням
8	Вимикач / Перемикач - модуль з ключем
9	Лампа-модуль сигнальна
10	Кнопка-модуль „грибок”
11	Кнопка-модуль „грибок” з ключем
12	Шильд для кнопки-модуль
13	Маркувальна пластина 27 x 18 мм
14	Кнопка-модуль здвоєна IP66
15	Блок-контакт для кнопки-модуля „грибок” з функцією самоконтролю
16	Захист від випадкового натискання аварійної кнопки „грибок”
17	Модуль світлодіодний „LED”
18	Блок-контакт
19	Модуль фіксації стану блок-контактів
20	Кнопка-модуль „грибок” аварійна, вимкнення поворотом
21	Кнопка-модуль „грибок” аварійна, вимкнення витягуванням
22	3-модульний тримач блок-контактів та модулів світлодіодних
23	5-модульний тримач блок-контактів та модулів світлодіодних
24	Кнопка-модуль, виступаюча, з підсвічуванням
25	Кнопка-модуль „грибок” з підсвічуванням
26	Кільце адаптер
27	Захисний силіконовий ковпачок для кнопки-модуль заглибленої з підсвічуванням, кнопки-модуль виступаючої, кнопки-модуль виступаючої з підсвічуванням
28	Шильд для кнопки-модуль здвоєної

Монтаж

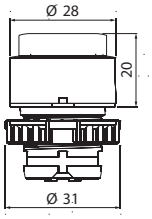


Габаритні розміри, монтаж

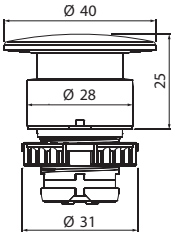
Кнопка-модуль заглиблена



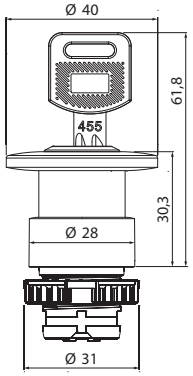
Кнопка-модуль виступаюча



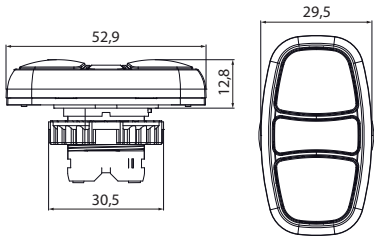
Кнопка-модуль „грибок" Ø 40 мм (із підсвічуванням)



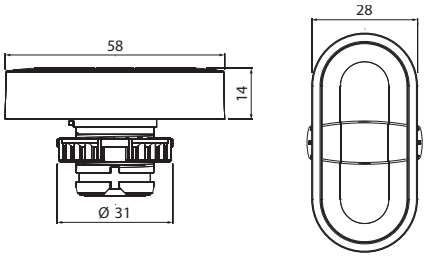
Кнопка-модуль „грибок" Ø 40 мм (із ключем)



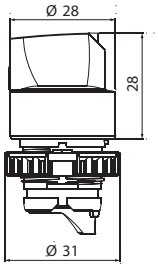
Кнопка-модуль здвоєна (із підсвічуванням)



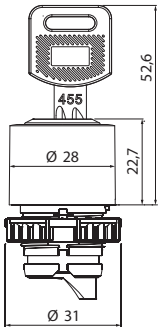
Кнопка-модуль здвоєна IP52 (із підсвічуванням)



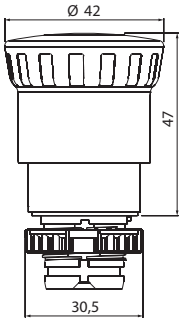
Вимикач-модуль двопозиційний „0-1", трипозиційний „1-0-2"



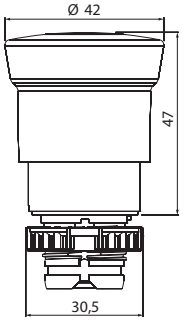
Вимикач-модуль двопозиційний „0-1", (з ключем)



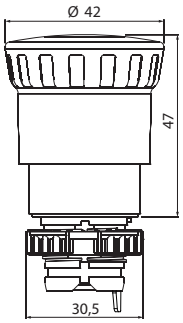
Кнопка-модуль „грибок" аварійна Ø 42 мм (вимкнення поворотом)



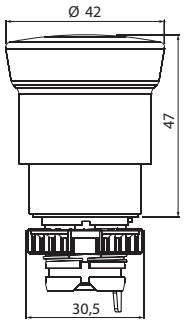
Кнопка-модуль „грибок" аварійна Ø 42 мм (вимкнення витягуванням)



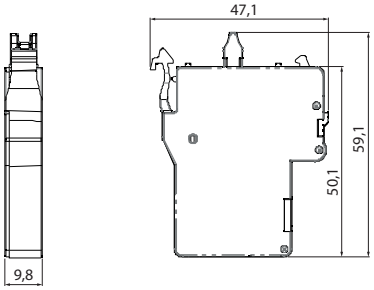
Кнопка-модуль „грибок" аварійна Ø 42 мм, з функцією самоконтролю (вимкнення поворотом)



Кнопка-модуль „грибок" аварійна Ø 42 мм, з функцією самоконтролю (вимкнення витягуванням)

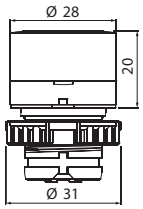


Блок-контакт для кнопок „грибок" з функцією самоконтролю

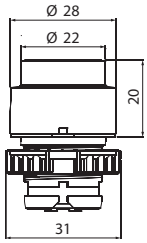


Габаритні розміри, монтаж

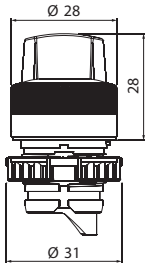
Кнопка-модуль заглиблена (із підсвічуванням)



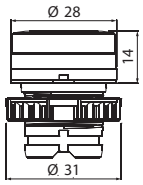
Кнопка-модуль виступаюча (із підсвічуванням)



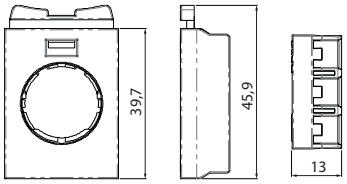
Вимикач-модуль із підсвічуванням двопозиційний „0-1", трипозиційний „1-0-2"



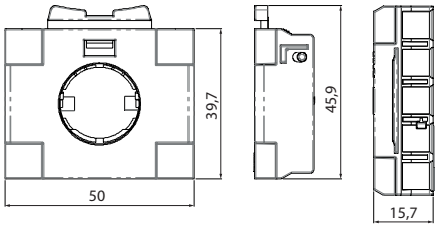
Світлофільтр модульний



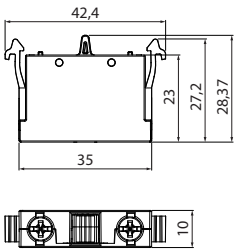
3-модульний тримач блок-контактів та модулів світлодіодних



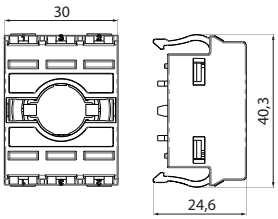
5-модульний тримач блок-контактів та модулів світлодіодних



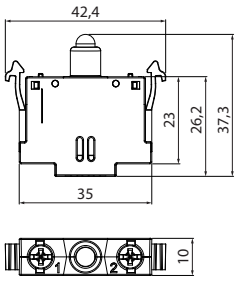
Блок-контакт



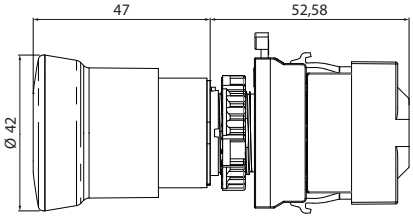
Блок фіксації



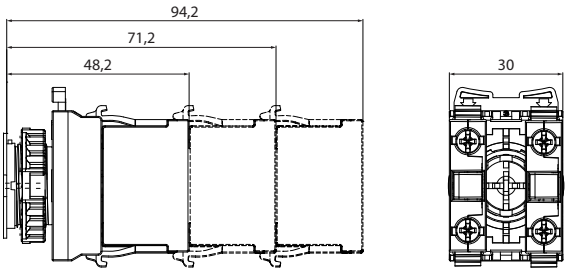
Модуль світлодіодний „LED"

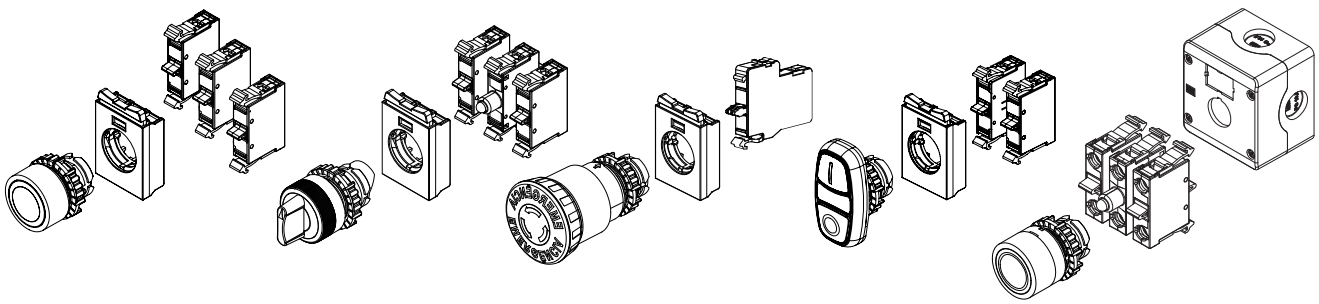


Комплект „Кнопка грибок аварійна":
- Кнопка-модуль „грибок" аварійна
- 3-модульний тримач блок-контактів
- Блок-контакт
- Фіксатор блок-контактів



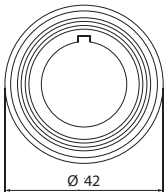
Встановлення блок-контактів 1, 2, 3, рівня



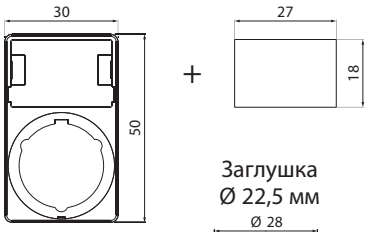


Габаритні розміри, монтаж

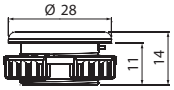
Кільце адаптер



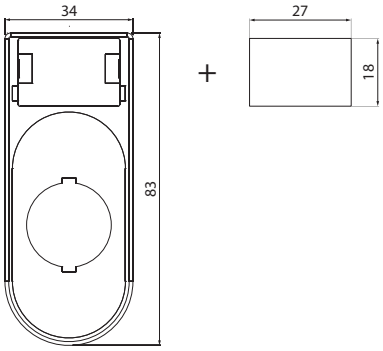
Шильд під маркувальну пластину
+ маркувальна пластина



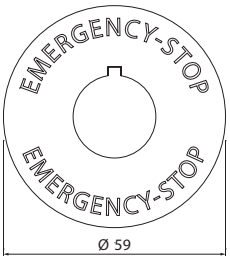
Заглушка
Ø 22,5 мм



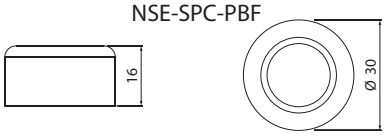
Шильд під маркувальну пластину
для здвоєної кнопки IP52
+ маркувальна пластина



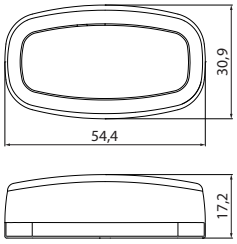
Кільце з написом



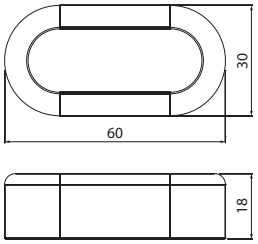
Захисний силіконовий ковпачок
NSE-SPC-PBF



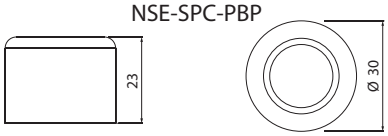
Захисний силіконовий ковпачок
NSE-SPC-PB2



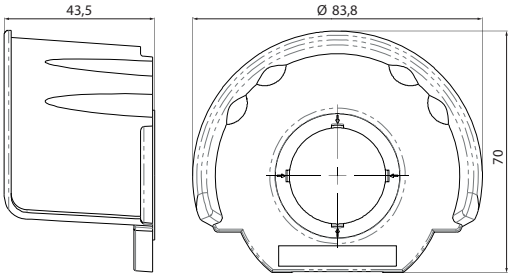
Захисний силіконовий ковпачок
NSE-SPC-PB2-F



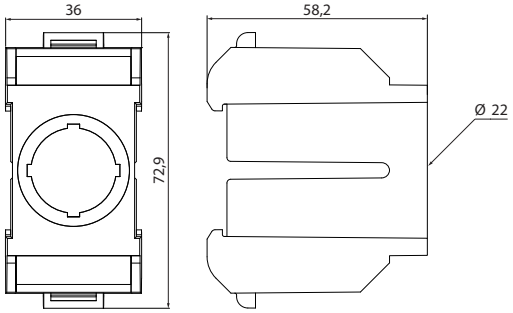
Захисний силіконовий ковпачок
NSE-SPC-PBP

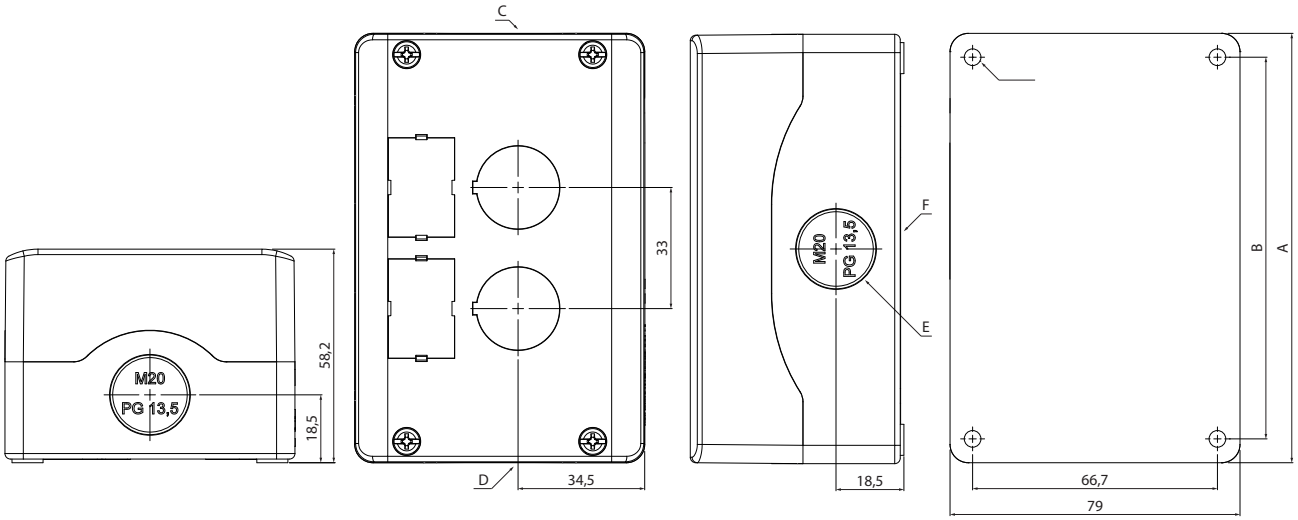


Захисний кожух



Адаптер для встановлення кнопок та ламп на шину TH-35





Корпуси пусті

Кількість місць	A	B	Кабельний ввід			
			C (знизу)	D (зверху)	E (збоку)	F (біля основи)
1	74	66,7	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	2x ØM16
2	117	104	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	2x ØM16
3	150	137	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	2x ØM20/PG13,5	2x ØM16
4	183	170	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	2x ØM20/PG13,5	2x ØM16
6	249	236	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	2x ØM20/PG13,5	2x ØM16

D

ЗАПОБІЖНИКИ СЕРІЇ D 738

ЦЕНТРУЮЧІ ВСТАВКИ 739

ТРИМАЧІ ЗАПОБІЖНИКІВ 739

НИЗЬКОВОЛЬТНІ ЗАПОБІЖНИКИ СЕРІЇ D



SWITCH TO A SAFE FUTURE

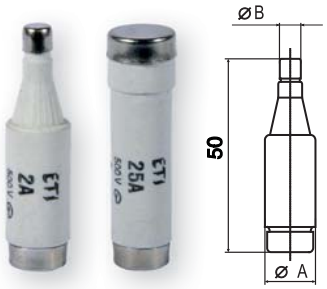
Запобіжники серії D

Особливості:
- → висока вимикальна здатність;
- → (gL/gG) захист кабельних мереж та обладнання відповідно до IEC 60269-2, VDE 0636-301;
- → (gF) для захисту обладнання згідно до CEE 16 (не підходить для захисту напівпровідникового обладнання);
- → широкий діапазон номінальних струмів від 2 до 63 A;
- → різна конструкція клем тримачів запобіжників.

Застосування - Плавкі вставки серії D служать для захисту електричних пристроїв від впливу струмів короткого замикання і перевантажень.

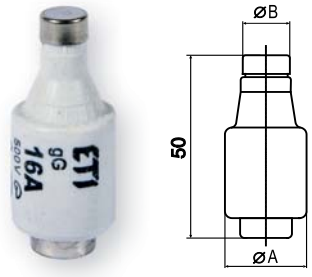
Технічні характеристики:

Номінальна напруга Un	500 V AC
Номінальний струм In	DI, DII 2 - 25 A, DIII 2 - 63 A, DIV 80 - 100 A, DV 125 - 200 A
Вимикальна здатність	50 kA AC cosφ= 0,2 8 kA DC T=15 ms
Характеристика	gL-gG, gF
Клас ізоляції	C – VDE 0110
Відповідність стандартам	DIN EN 60269-1, IEC 60269-1:2005-04 (VDE 0636 Teil 10): 1999-11 DIN EN 60269-3, IEC 60269-3:2003 (VDE 0636 Teil 30): 1995-12 DIN EN 60269-3-1, IEC 60269-3-1: 2004-07 (VDE 0636 Teil 301): 1998-01 DIN VDE 0635/02.84



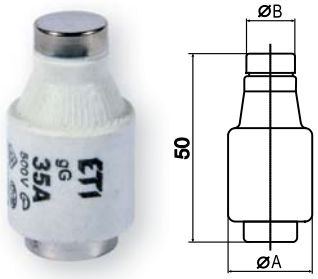
DI 500V для тримачів E 16

I_N(A)	Колір	Код gF	Код gL/gG	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм) ∅ A	∅ B
2	рожевий	2311101	2311401	12	10/500	13,2	6
4	коричневий	2311102	2311402	12	10/500	13,2	6
6	зелений	2311103	2311403	12	10/500	13,2	6
10	червоний	2311104	2311404	13	10/500	13,2	8
16	сірий	2311105	2311405	14	10/500	13,2	10
20	синій	2311106	2311406	15	10/500	13,2	12
25	жовтий	2311107	2311407	16	10/500	13,2	14



DII 500V для тримачів E 27

I_N(A)	Колір	Код gF	Код gL/gG	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм) ∅ A	∅ B
2	рожевий	2312101	2312401	27	5/500	21,5	6
4	коричневий	2312102	2312402	27	5/500	21,5	6
6	зелений	2312103	2312403	27	5/500	21,5	6
10	червоний	2312104	2312404	27	5/500	21,5	8
13	чорний	-	2312409	27	5/500	21,5	8
16	сірий	2312105	2312405	28	5/500	21,5	10
20	синій	2312106	2312406	29	5/500	21,5	12
25	жовтий	2312107	2312407	30	5/500	21,5	14



DIII 500V для тримачів E 33

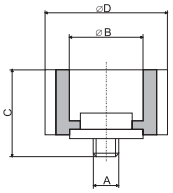
I_N(A)	Колір	Код gF	Код gL/gG	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм) ∅ A	∅ B
32	чорний	-	2313404	48	5/500	27	16
35	чорний	2313101	2313401	48	5/500	27	16
40	чорний	-	2313405	48	5/500	27	16
50	білий	2313102	2313402	49	5/500	27	18
63	бронзовий	2313103	2313403	52	5/500	27	20

Центруючі вставки

VD II для тримачів E 27

I_N(A)	Колір	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм) ∅ A	∅ B	C	∅ D
2	рожевий	2342001	13	25/1500	3/16"	6,5	17	24
4	коричневий	2342002	13			6,5		
6	зелений	2342003	13			6,5		
10	червоний	2342004	11			8,5		
16	сірий	2342005	11			10,5		
20	синій	2342006	11			12,5		
25	жовтий	2342007	11			14,5		

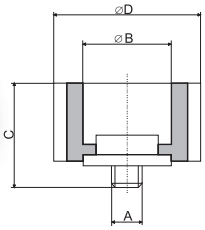




VD III для тримачів E 33

I_N(A)	Колір	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм) ∅ A	∅ B	C	∅ D
35	чорний	2343001	19	25/850	3/16"	16,5	17	30
50	білий	2343002	18	25/850	3/16"	18,5		
63	бронзовий	2343003	16	25/850	3/16"	20,5		





Тримачі запобіжників однополюсні

Застосування - Тримачі запобіжників типу D використовуються в розподільних щитах житлових, адміністративних і промислових об'єктів. Установка здійснюється як на монтажну панель за допомогою гвинтів, так і на шину TH35.

Технічні характеристики:

Номінальна напруга U_N	500 V
Номінальний струм I_N	DII 25 A, DIII 63 A
Переріз провідників	DII 1 - 10 мм², DIII 2,5 - 25 мм²
Відповідність стандартам	PN-IEC 269, EN 60269, DIN VDE 0636



Тримачі однополюсні EZN, EZV

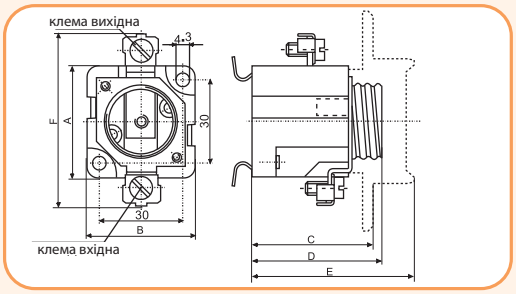
I_N(A)	Різьба	Тип	Код	Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
25	E 27	EZN 25-ZP	2322016	EZN 25	2322009	56	10/130
63	E 33	EZN 63-ZP	2323028	EZN 63	2323008	59	10/120
63	E 33	EZN 63-M6-ZP	2323023	EZN 63-M6	2323013	80	10/120
25	E 27	EZV 25-ZP	2322017	EZV 25	2322011	77	10/130
63	E 33	EZV 63-ZP	2323029	EZV 63	2323010	75	10/120
63	E 33	EZV 63-M6-ZP	2323022	EZV 63-M6	2323020	72	10/120

Тримачі однополюсні EZN, EZV

Тип (із захисною кришкою)	Код	Тип	Код	Клеми Вихід	Вхід	Розміри (мм) A	B	C	D	E
EZN 25-ZP	2322016	EZN 25	2322009	M5	M5	41	39	44	47	60
EZN 63-ZP	2323028	EZN 63	2323008	2xM5	2xM5	43	47	44	47	56
EZN 63-M6-ZP	2323023	EZN 63-M6	2323013	2xM5	M6	43	47	44	47	56
EZV 25-ZP	2322017	EZV 25	2322011	M5	M5	41	39	44	47	60
EZV 63-ZP	2323029	EZV 63	2323010	2xM5	2xM5	43	47	44	47	56
EZV 63-M6-ZP	2323022	EZV 63-M6	2323020	2xM5	M6	43	47	44	47	56

Примітка: EZN - монтаж на шину, EZV - монтаж на гвинтах, ZP - захисна кришка

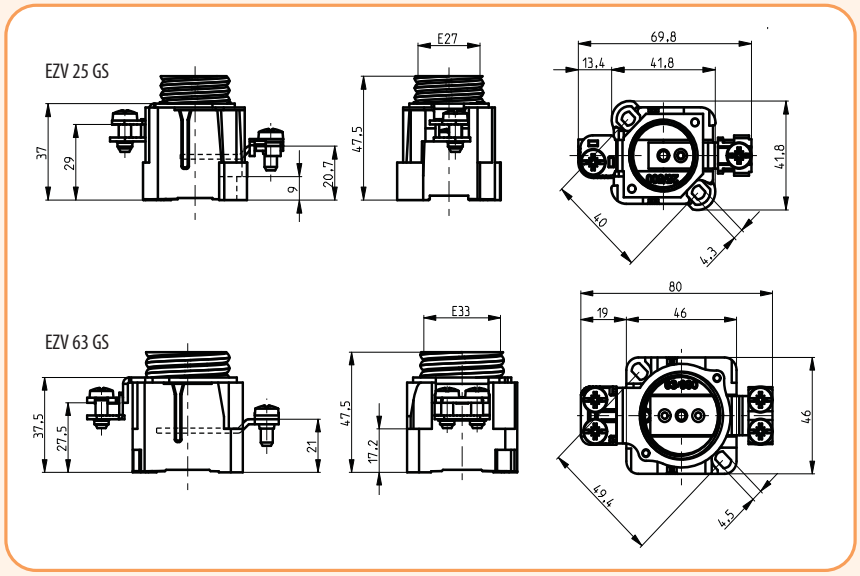






Тримачі EZV GS

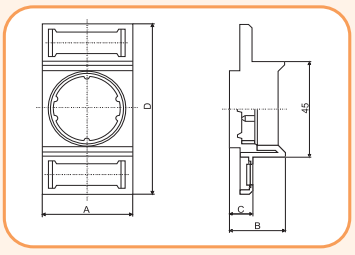
Тип	I_N(A)	Код	Переріз дротів/шин, які підключаються		Клеми				Паковання (шт.)
			Вихід	Вхід	Вхід ↓		Вихід ↑		
EZV 25 GS	25	2322028	1-10	1-10		M5		M5	15/105
EZV 63 GS	63	2323032	2.5-25	2.5-25		2xM5		2xM5	15/90





Захисна кришка для тримачів EZN ZP и EZV ZP

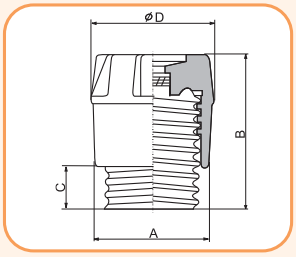
Тип	I_N(A)	Код	Різьба	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм)			
						A	B	C	D
EZN ZP/25, EZV ZP/25	25	2352001	E 27	16	30/390	40	24	10,8	80
EZN ZP/63, EZV ZP/63	63	2353002	E 33	12	30/360	49	21	9	80





Кришка запобіжників KD

Тип	I_N(A)	Код	Різьба	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм)			
						A	B	C	D
K DII	25	2332003	E27	35	50/600	34	44	12	35
K DIII	63	2333002	E 33	59	30/360	43	44	12	43



Тримачі запобіжників 3-полюсні

Тримачі 3-полюсні EZN/3, EZV/3

I_N(A)	Різьба	Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
25	E 27	EZN 25/3	2322025	352	4/60
25	E 27	EZV 25/3	2322026	346	4/60
63	E 33	EZN 63/3	2323016	488	6/42
63	E 33	EZV 63/3	2323017	484	6/42
63	E 33	EZN 63/3-M6	2323018	488	6/42
63	E 33	EZV 63/3-M6	2323019	484	6/42

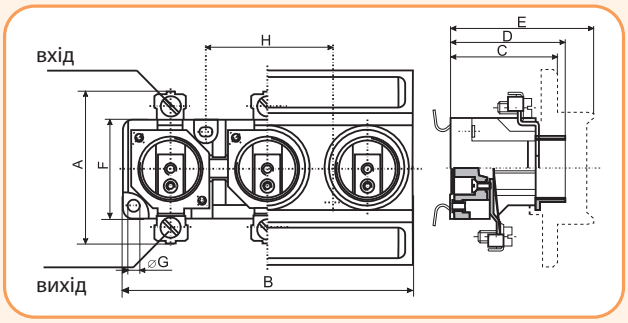


Тримачі 3-полюсні EZN/3, EZV/3

Тип (із захисною кришкою)	Код	з кришкою	монтаж на шину TH35	монтаж на гвинтах	Клеми Вихід		Клеми Вхід		Розміри (мм) A	B	C	D	E	F	∅G	H
EZN 25/3	2322025	x	x			M5		M5	41	121	44	47	60	30	4,3	50
EZV 25/3	2322026	x		x		M5		M5	41	121	44	47	60	30	4,3	50
EZN 63/3	2323016	x	x			2xM5		2xM5	43	148	44	47	56	32	4,3	62
EZV 63/3	2323017	x		x		2xM5		2xM5	43	148	44	47	56	32	4,3	62
EZN 63/3-M6	2323018	x	x			2xM5		M6	43	148	44	47	56	32	4,3	62
EZV 63/3-M6	2323019	x		x		2xM5		M6	43	148	44	47	56	32	4,3	62

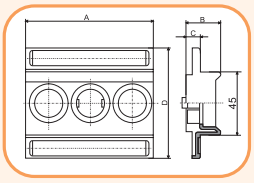
Примітка: EZN - монтаж на шину TH 35, EZV - монтаж на гвинтах





Захисна кришка для тримачів EZN/3 ZP EZV/3 ZP

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм) A	B	C	D
EZN, EZV 25/3 ZP	2352003	40	12/120	121	24	10,8	80
EZN, EZV 63/3 ZP	2353004	40	12/120	148	21	9	80





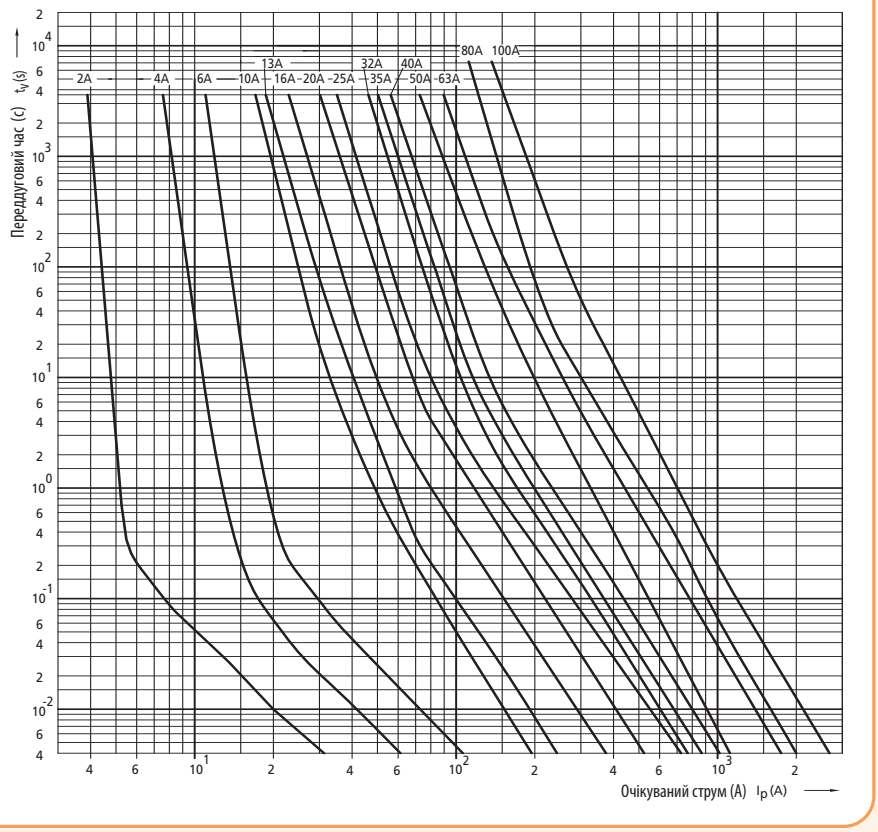
Характеристики вимкнення

Таблиця значень для запобіжників DI - DIV gG: втрати потужності Pv , I2t - перед розривом "дуги", I2t - після розриву "дуги"

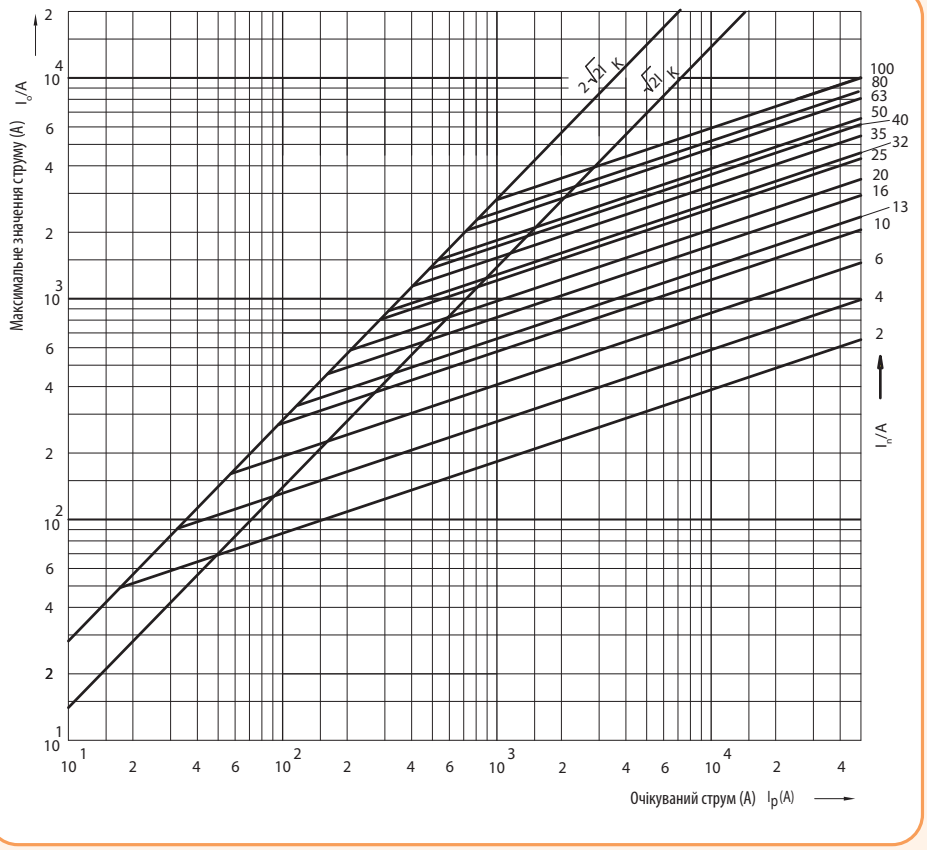
DI - DIV gG

I_N	Габарит	ΔP_v	I^2t Ims	I^2t_c 230V	I^2t_c 400V	I^2t_c 500V
A		W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
2		2,6	3,7	6,6	8,8	10,7
4		2,0	15,1	22	28	34
6	DI, DII	2,20	42	66	85	100
10		1,62	160	240	300	340
16		2,40	630	890	1060	1090
20		2,60	810	1200	1454	1620
25		3,40	1600	2400	3150	3450
35		3,60	3450	5200	6209	7200
50	DIII	5,70	6500	9750	1235	14500
63		6,90	11000	16500	2223	26500

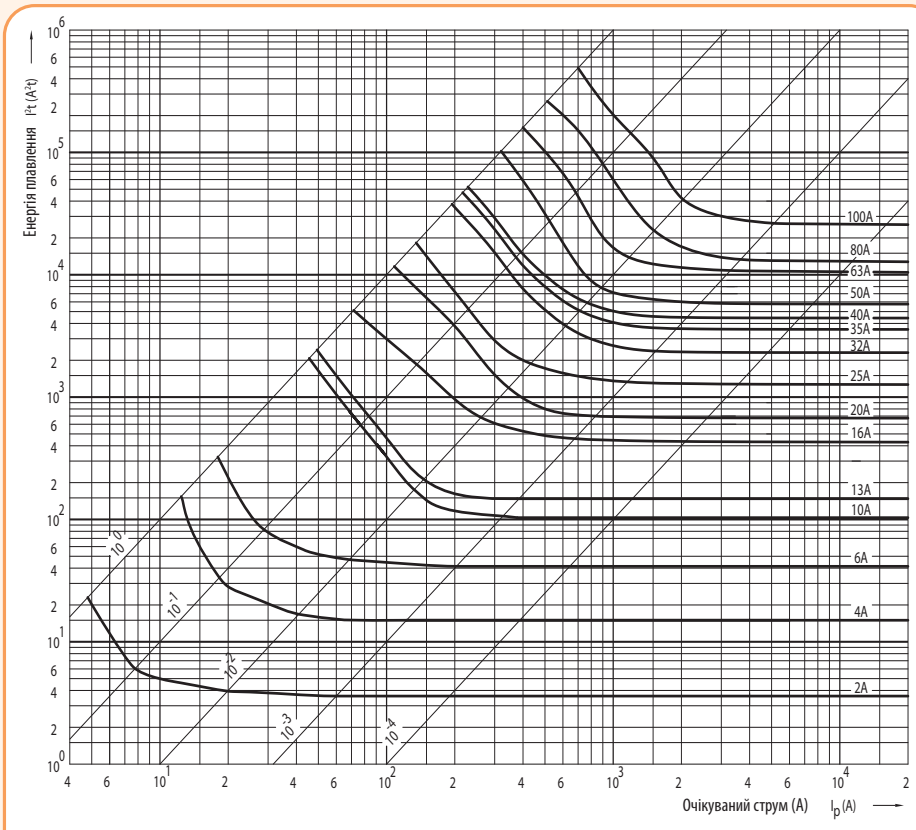
Часо-струмові характеристики I/t, gG



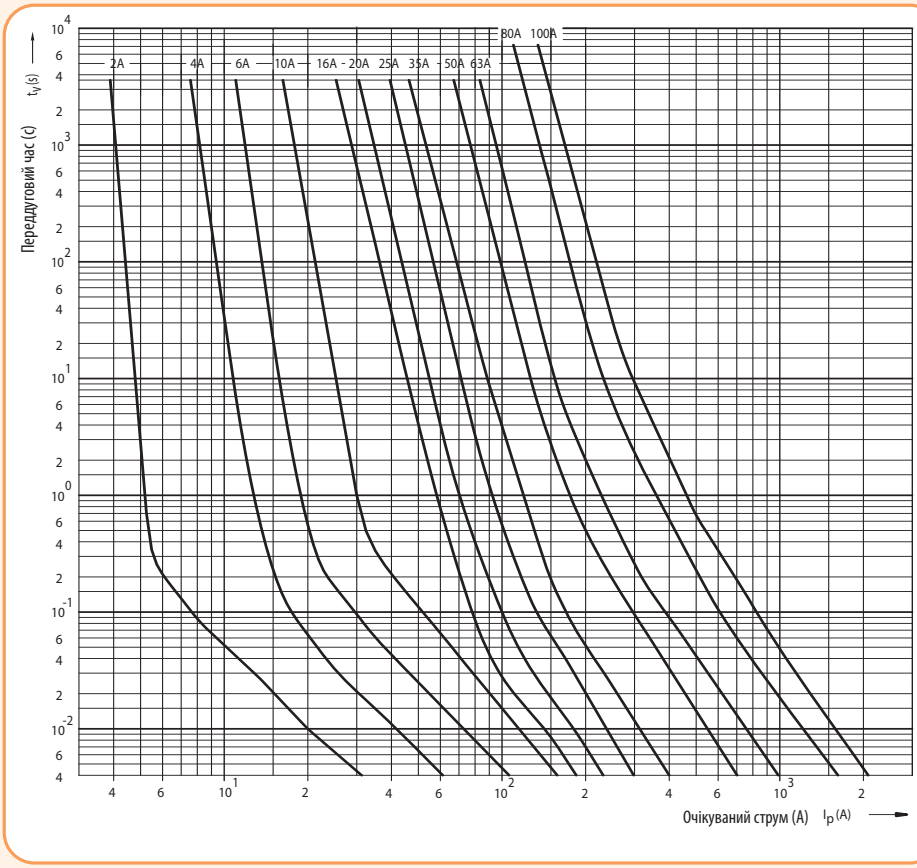
Характеристики обмеження струму



Характеристики I^2t



Часо-струмові характеристики I/t, DZ



Для нотаток

D0

ЗАПОБІЖНИКИ СЕРІЇ D0 746

ТРИМАЧІ ЗАПОБІЖНИКІВ 747

АКСЕСУАРИ 750

РОЗ'ЄДНУВАЧІ СЕРІЇ STV D02 754

VDE D ÖVE HR

НИЗЬКОВОЛЬТНІ МАЛОГАБАРИТНІ ЗАПОБІЖНИКИ СЕРІЇ D0



ETI

SWITCH TO A SAFE FUTURE

Запобіжники D0

Особливості:
- → компактні габаритні розміри;
- → невеликі втрати потужності;
- → малий нагрів;
- → висока вимикальна здатність;
- → стабільні часо-струмові характеристики;
- → можливість побудови селективних схем захисту;
- → індикація стану запобіжника;
- → можливість використання роз'єднувачів STV D02, PFB.

Застосування - Запобіжники серії D0 призначені для захисту силових, сигнальних і керуючих ланцюгів від струмів короткого замикання і перевантажень.

Технічні характеристики:		
Номінальна напруга U_n	400 V AC / 250 V DC	
Номінальний струм I_n	D01 2–16 A, D02 20–63A, D03 80–100 A	
Вимикальна здатність	50 kA (AC) 8 kA (DC)	cosφ = 0,1 T=15 ms
Характеристика	gL-gG	
Відповідність стандартам	DIN EN 60269-1, IEC 60269-1:2005-04 (VDE 0636 частина 10): 1999-11 DIN EN 60269-3, IEC 60269-3:2003 (VDE 0636 частина 30): 1995-12 DIN EN 60269-3-1, IEC 60269-3-1: 2004-07 (VDE 0636 частина 301): 1998-01 DIN VDE 0635/02.84	



D01 gL для тримачів E 14

I_n(A)	Колір	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм) ∅ A
2	рожевий	2211001	6	10/500	7,3
4	коричневий	2211002	6	10/500	7,3
6	зелений	2211003	6	10/500	7,3
10	червоний	2211004	6	10/500	8,5
13	чорний	2211006	6	10/500	7,3
16	сірий	2211005	6	10/500	9,7



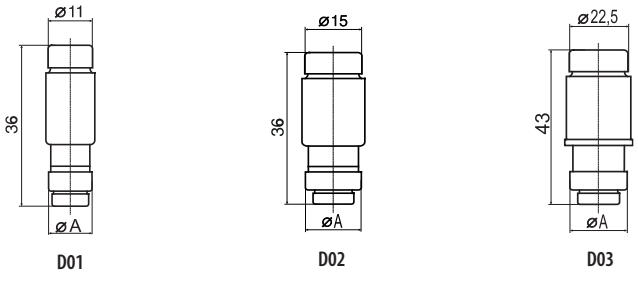
D02 gL для тримачів E 18

I_n(A)	Колір	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм) ∅ A
20	синій	2212001	11	10/500	10,9
25	жовтий	2212002	12	10/500	12,1
32	чорний	2212006	13	10/500	13,3
35	білий	2212003	13	10/500	13,3
40	чорний	2212007	13	10/500	13,3
50	білий	2212004	13	10/500	14,5
63	бронзовий	2212005	15	10/500	15,9



D03 gL для тримачів M 30x2

I_n(A)	Колір	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм) ∅ A
80	сріблястий	2213001	35	10	21,4
100	червоний	2213002	35	10	24,4



Тримачі запобіжників PFB

→ Збільшена площа захоплення кришки



→ Модульна конструкція дозволяє об'єднувати тримачі в багатополюсні збірки за допомогою сполучних комплектів

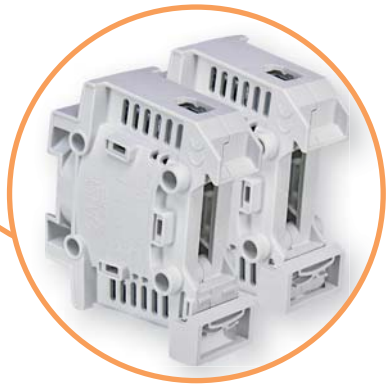




→ Конструкція тримача відповідає класу захисту IP20 і забезпечує зручний і швидкий монтаж на стандартну DIN-рейку 35мм

→ Корпус тримача виконаний з самозагасаючого пластика, стійкого до впливу вогню і високої температури 960 ° C згідно IEC 60695-2

→ Двопозиційний фіксатор забезпечує зручний монтаж і демонтаж тримача





→ LED індикація:

→ LED індикатор горить безперервно при наявності напруги і робочого запобіжника в тримачі

→ LED індикатор блимає, коли запобіжник вийшов з ладу



→ Подвійна ввідна клема дає можливість одночасного підключення провідника та ізольованої шини (тільки в нижній клемі)











Технічні характеристики:

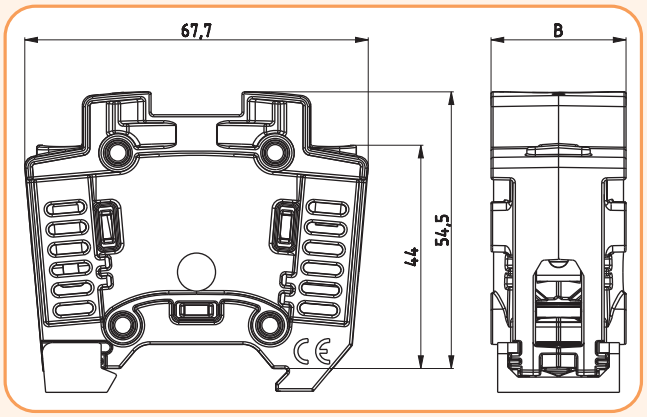
Тип тримача	PFB D01	PFB D02
Тип запобіжника	D01	D02
Виконання	без індикації/LED індикація	
Кількість полюсів	1p, 3p	
Різьба	E14	E18
Номінальна напруга U_e	400V AC/ 250V DC	
Номінальний струм I_e	16A	63A
Номінальна частота	45-62Hz	
Вимикальна здатність	50kA AC / 8kA DC	
Максимальна втрата потужності	2,5W	5,5W
LED індикація (робоча напруга)	50V-400V AC/ 50V-250V DC	
Випробування розпеченим дротом	960°C	
Клеми		
Гвинт	PZ2 M5	
Момент сили затяжки гвинтів	2Nm	2,5Nm
Переріз провідників, які підключаються, знизу	1 ... 35mm² + шина 16mm²	
Переріз провідників, які підключаються, зверху	1 ... 25mm²	
Вологість	90% / 20°C	
Робочий діапазон температур	-5°C ... +40°C	
Температура зберігання	-25°C ... +55°C	
Ступінь захисту (IEC 60529)	IP 20	
Монтаж на EN 60715 рейку	35mm	
Відповідність стандартам	IEC 60269-3, VDE0636-3	
Сертифікати	VDE, OVE	

Тримачі запобіжників PFB D01

Тип	Кількість полюсів	I_N(A)	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
PFB D01 1p	1	16	2510011	58	15/180
PFB D01 1p LED	1	16	2510012	58,5	15/180
PFB D01 3p	3	16	2510013	178	5/60
PFB D01 3p LED	3	16	2510014	179,5	5/60

Тримачі запобіжників PFB D02

Тип	Кількість полюсів	I_N(A)	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
PFB D02 1p	1	63	2510021	64	15/180
PFB D02 1p LED	1	63	2510022	64,5	15/180
PFB D02 3p	3	63	2510023	194	5/60
PFB D02 3p LED	3	63	2510024	195,5	5/60



Тип	B (мм)
1p	26,8
3p	80,4

З'єднувачі

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
З'єднувачі	2510001	30	300

* Для з'єднання двох тримачів необхідно 3 шт. з'єднувачів.

Тримачі запобіжників D01, D02 (1-полюсні)

Застосування - Тримачі запобіжників призначені для монтажу як у розподільні пристрої, так і для індивідуального монтажу в побуті та промисловості. При установці тримачів у розподільні модульні щити досягається повний захист від дотиків до струмовідних частин, що знаходяться під напругою.

Особливості:

→ установка на шину TH35;

→ можливість установки у щити внутрішнього монтажу глибиною більше 80 мм;

→ можливість заміни центруючих вставок під напругою за допомогою знімача.

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_n	400 V
Номінальний струм I_n	D01 16 A, D02 63A
Клас ізоляції	B - VDE 0110
Переріз провідників	D01 1 – 4 мм² D02 1,5 – 25 мм²
Відповідність стандартам	PN- IEC 269, EN 60269, DIN VDE 0636

1-полюсні тримачі D0

Тип	Код	I_N(A)	Різьба	Вага (г)	Паковання (шт.)
D01N - K	2221011	16	E 14	68	15/300
D01V - K	2221012	16	E 14	66	15/300
D02N - K	2222011	63	E 18	87	15/300
D02V - K	2222012	63	E 18	80	15/300
D01N	2221001	16	E 14	56	15/150
D01V	2221002	16	E 14	59	15/150
D02N	2222001	63	E 18	80	15/150
D02V	2222002	63	E 18	77	15/150

1-полюсні тримачі D0

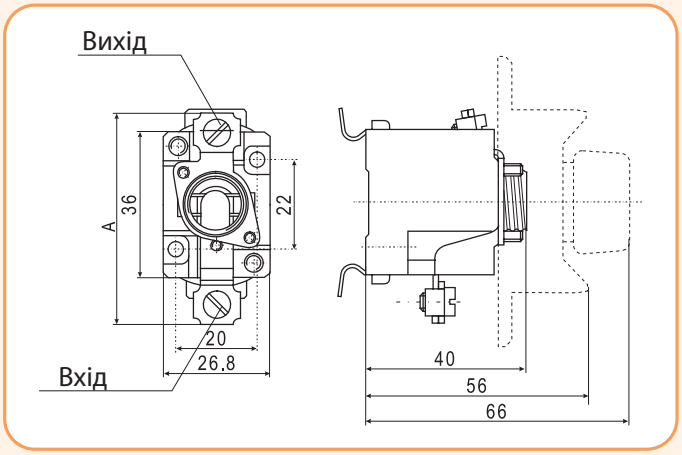
Тип	Код	З кришкою	Без кришки	Установка на шину TH35	Установка на твинти	Клеми: Вихід		Клеми: Вхід		Переріз провідників (мм²)	Розміри A (мм)
D01N - K	2221011	X		X			M4		M4	1,5-4	53
D01V - K	2221012	X			X					1,5-4	53
D02N - K	2222011	X		X			2XM5		2XM5	2,5-25	57
D02V - K	2222012	X			X					2,5-25	57
D01N	2221001		X	X			M4		M4	1,5-4	53
D01V	2221002		X		X					1,5-4	53
D02N	2222001		X	X			2XM5		2XM5	2,5-25	57
D02V	2222002		X		X					2,5-25	57



D01



D02



Тримачі запобіжників D01, D02 (3-полюсні)



D01



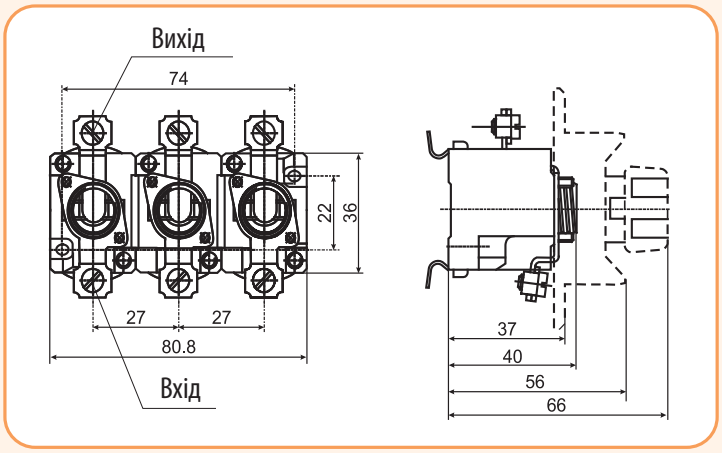
D02

3-полюсні тримачі D0

Тип	Код	I_n(A)	Різьба	Вага (г)	Паковання (шт.)
D01N/3 - K	2221021	16	E 14	216	5/100
D01V/3 - K	2221020	16	E 14	187	5/100
D02N/3 - K	2222021	63	E 18	252	5/100
D02V/3 - K	2222020	63	E 18	246	5/100
D01N/3	2221031	16	E 14	176	5/50
D01V/3	2221030	16	E 14	170	5/50
D02N/3	2222031	63	E 18	235	5/50
D02V/3	2222030	63	E 18	229	5/50

3-полюсні тримачі D0

Тип	Код	З кришкою	Без кришки	Установка на шину TH35	Установка на гвинти	Клеми: Вихід		Клеми: Вхід		Переріз провідників (мм²)	Розміри A (мм)
D01N/3 - K	2221021	X		X		M4		M4		1,5-4	53
D01V/3 - K	2221020	X			X					1,5-4	53
D02N/3 - K	2222021	X		X		2XM5		2XM5		2,5-25	57
D02V/3 - K	2222020	X			X					2,5-25	57
D01N/3	2221031		X	X		M4		M4		1,5-4	53
D01V/3	2221030		X		X					1,5-4	53
D02N/3	2222031		X	X		2XM5		2XM5		2,5-25	57
D02V/3	2222030		X		X					2,5-25	57



Аксесуари



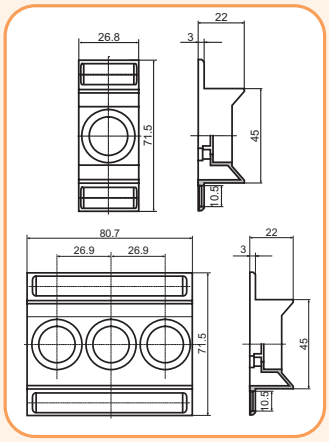


Захисна кришка D01, D02 ZP

Тип	Тримачі	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
D01 ZP	D01V, D01N	2251006	8	50/700
D02 ZP	D02V, D02N	2251005	8	50/700

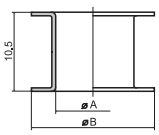
Захисна кришка D01/3, D02/3 ZP

Тип	Тримачі	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
D01/3 ZP	D01V/3, D01N/3	2251004	17	14/280
D02/3 ZP	D02V/3. D02N/3	2251002	16	14/280



Центруючі вставки V D01 для тримачів E 14

I_N(A)	Код	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм) ∅ A	∅ B
2	2241001	рожевий	1	50/500	7,9	12
4	2241002	коричневий	1	50/500	7,9	12
6	2241003	зелений	1	50/500	7,9	12
10	2241004	червоний	1	50/500	9,1	12

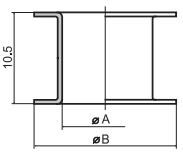




Центруючі вставки V D02 для тримачів E 18

I_N(A)	Код	Колір	Вага (г)	Паковання (шт.)	Розміри (мм) ∅ A	∅ B
2*	2243001	рожевий	1	50/500	7,9	16,6
4*	2243002	коричневий	1	50/500	7,9	16,6
6*	2243003	зелений	1	50/500	7,9	16,6
10*	2243004	червоний	1	50/500	9,1	16,6
16*	2243005	чорний	1	50/500	10,3	16,6
20	2242001	синій	1	50/500	11,5	16,6
25	2242002	жовтий	1	50/500	12,7	16,6
35	2242003	чорний	1	50/500	13,9	16,6
50	2242004	білий	1	50/500	15,1	16,6

* - Для установки запобіжників D01 в тримачі D02





Кришки D0 - для тримачів D0

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
KN D01	2231003	14	20/500
KN D02	2232003	17	20/500
KN D02P*	2232004	17	20/500
PLKD02	2232008	14	10/620

* - З можливістю пломбування

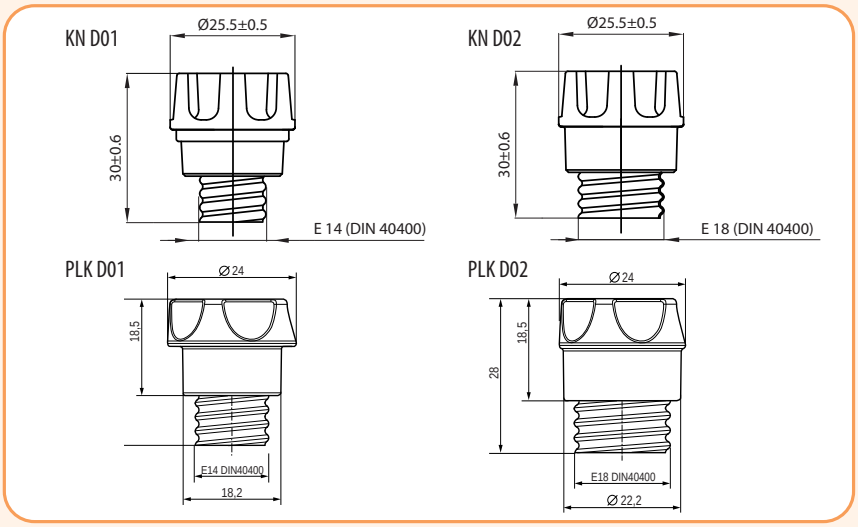
PLK - кришка виконана з ізоляційного пластику



KN D01



KN D02





PLK D0

Спеціальна вставка - для кришок KN D02

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
Вставка KN D02	2231000	1	25/300

* - Спеціальна вставка служить для установки в кришку запобіжників KN D02 в разі використання запобіжників D01

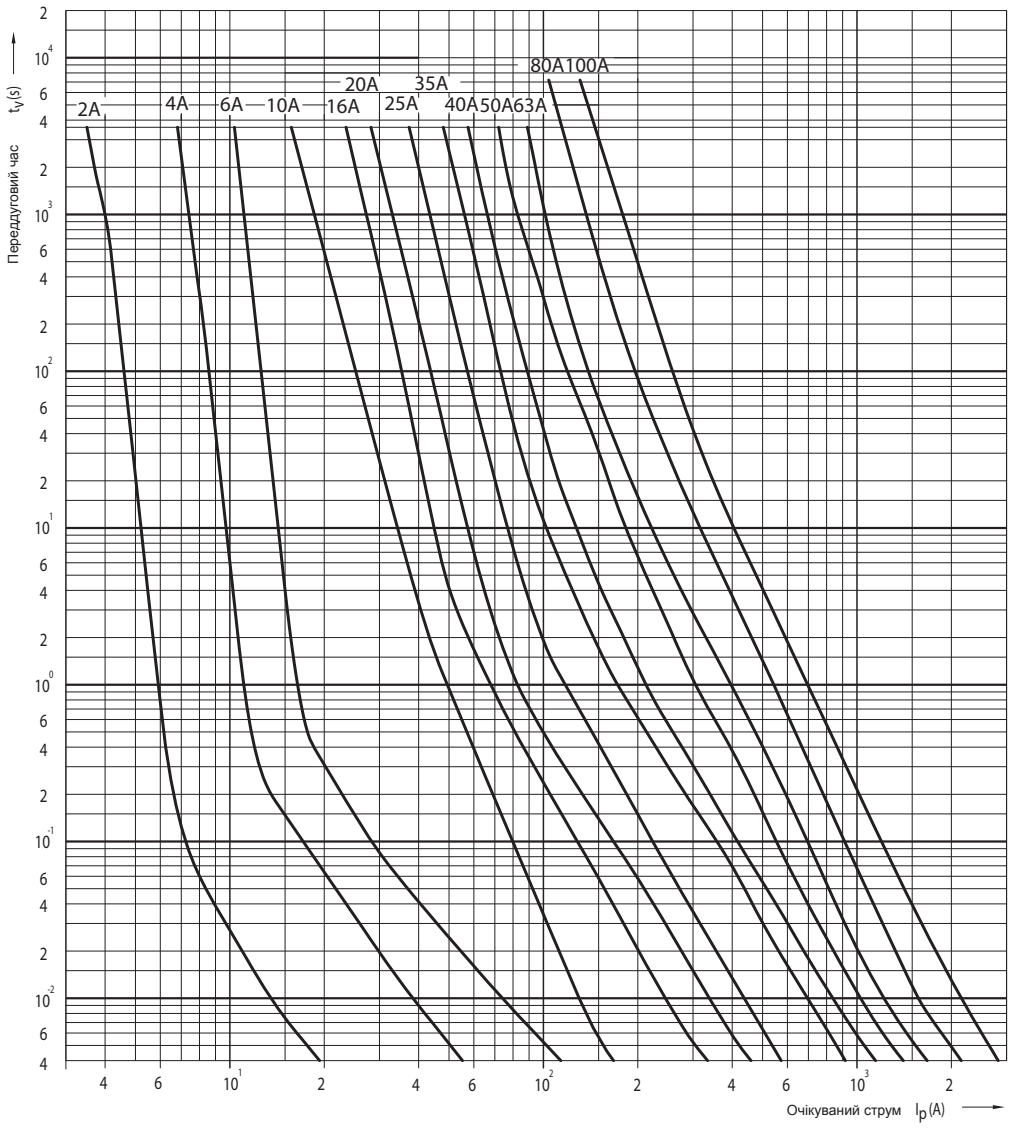


Знімач центруючих вставок KEYD0

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
KEYD0	2241000	17	20/120



Часо-струмові характеристики запобіжників D01 и D02



Таблиця значень для запобіжників D0 (gG)

D01 gG

I_N	ΔP_v	I^2t Ims	I^2t_c 230V	I^2t_c 400V
A	W	A^2S	A^2S	A^2S
2	1,60	1,2	6,3	11,9
4	1,31	12,5	21,6	30,5
6	1,68	29,4	68,4	86,9
10	1,3	120	270	338
13	1,95	219	600	750
16	2,10	406	620	795

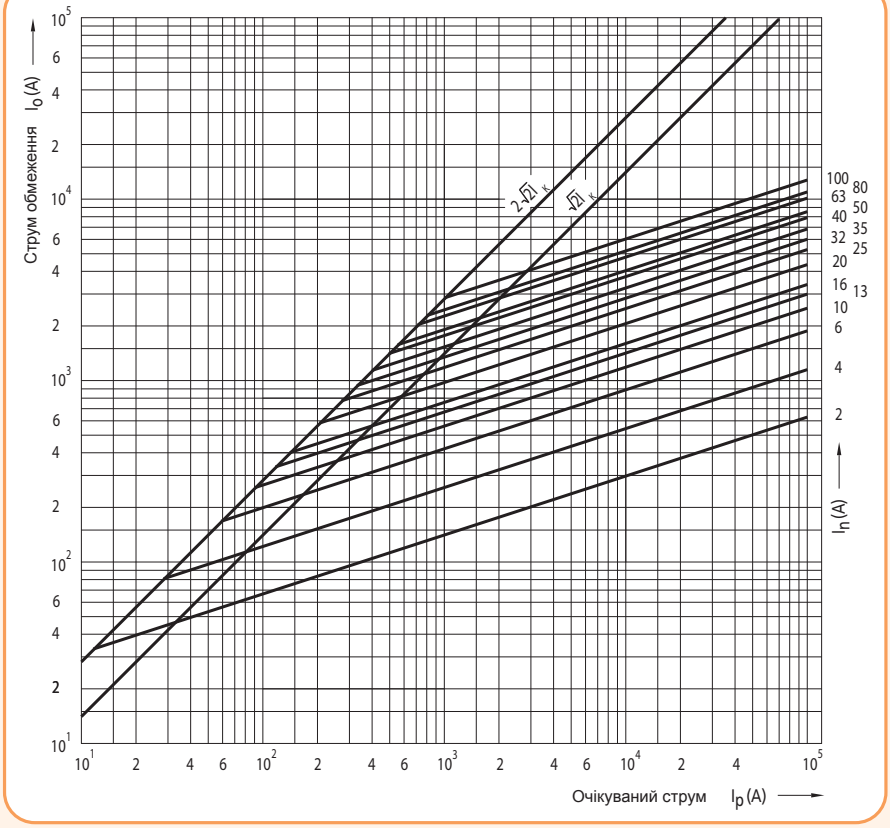
D02 gG

I_N	ΔP_v	I^2t Ims	I^2t_c 230V	I^2t_c 400V
A	W	A^2S	A^2S	A^2S
20	2,40	740	1350	1800
25	3,20	1210	2380	3170
35	3,80	3110	5200	6640
50	4,20	6750	12000	15100
63	5,30	10000	18400	22900

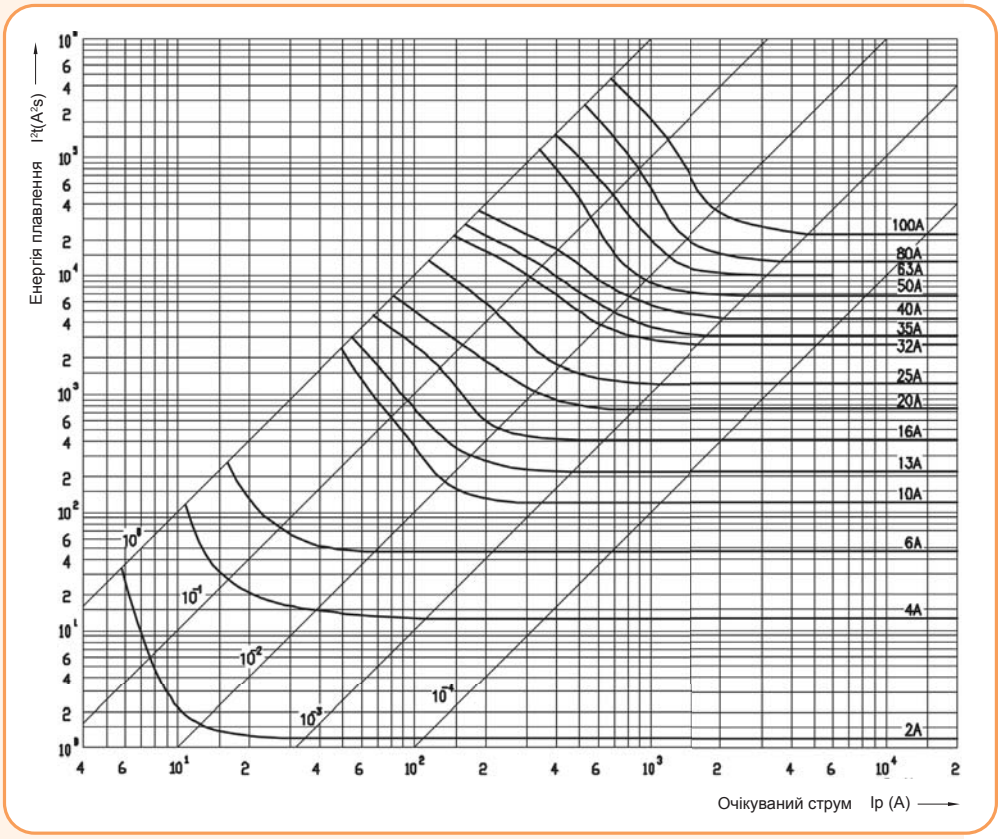
D03 gG

I_N	ΔP_v	I^2t Ims	I^2t_c 230V	I^2t_c 400V
A	W	A^2S	A^2S	A^2S
80	5,30	12960	25030	34560
100	6,40	22100	46560	60260

Характеристики обмеження струму запобіжників D01 и D02



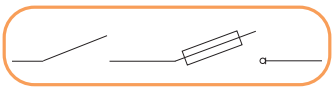
Характеристики I2t запобіжників D01 і D02



Роз'єднувачі запобіжників STV D02

Особливості:

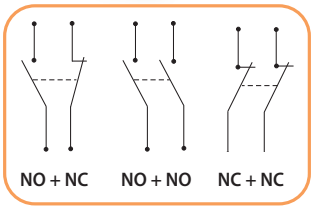
- можлива заміна запобіжника, який вийшов з ладу, без ризику дотику до струмоведучих частин;
- можливість підведення живлення як зверху, так і знизу;
- можливість пломбування в увімкненому та у вимкненому стані;
- видимий розрив ланцюга;
- вид навантаження AC 22B, AC 23B (35A), DC 22B;
- вимикальна здатність 50 kA;
- виконання: 1, 2p, 3p, 1p+N, 3p+N;
- діапазон струмів від 2 до 63A;
- застосування роз'єднувача з автоматичними вимикачами дає можливість досягти необхідної селективності.











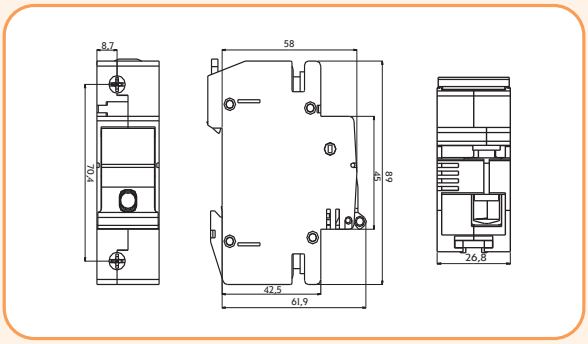
Роз'єднувач запобіжника STV D02 - це пристрій зі змінними плавкими вставками для захисту електричного обладнання.

Технічні характеристики:

Номінальна напруга U_n	230/400 V AC, 110 V (2p) DC
Номінальна напруга ізоляції U_i	500 V
Номінальна ударна напруга ізоляції U_d	8 kV
Переріз провідників	1 – 35 мм^2
Полюс нейтралі N	який розмикається

Роз'єднувач запобіжника STV DO2

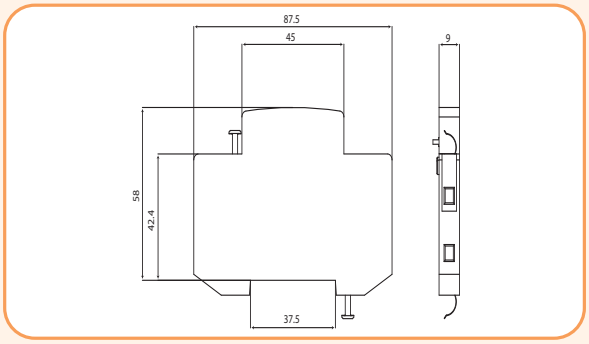
Тип	I_N	Кількість полюсів	Код	Ширина (мм)	Вага (г)	Паковання (шт.)
STV D0 2 1p	63A	1p	2271001	27	119	12/96
STV D0 2 2p	63A	2p	2271003	53	238	6/48
STV D0 2 3p	63A	3p	2271004	80	357	4/32
STV D0 2 1p + N	63A	1p + N	2271002	53	238	6/48
STV D0 2 3p + N	63A	3p + N	2271005	107	476	3/24



Додаткові контакти PS STV

Тип	Контакти	Опис	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS STV - MD	NO + NZ	In (AC 12: 6A 230V / DC 12: 1A 110V); Переріз провідників: 0,75 – 1,5 мм^2	2279001	10	30
PS STV - 2M	NZ + NZ		2279002	10	30
PS STV - 2D	NO + NO		2279003	10	30

* - Додаткові контакти PS STV призначені для монтажу на бічну сторону роз'єднувача STV D02. Служать для сигналізації стану роз'єднувача (увімкненого / вимкненого положення). Ширина пристрою становить 9 мм, а інші габаритні розміри збігаються з розмірами роз'єднувача STV.



Адаптери, центруючі вставки

Тип	Опис	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
	Центруюча вставка 20A	2243010	0,8	5/500
	Центруюча вставка 25A	2243011	0,6	5/500
	Центруюча вставка 35A	2243012	0,5	5/500
	Центруюча вставка 50A	2243013	0,4	5/500
	Адаптер D0 1 - STV D02 - 6A зелений	2243018	2,5	20/500
	Адаптер D0 1 - STV D02 - 10A чорний	2243019	2,5	20/500
	Адаптер D0 1 - STV D02 - 16A чорний	2243020	2,5	20/500

C

ЦИЛІНДРИЧНІ ЗАПОБІЖНИКИ СЕРІЇ CH 756

РОЗ'ЄДНУВАЧІ СЕРІЇ EFD
ДЛЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ ЗАПОБІЖНИКІВ 762

РОЗ'ЄДНУВАЧІ СЕРІЇ PCF
ДЛЯ ЦИЛІНДРИЧНИХ ЗАПОБІЖНИКІВ 768

ЦИЛІНДРИЧНІ ЗАПОБІЖНИКИ ТА РОЗ'ЄДНУВАЧІ



ETI
SWITCH TO A SAFE FUTURE

Запобіжники циліндричні CH

Запобіжники циліндричні CH-mini 5x20 F, T, HT, FF, HF

Номінальний струм: 32 mA-25 A
Характеристики: F, T, HT, FF, HF
Стандарти: IEC 60127-1, IEC 60127-2

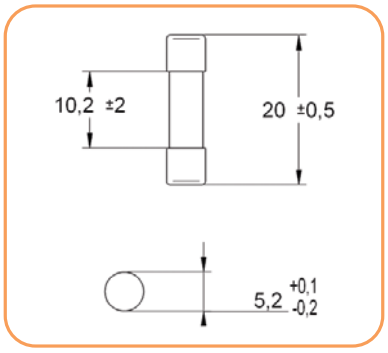
F - Застосовуються для захисту електронного, телекомунікаційного та напівпровідникового обладнання.
T - Застосовуються для захисту електронного та телекомунікаційного обладнання.
HT, HF - Застосовуються для захисту електронного устаткування.
FF – Застосовуються для захисту напівпровідникового обладнання (транзистори, діоди, тиристори).

Застосування - Запобіжники циліндричні CH служать для захисту електричних пристроїв та інсталяційних приладів від впливів струмів короткого замикання і перевантажень. Характеристики: F, T, HT, gG, aM



5x20

Струм / час спрацьовування					
2,1 x In	2,75 x In		4 x In		10 x In
max.	min.	max.	min.	max.	max.
5x20 F: 100mA - 6,3A					
30min	50ms	2s	10ms	300ms	20ms
5x20 F: 6,3A - 25A					
30min	50ms	2s	10ms	400ms	40ms



Струм / час спрацьовування						
2,1 x In	2,75 x In		4 x In		10 x In	
max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
5x20 T: 32mA - 100mA						
2min	200ms	10s	40ms	3s	10ms	300ms
5x20 T: 125mA - 25A						
2min	600ms	10s	150ms	3s	20ms	300ms

CH 5x20 - характеристика F (~250V AC)

Розмір	I_N (A)	Тип	Код	Вимикальна здатність Ik	Хар-ка	Max. ΔV (mV)	Паковання (шт.)	Вага (г)
5x20	100mA	CH 5x20 F 100mA/250V	6710009	35A	F	3500	10/100	5
	125mA	CH 5x20 F 125mA/250V	6710010	35A	F	2000		
	160mA	CH 5x20 F 160mA/250V	6710011	35A	F	2000		
	200mA	CH 5x20 F 200mA/250V	6710012	35A	F	1700		
	250mA	CH 5x20 F 250mA/250V	6710013	35A	F	1400		
	315mA	CH 5x20 F 315mA/250V	6710014	35A	F	1300		
	400mA	CH 5x20 F 400mA/250V	6710015	35A	F	1200		
	500mA	CH 5x20 F 500mA/250V	6710002	35A	F	1000		
	630mA	CH 5x20 F 630mA/250V	6710016	35A	F	650		
	800mA	CH 5x20 F 800mA/250V	6710017	35A	F	240		
	1A	CH 5x20 F 1A/250V	6710003	35A	F	200		
	1,25A	CH 5x20 F 1,25A/250V	6710018	35A	F	200		
	1,6A	CH 5x20 F 1,6A/250V	6710019	35A	F	190		
	2A	CH 5x20 F 2A/250V	6710031	35A	F	170		
	2,5A	CH 5x20 F 2,5A/250V	6710021	35A	F	170		
	3,15A	CH 5x20 F 3,15A/250V	6710022	35A	F	150		
	4A	CH 5x20 F 4A/250V	6710023	35A	F	130		
	5A	CH 5x20 F 5A/250V	6710024	35A	F	130		
	6,3A	CH 5x20 F 6,3A/250V	6710025	63A	F	130		
	8A	CH 5x20 F 8A/250V	6710026	63A	F	120		
	10A	CH 5x20 F 10A/250V	6710027	63A	F	120		
	12A	CH 5x20 F 12A/250V	6710028	63A	F	120		
	15A	CH 5x20 F 15A/250V	6710029	63A	F	120		
	20A	CH 5x20 F 20A/250V	6710032	63A	F	120		
	25A	CH 5x20 F 25A/250V	6710033	63A	F	120		

CH 5x20 - характеристика T (~250V AC)

Розмір	I_N (A)	Тип	Код	Вимикальна здатність Ik	Хар-ка	Max. ΔV (mV)	Паковання (шт.)	Вага (г)
5x20	50mA	CH 5x20 T 50mA/250V	6710036	35A	T	3500	10/100	5
	63mA	CH 5x20 T 63mA/250V	6710037	35A	T	3000		
	80mA	CH 5x20 T 80mA/250V	6710038	35A	T	3000		
	100mA	CH 5x20 T 100mA/250V	6710039	35A	T	2500		
	125mA	CH 5x20 T 125mA/250V	6710040	35A	T	2000		
	160mA	CH 5x20 T 160mA/250V	6710004	35A	T	1900		
	200mA	CH 5x20 T 200mA/250V	6710041	35A	T	1500		
	250mA	CH 5x20 T 250mA/250V	6710042	35A	T	1300		
	315mA	CH 5x20 T 315mA/250V	6710005	35A	T	1100		
	400mA	CH 5x20 T 400mA/250V	6710043	35A	T	1000		
	500mA	CH 5x20 T 500mA/250V	6710044	35A	T	900		
	630mA	CH 5x20 T 630mA/250V	6710045	35A	T	300		
	800mA	CH 5x20 T 800mA/250V	6710046	35A	T	250		
	1A	CH 5x20 T 1A/250V	6710006	35A	T	150		
	1,25A	CH 5x20 T 1,25A/250V	6710047	35A	T	150		
	1,6A	CH 5x20 T 1,6A/250V	6710048	35A	T	150		
	2A	CH 5x20 T 2A/250V	6710049	35A	T	150		
	2,5A	CH 5x20 T 2,5A/250V	6710050	35A	T	120		
	3,15A	CH 5x20 T 3,15A/250V	6710051	35A	T	100		
	4A	CH 5x20 T 4A/250V	6710052	40A	T	100		
	5A	CH 5x20 T 5A/250V	6710053	50A	T	100		
	6,3A	CH 5x20 T 6,3A/250V	6710054	63A	T	100		
	8A	CH 5x20 T 8A/250V	6710007	63A	T	100		
	10A	CH 5x20 T 10A/250V	6710008	63A	T	100		
	12A	CH 5x20 T 12A/250V	6710055	63A	T	90		
	15A	CH 5x20 T 15A/250V	6710056	63A	T	90		
	20A	CH 5x20 T 20A/250V	6710057	63A	T	90		
	25A	CH 5x20 T 25A/250V	6710058	63A	T	90		

CH 5x20 - характеристика HT (~1,5kA AC; ~250V AC)

Розмір	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
5x20	100mA	CH 5x20 HT 100mA/250V	6710288	0,029	0,25	HT	10/100	5
	125mA	CH 5x20 HT 125mA/250V	6710289	0,045	0,28	HT		
	160mA	CH 5x20 HT 160mA/250V	6710290	0,08	0,34	HT		
	200mA	CH 5x20 HT 200mA/250V	6710291	0,14	0,34	HT		
	250mA	CH 5x20 HT 250mA/250V	6710292	0,074	0,38	HT		
	315mA	CH 5x20 HT 315mA/250V	6710293	0,12	0,35	HT		
	400mA	CH 5x20 HT 400mA/250V	6710294	0,31	0,34	HT		
	500mA	CH 5x20 HT 500mA/250V	6710295	0,49	0,38	HT		
	630mA	CH 5x20 HT 630mA/250V	6710296	0,78	0,38	HT		
	800mA	CH 5x20 HT 800mA/250V	6710297	1,5	0,28	HT		
	1A	CH 5x20 HT 1A/250V	6710298	2,3	0,25	HT		
	1,25A	CH 5x20 HT 1,25A/250V	6710299	3,6	0,31	HT		
	1,6A	CH 5x20 HT 1,6A/250V	6710300	5,9	0,32	HT		
	2A	CH 5x20 HT 2A/250V	6710301	12	0,38	HT		
	2,5A	CH 5x20 HT 2,5A/250V	6710302	23	0,45	HT		
	3,15A	CH 5x20 HT 3,15A/250V	6710303	25	0,44	HT		
	4A	CH 5x20 HT 4A/250V	6710304	51	0,4	HT		
	5A	CH 5x20 HT 5A/250V	6710305	80	0,5	HT		
	6,3A	CH 5x20 HT 6,3A/250V	6710306	135	0,63	HT		
	8A	CH 5x20 HT 8A/250V	6710307	205	0,8	HT		
	10A	CH 5x20 HT 10A/250V	6710308	352	1	HT		



Струм / час спрацьовування					
2,1 x I_n	2,75 x I_n		4 x I_n		10 x I_n
max.	min.	max.	min.	max.	max.
5x20 HT: 50mA - 3,15A					
< 30min	1s	80s	95ms	5s	10ms - 100ms
5x20 HT: 4A - 10A					
< 30min	1s	80s	150ms	5s	20ms - 100ms

CH 5x20 - характеристика FF, HF (~1,5kA AC; ~250V AC)

Розмір	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
5x20	500mA	CH 5X20 FF 500mA/250V	6710115	0,12	0,4	FF	10/100	5
	630mA	CH 5X20 FF 630mA/250V	6710116	0,17	0,44			
	800mA	CH 5X20 FF 800mA/250V	6710117	0,26	0,48			
	1A	CH 5X20 FF 1A/250V	6710118	0,17	0,75			
	1,25A	CH 5X20 FF 1,25A/250V	6710119	0,26	0,94			
	1,6A	CH 5X20 FF 1,6A/250V	6710120	0,31	1,12			
	2A	CH 5X20 FF 2A/250V	6710121	0,64	1,3			
	2,5A	CH 5X20 FF 2,5A/250V	6710122	0,88	1,5			
	3,15A	CH 5X20 FF 3,15A/250V	6710123	4,6	1,73			
	4A	CH 5X20 FF 4A/250V	6710124	3,2	2			
	5A	CH 5X20 FF 5A/250V	6710125	5,9	2,5			
	6,3A	CH 5X20 FF 6,3A/250V	6710126	10	2,84			
	8A	CH 5X20 FF 8A/250V	6710127	19	3,2			
	10A	CH 5X20 FF 10A/250V	6710128	30	4			
	12,5A	CH 5X20 FF 12,5A/250V	6710129	44	4,96			
5x20	50mA	CH 5X20 HF 50mA/250V	6710192	0,00022	0,2	HF		
	63mA	CH 5X20 HF 63mA/250V	6710193	0,00037	0,25			
	80mA	CH 5X20 HF 80mA/250V	6710194	0,00073	0,26			
	100mA	CH 5X20 HF 100mA/250V	6710195	0,0011	0,26			
	125mA	CH 5X20 HF 125mA/250V	6710196	0,0018	0,31			
	160mA	CH 5X20 HF 160mA/250V	6710197	0,0034	0,3			
	200mA	CH 5X20 HF 200mA/250V	6710198	0,007	0,34			
	250mA	CH 5X20 HF 250mA/250V	6710199	0,031	0,7			
	315mA	CH 5X20 HF 315mA/250V	6710200	0,049	0,79			
	400mA	CH 5X20 HF 400mA/250V	6710201	0,062	0,8			
	500mA	CH 5X20 HF 500mA/250V	6710202	0,15	0,9			
	630mA	CH 5X20 HF 630mA/250V	6710203	0,25	0,95			
	800mA	CH 5X20 HF 800mA/250V	6710204	0,6	0,96			
	1A	CH 5X20 HF 1A/250V	6710205	0,95	1			
	1,25A	CH 5X20 HF 1,25A/250V	6710206	1,6	1			
	1,6A	CH 5X20 HF 1,6A/250V	6710207	2,7	0,96			
	2A	CH 5X20 HF 2A/250V	6710208	4,2	1			
	2,5A	CH 5X20 HF 2,5A/250V	6710209	7,8	1			
	3,15A	CH 5X20 HF 3,15A/250V	6710210	12	1,1			
	4A	CH 5X20 HF 4A/250V	6710211	20	1,2			
	5A	CH 5X20 HF 5A/250V	6710212	32	1,25			
	6,3A	CH 5X20 HF 6,3A/250V	6710213	51	1,26			
	8A	CH 5X20 HF 8A/250V	6710214	67	1,6			
	10A	CH 5X20 HF 10A/250V	6710215	121	2			



Струм / час спрацьовування					
2,1 x I_n	2,75 x I_n		4 x I_n		10 x I_n
max.	min.	max.	min.	max.	max.
5x20 FF: 500mA - 12,5A					
<1s	2ms	100ms	1ms	15ms	2ms
5x20 HF: 50mA - 3,15A					
<30min	10ms	2s	3ms	300ms	<20ms
5x20 HF: 4A - 10A					
<30min	10ms	3s	3ms	300ms	<20ms

Запобіжники циліндричні CH-mini 6,3x32 F, T, HT, FF, HF

Номінальний струм
32 mA-32 A

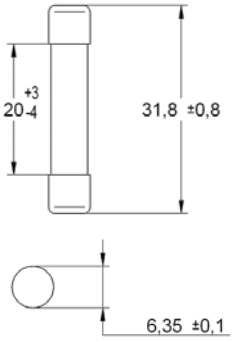
Характеристики
F, T, HT, FF, HF

Стандарти
IEC 60127-1, IEC 60127-2



6,3x32

Струм / час спрацьовування					
2,1 x In	2,75 x In		4 x In		10 x In
max.	min.	max.	min.	max.	max.
6,3x32 F: 50mA - 100mA					
20min	2ms	200ms	1ms	30ms	5ms
6,3x32 F: 100mA - 25A					
20min	20ms	1500ms	8ms	400ms	80ms





Струм / час спрацьовування					
2,1 x In	2,75 x In		4 x In		10 x In
max.	min.	max.	min.	max.	max.
6,3x50 T: 50mA - 100mA					
20s	2ms	200ms	1ms	30ms	5ms
6,3x50 T: 100mA - 20A					
20s	20ms	1500ms	8ms	400ms	80ms

CH 6,3x 32 - характеристика F (~250V AC)

Розмір	I_N (A)	Тип	Код	Вимикальна здатність Ik	Хар-ка	Max. ΔV (mV)	Паковання (шт.)	Вага (г)
6,3x32	50mA	CH 6,3x32 F 50mA/250V	6710059	35A	F	3700	10/100	5
	63mA	CH 6,3x32 F 63mA/250V	6710060	35A	F	3700		
	80mA	CH 6,3x32 F 80mA/250V	6710061	35A	F	3500		
	100mA	CH 6,3x32 F 100mA/250V	6710062	35A	F	3500		
	125mA	CH 6,3x32 F 125mA/250V	6710063	35A	F	2800		
	160mA	CH 6,3x32 F 160mA/250V	6710064	35A	F	2500		
	200mA	CH 6,3x32 F 200mA/250V	6710065	35A	F	2000		
	250mA	CH 6,3x32 F 250mA/250V	6710066	35A	F	2000		
	315mA	CH 6,3x32 F 315mA/250V	6710067	35A	F	1700		
	400mA	CH 6,3x32 F 400mA/250V	6710068	35A	F	1500		
	500mA	CH 6,3x32 F 500mA/250V	6710069	35A	F	1200		
	630mA	CH 6,3x32 F 630mA/250V	6710070	35A	F	1100		
	800mA	CH 6,3x32 F 800mA/250V	6710071	35A	F	800		
	1A	CH 6,3x32 F 1A/250V	6710072	35A	F	350		
	1,25A	CH 6,3x32 F 1,25A/250V	6710073	100A	F	250		
	1,6A	CH 6,3x32 F 1,6A/250V	6710074	100A	F	250		
	2A	CH 6,3x32 F 2A/250V	6710075	100A	F	180		
	2,5A	CH 6,3x32 F 2,5A/250V	6710076	100A	F	180		
	3,15A	CH 6,3x32 F 3,15A/250V	6710077	100A	F	150		
	4A	CH 6,3x32 F 4A/250V	6710078	200A	F	150		
	5A	CH 6,3x32 F 5A/250V	6710079	200A	F	150		
	6,3A	CH 6,3x32 F 6,3A/250V	6710080	200A	F	150		
	8A	CH 6,3x32 F 8A/250V	6710081	200A	F	120		
	10A	CH 6,3x32 F 10A/250V	6710082	200A	F	100		
	12A	CH 6,3x32 F 12A/250V	6710083	200A	F	100		
	15A	CH 6,3x32 F 15A/250V	6710084	200A	F	100		
	20A	CH 6,3x32 F 20A/250V	6710085	200A	F	100		
	25A	CH 6,3x32 F 25A/250V	6710086	200A	F	100		

CH 6,3x32 - характеристика T (~250V AC)

Розмір	I_N (A)	Тип	Код	Вимикальна здатність Ik	Хар-ка	Max. ΔV (mV)	Паковання (шт.)	Вага (г)
6,3x32	50mA	CH 6,3x32 T 50mA/250V	6710088	35A	T	4400	10/100	5
	63mA	CH 6,3x32 T 63mA/250V	6710089	35A	T	3700		
	80mA	CH 6,3x32 T 80mA/250V	6710090	35A	T	3500		
	100mA	CH 6,3x32 T 100mA/250V	6710091	35A	T	3300		
	125mA	CH 6,3x32 T 125mA/250V	6710092	35A	T	2800		
	160mA	CH 6,3x32 T 160mA/250V	6710093	35A	T	2400		
	200mA	CH 6,3x32 T 200mA/250V	6710094	35A	T	1900		
	250mA	CH 6,3x32 T 250mA/250V	6710095	35A	T	1600		
	315mA	CH 6,3x32 T 315mA/250V	6710096	35A	T	1400		
	400mA	CH 6,3x32 T 400mA/250V	6710097	35A	T	1200		
	500mA	CH 6,3x32 T 500mA/250V	6710098	35A	T	1000		
	630mA	CH 6,3x32 T 630mA/250V	6710099	35A	T	1000		
	800mA	CH 6,3x32 T 800mA/250V	6710100	35A	T	500		
	1A	CH 6,3x32 T 1A/250V	6710101	35A	T	350		
	1,25A	CH 6,3x32 T 1,25A/250V	6710102	100A	T	250		
	1,6A	CH 6,3x32 T 1,6A/250V	6710103	100A	T	250		
	2A	CH 6,3x32 T 2A/250V	6710104	100A	T	180		
	2,5A	CH 6,3x32 T 2,5A/250V	6710105	100A	T	180		
	3,15A	CH 6,3x32 T 3,15A/250V	6710106	100A	T	130		
	4A	CH 6,3x32 T 4A/250V	6710107	200A	T	130		
	5A	CH 6,3x32 T 5A/250V	6710108	200A	T	130		
	6,3A	CH 6,3x32 T 6,3A/250V	6710109	200A	T	100		
	8A	CH 6,3x32 T 8A/250V	6710110	200A	T	100		
	10A	CH 6,3x32 T 10A/250V	6710111	200A	T	100		
	12A	CH 6,3x32 T 12A/250V	6710112	200A	T	100		
	15A	CH 6,3x32 T 15A/250V	6710113	200A	T	100		
	20A	CH 6,3x32 T 20A/250V	6710114	200A	T	100		

CH 6,3x32 - характеристика HT (~1,5kA AC; ~500/440/250 V AC)

Розмір	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
6,3x32	100mA	CH 6,3x32 HT 100mA/500V	6710309	0,05	0,008	HT	10/100	10
	125mA	CH 6,3x32 HT 125mA/500V	6710310	0,08	0,01	HT		
	160mA	CH 6,3x32 HT 160mA/500V	6710311	0,12	0,012	HT		
	200mA	CH 6,3x32 HT 200A/500V	6710312	0,2	0,017	HT		
	250mA	CH 6,3x32 HT 250mA/500V	6710313	0,35	0,018	HT		
	315mA	CH 6,3x32 HT 315mA/500V	6710314	0,5	0,2	HT		
	400mA	CH 6,3x32 HT 400mA/500V	6710315	0,8	0,25	HT		
	500mA	CH 6,3x32 HT 500mA/500V	6710316	0,32	0,26	HT		
	630mA	CH 6,3x32 HT 630mA/500V	6710317	0,6	0,26	HT		
	800mA	CH 6,3x32 HT 800mA/500V	6710318	1	0,31	HT		
	1A	CH 6,3x32 HT 1A/500V	6710319	1,5	0,3	HT		
	1,25A	CH 6,3x32 HT 1,25A/500V	6710320	3,1	0,34	HT		
	1,6A	CH 6,3x32 HT 1,6A/500V	6710321	5,2	0,7	HT		
	2A	CH 6,3x32 HT 2A/500V	6710322	10	0,79	HT		
	2,5A	CH 6,3x32 HT2,5A/500V	6710323	19	0,8	HT		
	3,15A	CH 6,3x32 HT 3,15A/500V	6710324	37	0,9	HT		
	4A	CH 6,3x32 HT 4A/500V	6710325	68	0,95	HT		
	5A	CH 6,3x32 HT 5A/500V	6710326	130	0,96	HT		
	6,3A	CH 6,3x32 HT 6,3A/500V	6710327	215	1	HT		
	8A	CH 6,3x32 HT 8A/500V	6710328	370	1	HT		
	10A	CH 6,3x32 HT 10A/500V	6710329	620	0,96	HT		
	12,5A	CH 6,3x32 HT 12,5A/500V	6710330	1300	1	HT		
	16A	CH 6,3x32 HT 16A/500V	6710331	2500	1	HT		
	20A	CH 6,3x32 HT 20A/440V	6710332	3400	1,1	HT		
	25A	CH 6,3x32 HT 25A/440V	6710333	5600	1,2	HT		
	32A	CH 6,3x32 HT 32A/250V	6710334	3900	2,2	HT		



Струм / час спрацьовування					
2,1 x I_n	2,75 x I_n		4 x I_n		10 x I_n
max.	min.	max.	min.	max.	max.
6,3x32 HT: 315mA - 800mA					
< 30min	400ms	80s	95ms	5s	10ms - 300ms
6,3x32 HT: 1A - 25A					
<30min	400ms	80s	150ms	5s	20ms - 300ms

CH 6,3x32 - характеристика FF, HF (~1,5kA AC; ~500/440 V AC)

Розмір	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
6,3x32	1A	CH 6,3x32 FF 1A/500V	6710130	0,14	0,4	FF	10/100	10
	1,25A	CH 6,3x32 FF 1,25A/500V	6710131	0,22	0,44			
	1,6A	CH 6,3x32 FF 1,6A/500V	6710132	0,31	0,48			
	2A	CH 6,3x32 FF 2A/500V	6710133	0,64	0,75			
	2,5A	CH 6,3x32 FF2,5A/500V	6710134	1,2	0,94			
	3,15A	CH 6,3x32 FF 3,15A/500V	6710135	2	1,12			
	4A	CH 6,3x32 FF 4A/500V	6710136	5	1,3			
	5A	CH 6,3x32 FF 4A/500V	6710137	10	1,5			
	6,3A	CH 6,3x32 FF 6,3A/500V	6710138	3	1,73			
	8A	CH 6,3x32 FF 8A/500V	6710139	6,5	2			
	10A	CH 6,3x32 FF 10A/500V	6710140	12	2,5			
	12,5A	CH 6,3x32 FF 12,5A/500V	6710141	18	2,84			
	16A	CH 6,3x32 FF 16A/500V	6710142	31	3,2			
6,3x32	315mA	CH 6,3x32 HF 315mA/500V	6710216	0,0025	0,2	HF		
	400mA	CH 6,3x32 HF 400mA/500V	6710217	0,0045	0,25			
	500mA	CH 6,3x32 HF 500mA/500V	6710218	0,009	0,26			
	630mA	CH 6,3x32 HF 630mA/500V	6710219	0,015	0,26			
	800mA	CH 6,3x32 HF 800mA/500V	6710220	0,3	0,31			
	1A	CH 6,3x32 HF 1A/500V	6710221	0,4	0,3			
	1,25A	CH 6,3x32 HF 1,25A/500V	6710222	0,8	0,34			
	1,6A	CH 6,3x32 HF 1,6A/500V	6710223	1,5	0,7			
	2A	CH 6,3x32 HF 2A/500V	6710224	2,5	0,79			
	2,5A	CH 6,3x32 HF 2,5A/500V	6710225	5	0,8			
	3,15A	CH 6,3x32 HF 3,15A/500V	6710226	9	0,9			
	4A	CH 6,3x32 HF 4A/500V	6710227	18	0,95			
	5A	CH 6,3x32 HF 5A/500V	6710228	40	0,96			
	6,3A	CH 6,3x32 HF 6,3A/500V	6710229	80	1			
	8A	CH 6,3x32 HF 8A/500V	6710230	150	1			
	10A	CH 6,3x32 HF 10A/500V	6710231	240	0,96			
	12,5A	CH 6,3x32 HF 12,5A/500V	6710232	500	1			
	16A	CH 6,3x32 HF 16A/500V	6710233	920	1			
	20A	CH 6,3x32 HF 20A/440V	6710234	1500	1,1			
	25A	CH 6,3x32 HF 25A/440V	6710235	3100	1,2			



Струм / час спрацьовування					
2,1 x I_n	2,75 x I_n		4 x I_n		10 x I_n
max.	min.	max.	min.	max.	max.
6,3x32 FF: 1A - 5A					
< 1h	4ms	100ms	1ms	25ms	<5ms
6,3x32 FF: 6,3A - 16A					
<1h	4ms	300ms	1ms	25ms	<5ms
6,3x32 HF: 315mA - 800mA					
< 30min	20ms	100ms	8ms	400ms	<20ms
6,3x32 HF: 1A - 25A					
<30min	100ms	300ms	20ms	1s	<50ms

C

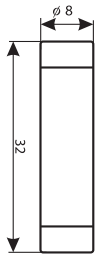
Запобіжники циліндричні CH gG, aM

Номінальний струм
0,16 - 125A

Характеристики
gG, aM

Технічні характеристики:

Номінальна напруга	400V AC, 500V AC, 690 AC	
Номінальний струм	CH 8x32	0,5-25A / 400V
	CH 10x38	0,16-20A / 500V (25A / 500V gG), 25-32A / 400V
	CH 14x51	0,25-25A/690V 32-50A/500V
	CH 22x58	1-80A / 690V, 100-125A / 500V
Номінальна частота	50 Hz	
Вимикальна здатність	20kA(CH8x32), 120kA	
Характеристики	gG, aM	
Матеріал корпусу	Кераміка	
Матеріал контактів	Cu, gal.Ag	
Відповідність стандартам	IEC 60269-1, IEC 60269-2	

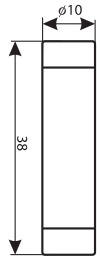




8x32

CH 8x32 gG, aM - 400 V /20 kA

I_N(A)	Тип	Код gG	Втрати потужності (W)	Тип	Код aM	Втрати потужності (W)	Un (V)	Паков. (шт.)	Вага (г)
0,5	CH 8x32 gG 0,5A	2651000	0,55				400	10/2500	4,4
1	CH 8x32 gG 1A	2651001	0,35	CH 8x32 aM 1A	2652000	0,09	400	10/2500	4,4
2	CH 8x32 gG 2A	2651002	0,45	CH 8x32 aM 2A	2652001	0,15	400	10/2500	4,4
4	CH 8x32 gG 4A	2651003	0,65	CH 8x32 aM 4A	2652002	0,26	400	10/2500	4,4
6	CH 8x32 gG 6A	2651004	0,83	CH 8x32 aM 6A	2652003	0,35	400	10/2500	4,4
8	CH 8x32 gG 8A	2651005	1,0	CH 8x32 aM 8A	2652004	0,47	400	10/2500	4,4
10	CH 8x32 gG 10A	2651006	1,2	CH 8x32 aM 10A	2652005	0,55	400	10/2500	4,4
12	CH 8x32 gG 12A	2651007	1,3	CH 8x32 aM 12A	2652006	0,7	400	10/2500	4,4
16	CH 8x32 gG 16A	2651008	1,7				400	10/2500	4,4
20	CH 8x32 gG 20A	2651009	2,0				400	10/2500	4,4
25	CH 8x32 gG 25A	2651010	2,4				400	10/2500	4,4

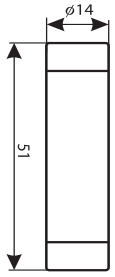




10x38

CH 10x38 gG, aM - 400 V, 500 V / 120 kA

I_N(A)	Тип	Код gG	Втрати потуж. (W)	Тип	Код aM	Втрати потуж. (W)	Un (V)	Паков. (шт.)	Вага (г)
0,16				CH 10x38 aM 0,16A	2652007	0,07	500	10/1800	8,3
0,25				CH 10x38 aM 0,25A	2652008	0,08	500	10/1800	8,3
0,5	CH 10x38 gG 0,5A	2651011	0,07	CH 10x38 aM 0,5A	2652009	0,07	500	10/1800	8,3
1	CH 10x38 gG 1A	2651012	0,45	CH 10x38 aM 1A	2652010	0,1	500	10/1800	8,3
2	CH 10x38 gG 2A	2651013	0,5	CH 10x38 aM 2A	2652011	0,14	500	10/1800	8,3
4	CH 10x38 gG 4A	2651014	0,85	CH 10x38 aM 4A	2652012	0,28	500	10/1800	8,3
6	CH 10x38 gG 6A	2651015	0,95	CH 10x38 aM 6A	2652013	0,38	500	10/1800	8,3
8	CH 10x38 gG 8A	2651016	1,15	CH 10x38 aM 8A	2652014	0,55	500	10/1800	8,3
10	CH 10x38 gG 10A	2651017	1,3	CH 10x38 aM 10A	2652015	0,62	500	10/1800	8,3
12	CH 10x38 gG 12A	2651018	1,4	CH 10x38 aM 12A	2652016	0,82	500	10/1800	8,3
16	CH 10x38 gG 16A	2651019	1,9	CH 10x38 aM 16A	2652017	0,87	500	10/1800	8,3
20	CH 10x38 gG 20A	2651020	2,4	CH 10x38 aM 20A	2652018	1,05	500	10/1800	8,3
25	CH 10x38 gG 25A	2651021	2,7	CH 10x38 aM 25A	2652019	1,2	500V gG 400V aM	10/1800	8,3
32	CH 10x38 gG 32A	2651022	2,8	CH 10x38 aM 32A	2652020	1,8	400	10/1800	8,3





14x51

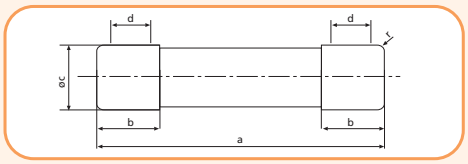
CH 14x51 gG, aM - 500 V, 690 V / 120 kA

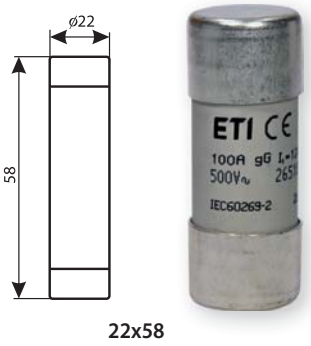
I_N(A)	Тип	Код gG	Втрати потужності (W)	Тип	Код aM	Втрати потужності (W)	Un (V)	Паков. (шт.)	Вага (г)
0,25				CH 14x51 aM 0,25A	2652021	0,1	690	10/700	21
0,5				CH 14x51 aM 0,5A	2652022	0,9	690	10/700	21
1	CH 14x51 gG 1A	2651023	0,6	CH 14x51 aM 1A	2652023	0,13	690	10/700	21
2	CH 14x51 gG 2A	2651024	0,75	CH 14x51 aM 2A	2652024	0,18	690	10/700	21
4	CH 14x51 gG 4A	2651025	1,1	CH 14x51 aM 4A	2652025	0,28	690	10/700	21
6	CH 14x51 gG 6A	2651026	1,25	CH 14x51 aM 6A	2652026	0,42	690	10/700	21
8	CH 14x51 gG 8A	2651027	1,45	CH 14x51 aM 8A	2652027	0,55	690	10/700	21
10	CH 14x51 gG 10A	2651028	1,65	CH 14x51 aM 10A	2652028	0,65	690	10/700	21
12	CH 14x51 gG 12A	2651029	1,8	CH 14x51 aM 12A	2652029	0,75	690	10/700	21
16	CH 14x51 gG 16A	2651030	2,35	CH 14x51 aM 16A	2652030	1,05	690	10/700	21
20	CH 14x51 gG 20A	2651031	2,75	CH 14x51 aM 20A	2652031	1,3	690	10/700	21
25	CH 14x51 gG 25A	2651032	3,1	CH 14x51 aM 25A	2652032	1,55	690	10/700	21
32	CH 14x51 gG 32A	2651033	3,6	CH 14x51 aM 32A	2652033	2,05	500	10/700	21
40	CH 14x51 gG 40A	2651034	4	CH 14x51 aM 40A	2652034	2,65	500	10/700	21
45				CH 14x51 aM 45A	2652035	2,85	500	10/700	21
50	CH 14x51 gG 50A	2651035	4,8	CH 14x51 aM 50A	2652036	2,95	500	10/700	21

CH 14x51 gG, aM - 500 V, 690 V / 120 kA

I_N(A)	Тип	Код gG	Втрати потужності (W)	Тип	Код aM	Втрати потужності (W)	Un (V)	Паков. (шт.)	Вага (г)
1				CH 22x58 aM 1A	2652037	0,2	690	10/250	54
2	CH 22x58 gG 2A	2651036	0,9	CH 22x58 aM 2A	2652038	0,25	690	10/250	54
4	CH 22x58 gG 4A	2651037	1,25	CH 22x58 aM 4A	2652039	0,35	690	10/250	54
6	CH 22x58 gG 6A	2651038	1,4	CH 22x58 aM 6A	2652040	0,45	690	10/250	54
8	CH 22x58 gG 8A	2651039	1,6	CH 22x58 aM 8A	2652041	0,6	690	10/250	54
10	CH 22x58 gG 10A	2651040	1,9	CH 22x58 aM 10A	2652042	0,75	690	10/250	54
12	CH 22x58 gG 12A	2651041	2	CH 22x58 aM 12A	2652043	0,85	690	10/250	54
16	CH 22x58 gG 16A	2651042	2,5	CH 22x58 aM 16A	2652044	1,15	690	10/250	54
20	CH 22x58 gG 20A	2651043	3,4	CH 22x58 aM 20A	2652045	1,35	690	10/250	54
25	CH 22x58 gG 25A	2651044	3,5	CH 22x58 aM 25A	2652046	1,7	690	10/250	54
32	CH 22x58 gG 32A	2651045	3,7	CH 22x58 aM 32A	2652047	2,2	690	10/250	54
40	CH 22x58 gG 40A	2651046	4,3	CH 22x58 aM 40A	2652048	2,7	690	10/250	54
50	CH 22x58 gG 50A	2651047	5,3	CH 22x58 aM 50A	2652049	3,6	690	10/250	54
63	CH 22x58 gG 63A	2651048	6,3	CH 22x58 aM 63A	2652050	4,8	690	10/250	54
80	CH 22x58 gG 80A	2651049	7,4	CH 22x58 aM 80A	2652051	6,2	690	10/250	54
100	CH 22x58 gG 100A	2651050	8,3	CH 22x58 aM 100A	2652052	6,65	500	10/250	54
125	CH 22x58 gG 125A	2651051	11,3	CH 22x58 aM 125A	2652053	9,9	500	10/250	54

Розміри	a	b_{max}	c	d_{min}	r
8 x 32	31,5±0,5	6,7	8,5±0,1	4	1±0,5
10 x 38	38,0±0,6	10,5	10,3±0,1	6	1,5±0,5
14 x 51	51,0+0,6/-1	13,8	14,3±0,1	7,5	±1
22 x 58	58,0+0,1/-2	16,2	22,2±0,1	11	±1





22x58

Запобіжники циліндричні з ударником CH/P gG, aM

Номінальний струм
2-125 A

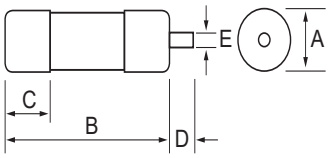
Характеристики
gG, aM

Застосування- Запобіжники циліндричні з ударником CH/P служать для захисту електричних пристроїв та інсталяційних приладів від впливу струму короткого замикання та перевантажень. Ударник служить індикатором спрацьовування запобіжника і одночасно запускає мікроперемикач на роз'єднувачі (якщо роз'єднувач оснащений таким мікроперемикачем).

CH/P 14x51 gG, aM - 400 V, 500 V, 690 V

I_N(A)	Тип	Код gG	Тип	Код aM	Un (V)	Паковання (шт.)	Вага (г)
2	CH/P 14x51 gG 2A	6711015	CH/P 14x51 aM 2A	6711029	500	10	23
4	CH/P 14x51 gG 4A	6711005	CH/P 14x51 aM 4A	6711030	500	10	23
6	CH/P 14x51 gG 6A	6711016	CH/P 14x51 aM 6A	6711031	500	10	23
8	CH/P 14x51 gG 8A	6711017	CH/P 14x51 aM 8A	6711032	500	10	23
10	CH/P 14x51 gG 10A	6711018	CH/P 14x51 aM 10A	6711033	500	10	23
12	CH/P 14x51 gG 12A	6711006	CH/P 14x51 aM 12A	6711034	500	10	23
16	CH/P 14x51 gG 16A	6711001	CH/P 14x51 aM 16A	6711035	500	10	23
20	CH/P 14x51 gG 20A	6711002	CH/P 14x51 aM 20A	6711036	500	10	23
25	CH/P 14x51 gG 25A	6711003	CH/P 14x51 aM 25A	6711037	500	10	23
32	CH/P 14x51 gG 32A	6711019	CH/P 14x51 aM 32A	6711038	500	10	23
40	CH/P 14x51 gG 40A	6711004	CH/P 14x51 aM 40A	6711039	500	10	23
50	CH/P 14x51 gG 50A	6711020	CH/P 14x51 aM 50A	6711040	400	10	23



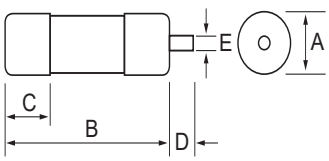


A = 14,3 мм
B =51 мм
C = 13,8 мм
D = 7,5 мм
E = 3,8 мм

CH/P 22x58 gG, aM - 400 V, 500 V, 690 V

I_N(A)	Тип	Код gG	Тип	Код aM	Un (V)	Паковання (шт.)	Вага (г)
4	CH/P 22x58 gG 4A	6711008	-	-	690	10	47
6	CH/P 22x58 gG 6A	6711009	CH/P 22x58 aM 6A	6711041	690	10	47
8	CH/P 22x58 gG 8A	6711021	CH/P 22x58 aM 8A	6711042	690	10	47
10	CH/P 22x58 gG 10A	6711010	CH/P 22x58 aM 10A	6711043	690	10	47
12	CH/P 22x58 gG 12A	6711022	CH/P 22x58 aM 12A	6711044	690	10	47
16	CH/P 22x58 gG 16A	6711023	CH/P 22x58 aM 16A	6711045	690	10	47
20	CH/P 22x58 gG 20A	6711024	CH/P 22x58 aM 20A	6711046	690	10	47
25	CH/P 22x58 gG 25A	6711025	CH/P 22x58 aM 25A	6711047	690	10	47
32	CH/P 22x58 gG 32A	6711011	CH/P 22x58 aM 32A	6711048	690	10	47
40	CH/P 22x58 gG 40A	6711026	CH/P 22x58 aM 40A	6711049	690	10	47
50	CH/P 22x58 gG 50A	6711027	CH/P 22x58 aM 50A	6711050	690	10	47
63	CH/P 22x58 gG 63A	6711012	CH/P 22x58 aM 63A	6711051	690	10	47
80	CH/P 22x58 gG 80A	6711013	CH/P 22x58 aM 80A	6711052	500	10	47
100	CH/P 22x58 gG 100A	6711014	CH/P 22x58 aM 100A	6711053	500	10	47
125	CH/P 22x58 gG 125A	6711028	CH/P 22x58 aM 125A	6711054	400	10	47





A = 22,2 мм
B =58 мм
C = 16,2 мм
D = 7,5 мм
E = 3,8 мм

Роз'єднувачі EFD для циліндричних запобіжників

→ Зручне вимкнення роз'єднувача за рахунок збільшеної відстані рукоятки від корпусу

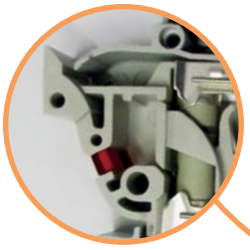


→ Повний захист від випадкового дотику відповідно до IP20

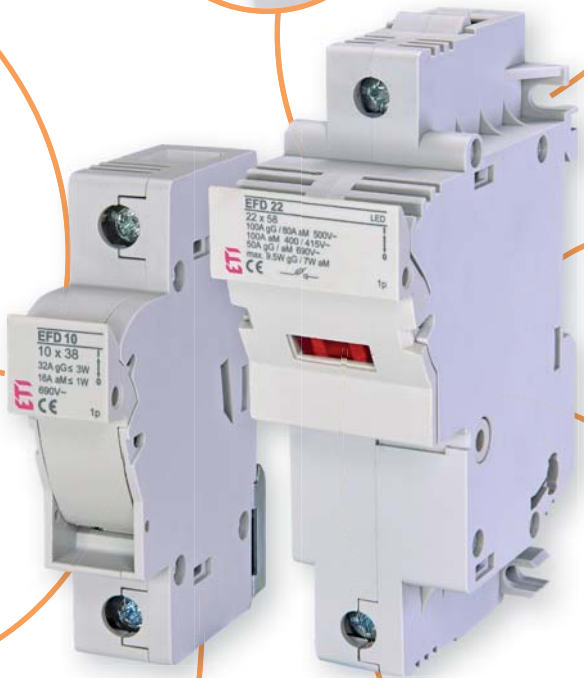


→ Монтаж на стандартну DIN-рейку (35 мм). Габарит EFD 22 має можливість встановлення на монтажну панель за допомогою гвинтів





→ Усі пластикові деталі виготовлені з термостійкого пластику. Запобіжник не має прямого контакту з корпусом





→ Контактна група має покриття сріблом



→ Можливість пломбування у положенні ON/OFF



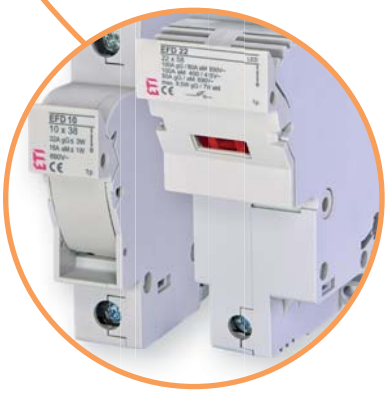
→ Безпечна заміна запобіжника, що виключає можливість дотику до струмоведучих частин під напругою



→ Спеціальний комплект дозволяє зібрати багатополюсні версії на одній DIN-рейці. Доступно для всіх габаритів EFD 8, EFD 10, EFD 14 та EFD 22

→ Для всіх габаритів доступна версія з візуальною індикацією спрацьовування.

L (LED) із вбудованим світлодіодом, який блимає після перегорання запобіжника. Діапазон робочої напруги від 50V до 690V AC



Застосування- Роз'єднувачі EFD виконують функцію тримача запобіжників CH та застосовуються для комутації електричних кіл зі струмом до 100A. Конструкція механізму роз'єднувачів EFD дозволяє здійснювати видимий розрив кола. Роз'єднувачі EFD відповідають стандартам IEC 60947-1, IEC 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-4, UL 4248-8, UL 486E та CSA C22.2

Роз'єднувачі випускаються в двох варіантах:

1. Без індикації спрацьовування плавкої вставки.
2. З діодною (LED) індикацією спрацьовування плавкої вставки – „L".

Особливості:

- термостійкий корпус;
- срібні контакти;
- низькі втрати потужності;
- монтаж на шину TH 35;
- можливість пломбування з запобіжником та без нього;
- ступінь захисту IP 20;
- тип навантаження: AC 22B, EFD22 - AC 21B.

Технічні характеристики:

Тип	EFD 8	EFD 10		EFD 14		EFD 22	
Тип запобіжника	CH 8x32	CH 10x38		CH 14x51		CH 22x58	
	IEC	IEC	UL	IEC	UL	IEC	UL
Виконання	без індикації/LED індикація			без індикації/LED індикація			
Кількість полюсів	1p, 1p+N, 2p, 3p, 3p+N		1p, 2p, 3p	1p, 1p+N, 2p, 3p, 3p+N	1p, 2p, 3p	1p, 1p+N, 2p, 3p, 3p+N	1p, 2p, 3p
Ном. комутаційна напруга Ue	400V AC	690V AC	600V AC/DC	690V AC	600V AC/DC	690V AC	600V AC/DC
Номінальний струм Ie	20A	32A	30A	50A	50A	100A	100A
Максимальний струм запобіжників:							
690V		10A gG		25A gG, 25A aM		50A gG, 50A aM	
500V		25A gG, 16A aM		50A gG		100A gG	
400V	20A gG, 10A aM	32A gG		50A aM		100A aM	
Номінальна частота	50Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
Максимальний короткочасний струм (<3c) Icw	240A	300A/1s		600A/1s		1200A/1s	
Умовний термічний струм I_{th}				50A		100A	
Вимикальна здатність	50kA	100kA/400V	100kA	gG: 120kA/500V (50A gG), aM: 50kA/400V (50A aM)	100kA	gG: 120kA/500V (100A gG), aM: 50kA/400V (100A aM)	100kA
Номінальна напруга ізоляції U_i	400V	690V		690V		690V	
Стійкість ізоляції U_{imp}	8kV	8kV		8kV		8kV	
Категорія перенапруги (відповідно до таблиці H.1 у IEC 60947-1 та відповідно до IEC 60099-1)	III	III		III		III	
Максимальна втрата потужності	gG: 2,5W, aM: 0,9W	gG: 3W, aM: 1,2W		gG: 5W, aM: 3W		gG: 9,5W, aM: 7W	
LED індикація (робоча напруга)	50V-690V AC		50 - 600V AC 80 - 600V DC	50V - 690V AC	50 - 600V AC 80 - 600V DC	50V - 690V AC	50 - 600V AC 80 - 600V DC
Тип навантаження	AC-22B	AC-22B	комутація без навантаження	AC-22B	комутація без навантаження	AC-21B	комутація без навантаження
Електричний ресурс (циклів)	300	300		300		300	
Механічний ресурс (циклів)	1700	1700		1700		1700	
Вологість	90% при 20°C			90% при 20°C		90% при 20°C	
Робочий діапазон температур	-5°C ... +40°C			-5°C ... +40°C		-5°C ... +40°C	
Температура зберігання	-25°C ... +55°C			-25°C ... +55°C		-25°C ... +55°C	
Ступінь захисту (IEC 60529)	IP 20			IP 20		IP 20	
Переріз провідників	1-25mm^2		AWG 18-8 одножильний або гнучкий, тільки Cu	1,5-35mm^2	AWG 16-6 одножильний або гнучкий, тільки Cu	4-50mm^2 шина чи дріт	AWG 12-2 одножильний або гнучкий, тільки Cu
Гвинт	PZ M5					PZ M6	
Зусилля затягування гвинтів	2Nm			2,5-3Nm	2Nm	3Nm	
Монтаж на EN 60715 рейку	На шину TH 35						
Пломбування положення	Ввімкнено/Вимкнено						
Відповідність стандартам запобіжників	IEC/EN 60269-2						
Відповідність стандартам тримачів/тримачів роз'єднувачів	IEC 60947-1, IEC 60947-3		UL 4248-1, UL 4248-4, UL 486E, CSA C22.2 No.65	IEC 60947-1, IEC 60947-3	UL 4248-1, UL 486E	IEC 60947-1, IEC 60947-3	UL 4248-1, UL 486E, CSA C22.2 No. 65, CSA C22.2 No. 14
Протоколи випробувань	CCA/CB	CCA/CB	UL	CCA/CB	UL	CCA/CB	UL
Сертифікати			cURus		cURus		cURus

Роз'єднувачі EFD для циліндричних запобіжників розміру 8x32



EFD 8 1p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Адаптер	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 8 1p	400	20	2520001	-	-	63	12/108
EFD 8 L 1p			2520011	L-LED	-	64	



EFD 8 1p+N

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Адаптер	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 8 1p+N	400	20	2520002	-	-	128	6/54
EFD 8 L 1p+N			2520012	L-LED	-	129	



EFD 8 2p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Адаптер	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 8 2p	400	20	2520003	-	-	123	6/54
EFD 8 L 2p			2520013	L-LED	-	125	



EFD 8 3p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Адаптер	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 8 3p	400	20	2520004	-	-	184	4/36
EFD 8 L 3p			2520014	L-LED	-	186	



EFD 8 3p+N

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Адаптер	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 8 3p+N	400	20	2520005	-	-	252	3/27
EFD 8 L 3p+N			2520015	L-LED	-	254	

Роз'єднувачі EFD для циліндричних запобіжників розміру 10x38

EFD 10 1p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Адаптер	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 10 1p	690	32	2540001	-	-	63	12/108
EFD 10 L 1p			2540011	L-LED	-	64	



EFD 10 1p+N

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Адаптер	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 10 1p+N	400/690	32	2540002	-	-	128	6/54
EFD 10 L 1p+N			2540012	L-LED	-	129	



EFD 10 2p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Адаптер	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 10 2p	690	32	2540003	-	-	123	6/54
EFD 10 L 2p			2540013	L-LED	-	125	



EFD 10 3p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Адаптер	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 10 3p	690	32	2540004	-	-	184	4/36
EFD 10 L 3p			2540014	L-LED	-	186	



EFD 10 3p+N

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Адаптер	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 10 3p+N	690	32	2540005	-	-	252	3/27
EFD 10 L 3p+N			2540015	L-LED	-	254	



Роз'єднувачі EFD для циліндричних запобіжників розміру - 14x51







EFD 14 1p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 14 1p	690	50	2560001	-	102	12/96
EFD 14 L 1p			2560011	L-LED	103	

EFD 14 1p+N

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 14 1p+N	690	50	2560002	-	226	6/48
EFD 14 L 1p+N			2560012	L-LED	227	

EFD 14 2p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 14 2p	690	50	2560003	-	206	6/48
EFD 14 L 2p			2560013	L-LED	208	

EFD 14 3p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 14 3p	690	50	2560004	-	310	4/32
EFD 14 L 3p			2560014	L-LED	313	

EFD 14 3p+N

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 14 3p+N	690	50	2560005	-	434	3/24
EFD 14 L 3p+N			2560015	L-LED	437	

Роз'єднувачі EFD для циліндричних запобіжників розміру 22x58







EFD 22 1p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 22 1p	690	100	2570001	-	156	3/105
EFD 22 L 1p			2570011	L-LED	158	

EFD 22 1p+N

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 22 1p+N	690	100	2570002	-	351	2/48
EFD 22 L 1p+N			2570012	L-LED	353	

EFD 22 2p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 22 2p	690	100	2570003	-	317	2/48
EFD 22 L 2p			2570013	L-LED	321	

EFD 22 3p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 22 3p	690	100	2570004	-	476	1/35
EFD 22 L 3p			2570014	L-LED	485	

EFD 22 3p+N

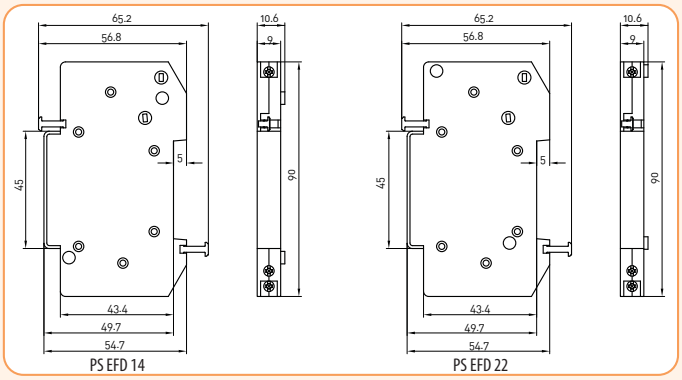
Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFD 22 3p+N	690	100	2570005	-	671	1/24
EFD 22 L 3p+N			2570015	L-LED	677	

Додаткові контакти

Застосування- Додаткові контакти PS EFD монтуються на бік роз'єднувача EFD 14 і EFD 22 за допомогою металевих кріплень. Служать для сигналізації перегорання запобіжника з ударником. Ширина модуля 9мм.

Додаткові контакти PS EFD

Тип	Un (V)	Контакти	I_N(A)	Код	Паковання (шт.)	Вага (г)
PS EFD 14	250	NO+NC	5	2569001	1/10	50
PS EFD 22				2579001		



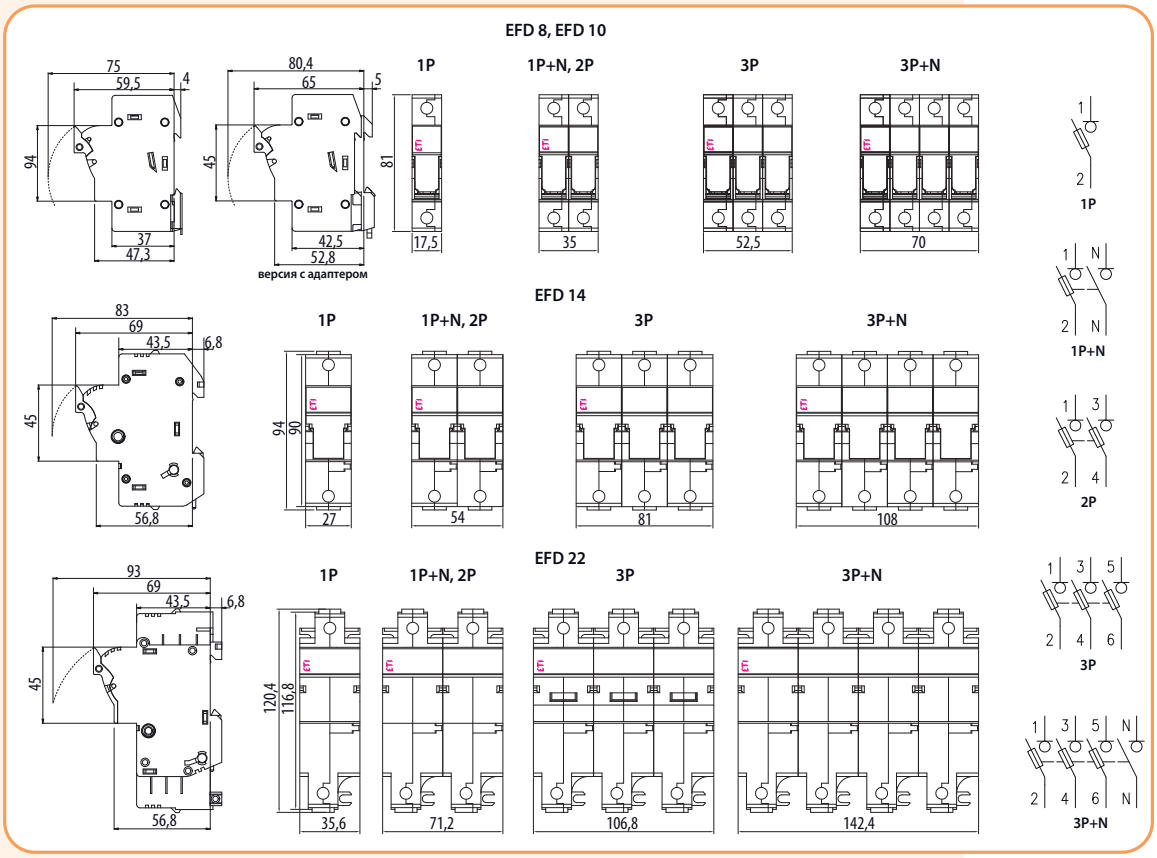


З'єднувальний комплект

Тип	Код	Роз'єднувач	Вага (г)	Паковання (шт.)
Комплект 2р 8/10	2540948	EFD 8, EFD 10	96	1*/20
Комплект 3р 8/10	2540949	EFD 8, EFD 10	162	1*/20
Комплект 2р 14	2560948	EFD 14	144	1*/20
Комплект 3р 14	2560949	EFD 14	217	1*/20
Комплект 2р 22	2570948	EFD 22	191	1*/20
Комплект 3р 22	2570949	EFD 22	300	1*/20

* Один комплект розрахований для складання 50 пристроїв

Габаритні розміри та схеми підключення EFD



Роз'єднувачі PCF для циліндричних запобіжників

→ 1p + N в одному модулі



→ Подвійна тунельна клема

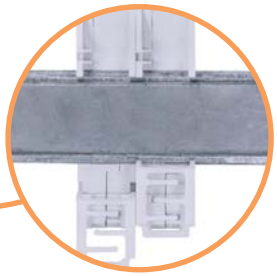


→ LED індикація спрацьовування запобіжника





→ Монтаж на шину TH35





→ Передбачено місце для запасного запобіжника



→ Можливість пломбування

Застосування- Роз'єднувачі PCF 8 та PCF 10 виконують функцію тримача для циліндричних запобіжників CH і застосовуються для комутації та захисту електричних кіл зі струмом до 32A.

Особливості:

- 1p+N виконані в одному модулі;
- наявність місця для запасного запобіжника;
- індикація стану запобіжника (LED);
- можливість пломбування;
- можливість використання додаткового контакту;
- у відключеному стані забезпечується видимий розрив кола;
- особлива конструкція контактної групи не вимагає великого зусилля під час розмикання.

Технічні характеристики:

Кількість полюсів	1p, 1p+N, 2p, 3p, 3p+N
Полюс нейтральний N	розмикається
Номінальна напруга	PCF 8 - 400 V, PCF 10 - 690V
Номінальний струм	max. 32A - PCF 10, max. 25A - PCF 8
Переріз провідників	0,5 - 10 мм^2
Ширина модуля	17,5 мм
Вид навантаження	AC-22B
Відповідність стандартам	PN-EN 60269, PN-EN 60947-3

Технічні характеристики PCF:

Тип	PCF 8	PCF 10
Тип запобіжника	CH 8x32	CH 10x38
	IEC	IEC
Виконання	без індикації/LED індикація	
Кількість полюсів	1p, 1p+N, 2p, 3p, 3p+N	
Ном. комутаційна напруга Ue	400V AC	690V AC
Номінальний струм Ie	20A	32A
Максимальний струм запобіжників:		
690V		10A gG
500V		25A gG, 16A aM
400V	20A gG, 10A aM	32A gG
Номінальна частота	50Hz	50Hz
Максимальний короткочасний струм Icw	240A	300A
Умовний термічний струм I_{th}		
Вимикальна здатність	50kA	100kA
Номінальна напруга ізоляції U_i	400V	690V
Стійкість ізоляції U_{imp}	4kV	4kV
Категорія перенапруги	III	III
Максимальна втрата потужності	gG: 2,5W, aM: 0,9W	gG: 3W, aM: 1,2W
LED індикація (робоча напруга)	50V-690V AC	
Вид навантаження	AC-22B	AC-22B
Електричний ресурс (циклів)	300	300
Механічний ресурс (циклів)	1700	1700
Вологість	90% при 20°C	
Робочий діапазон температур	-5°C ... +40°C	
Температура зберігання	-25°C ... +55°C	
Ступінь захисту (IEC 60529)	IP 20	
Переріз провідників	0,5-10mm^2	
Гвинт	PZ M4	
Зусилля затягування гвинтів	1,2Nm	
Монтаж на EN 60715 рейку	На шину TH 35	
Пломбування положення	Ввімкнено/Вимкнено	
Відповідність стандартам запобіжників	IEC/EN 60269-2	
Відповідність стандартам тримачів/тримачів роз'єднувачів	IEC 60947-1, IEC 60947-3	
Протоколи випробувань	Int.	CCA/CB

Роз'єднувачі PCF 8 для циліндричних запобіжників розміру 8x32

Номінальний струм max. 20 A | Номінальна напруга 400 V | Категорія використання AC22B



PCF 8 1p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
PCF 8 1P	400	20	2530001	-	58	12/108
PCF 8 1P-LED			2530011	LED		



PCF 8 1p+N

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
PCF 8 1P+N	400	20	2530002	-	70	12/108
PCF 8 1P+N-LED			2530012	LED		



PCF 8 2p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
PCF 8 2P	400	20	2530003	-	120	6/54
PCF 8 2P-LED			2530013	LED		



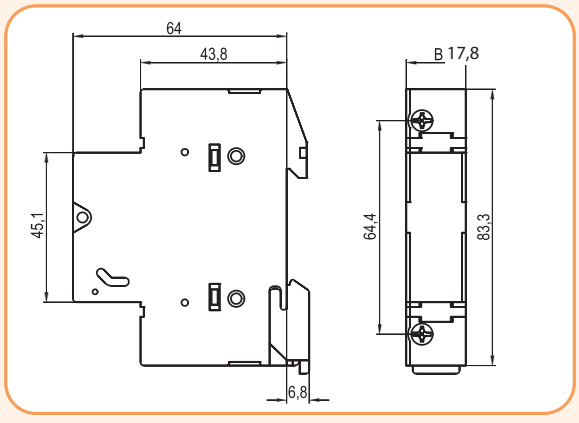
PCF 8 3p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
PCF 8 3P	400	20	2530004	-	180	4/36
PCF 8 3P-LED			2530014	LED		



PCF 8 3p+N

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
PCF 8 3P+N	400	20	2530005	-	195	4/36
PCF 8 3P+N-LED			2530015	LED		



Роз'єднувачі PCF 10 для циліндричних запобіжників розміру 10x38

Номінальний струм max. 32 A | Номінальна напруга 690 V | Категорія використання AC22B

PCF 10 1p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
PCF 10 1P	690	32	2550001	-	58	12/108
PCF 10 1P-LED			2550011	LED		



PCF 10 1p+N

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
PCF 10 1P+N	400/690	32	2550002	-	70	12/108
PCF 10 1P+N-LED			2550012	LED		



PCF 10 2p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
PCF 10 2P	690	32	2550003	-	120	6/54
PCF 10 2P-LED			2550013	LED		



PCF 10 3p

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
PCF 10 3P	690	32	2550004	-	180	4/36
PCF 10 3P-LED			2550014	LED		

PCF 10 3p+N

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
PCF 10 3P+N	690	32	2550005	-	195	4/36
PCF 10 3P+N-LED			2550015	LED		

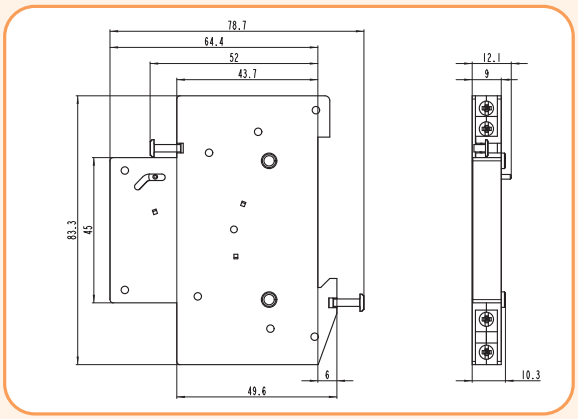


Аксесуари

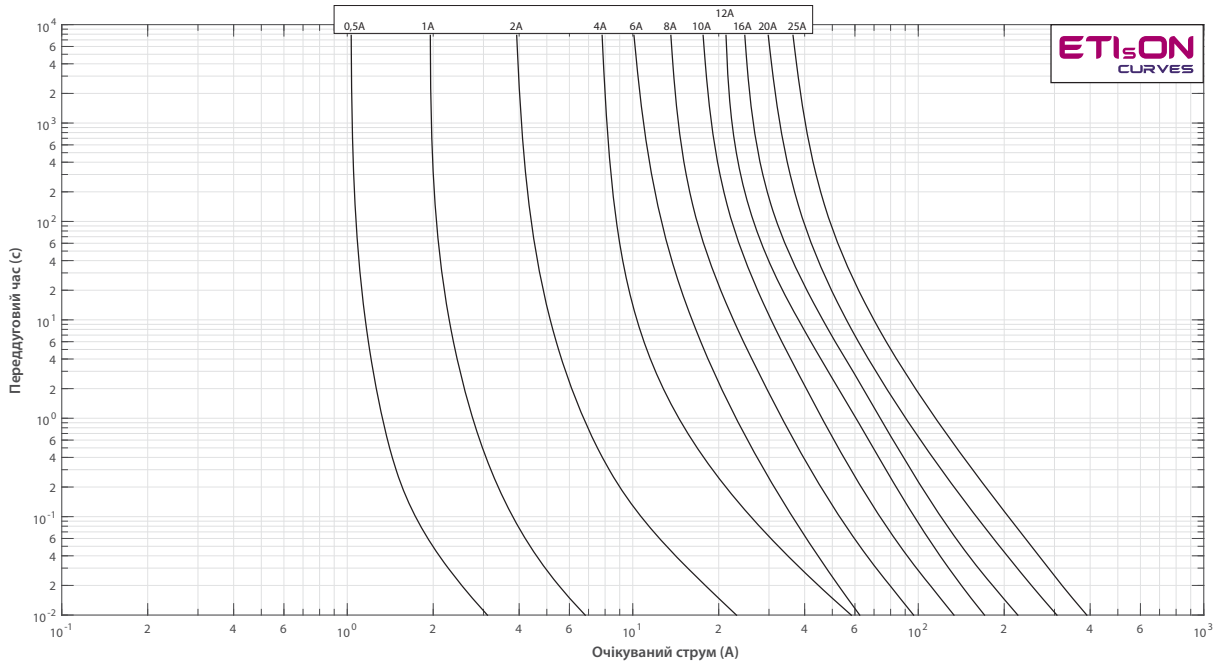
Блок-контакт PS PCF

Тип	Un (V)	I_{max} (A)	Код	Для	Для	Вага (г)	Паковання (шт.)
PS PCF	230	6	2559001	1xNO 1xNO/NC	PCF 8, PCF 10	35	1/10

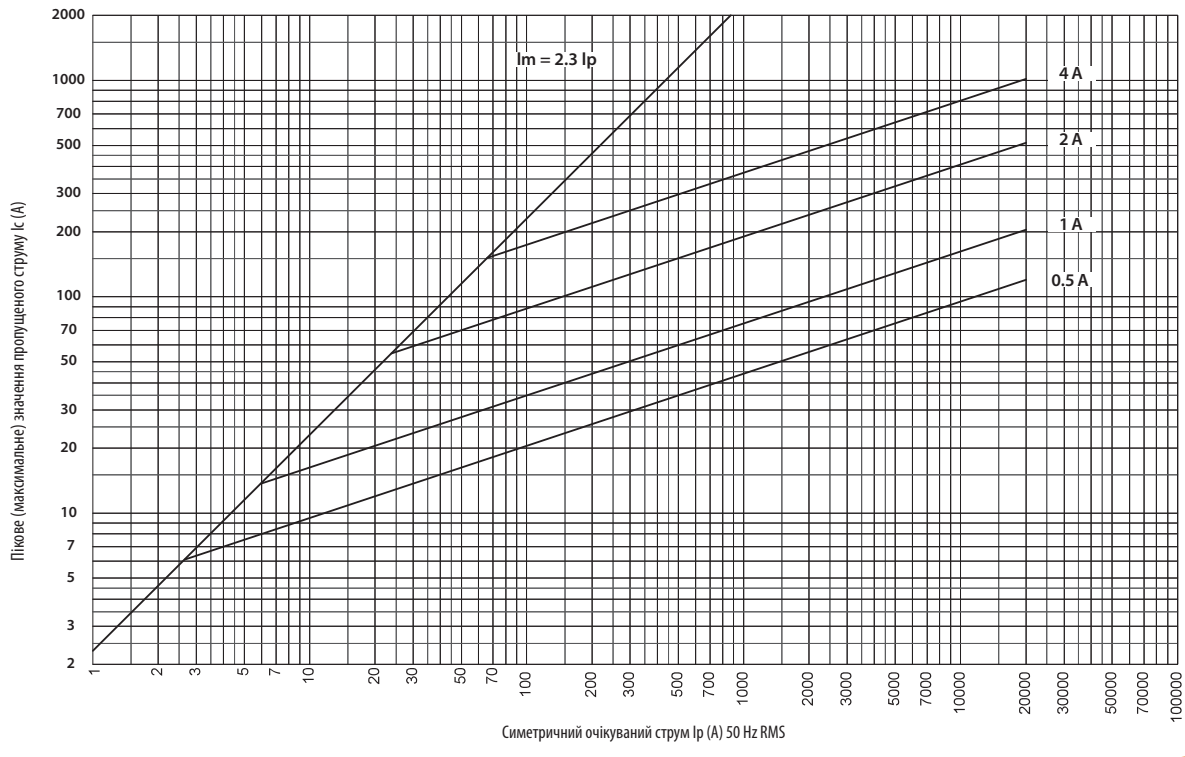




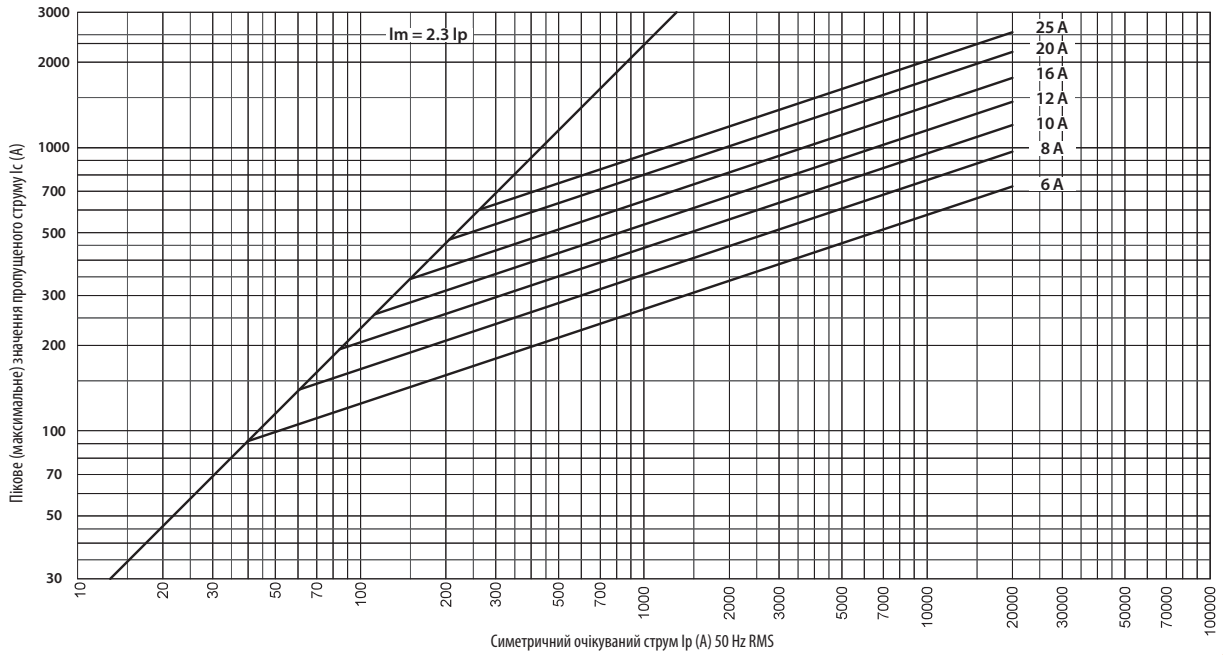
Часо-струмові характеристики I/t циліндричних запобіжників CH 8x32, gG



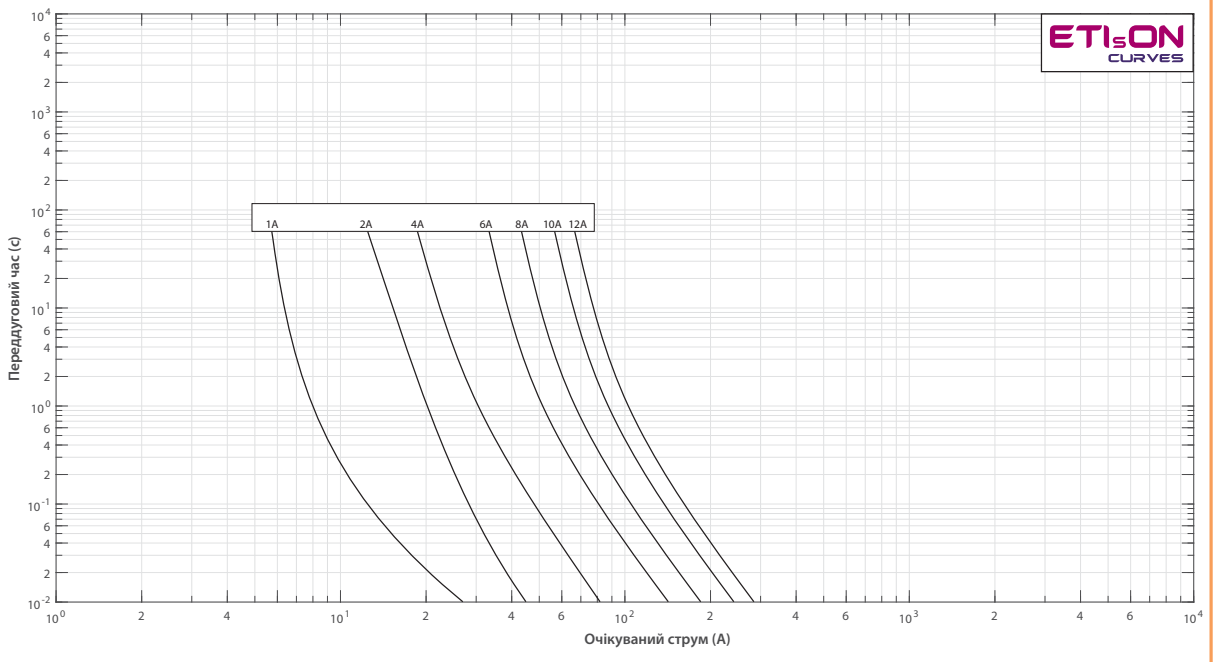
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 8x32, gG



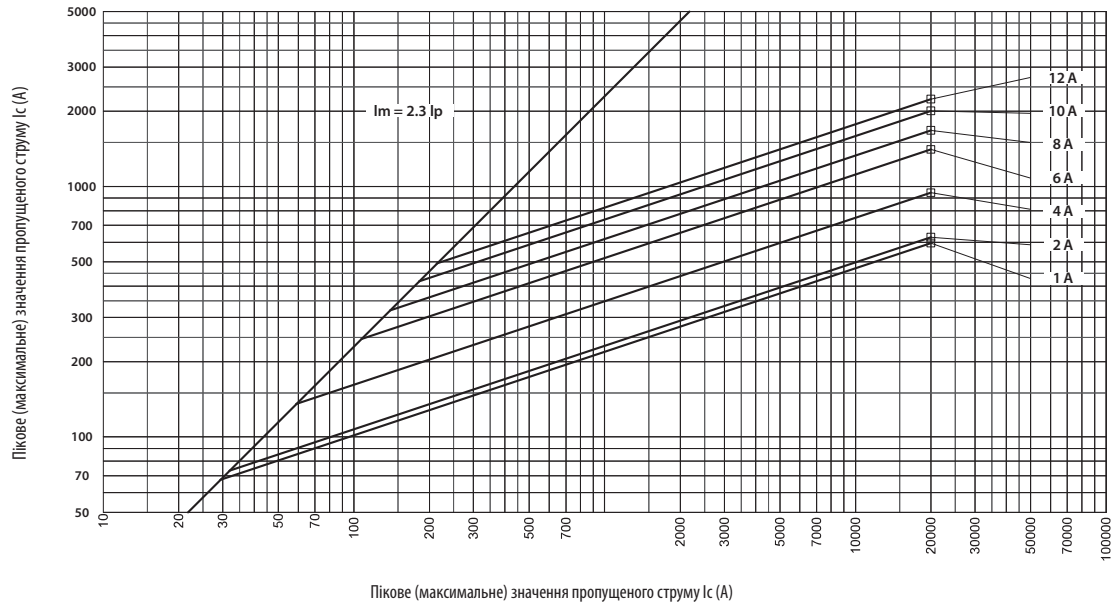
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 8x32, gG



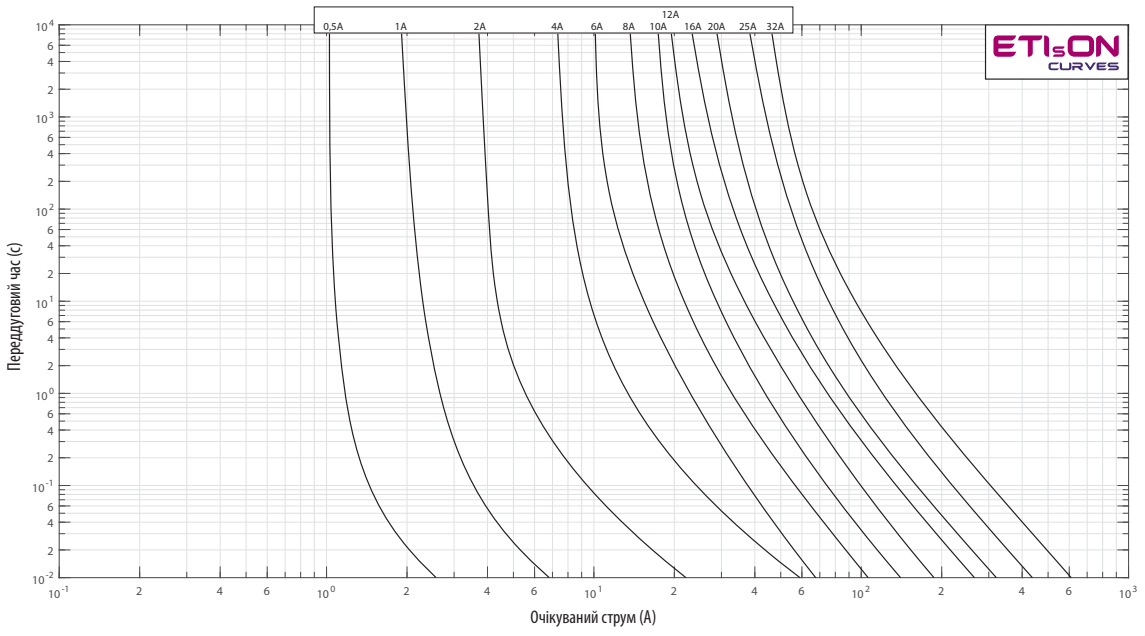
Часо-струмові характеристики I/t циліндричних запобіжників CH 8x32, aM



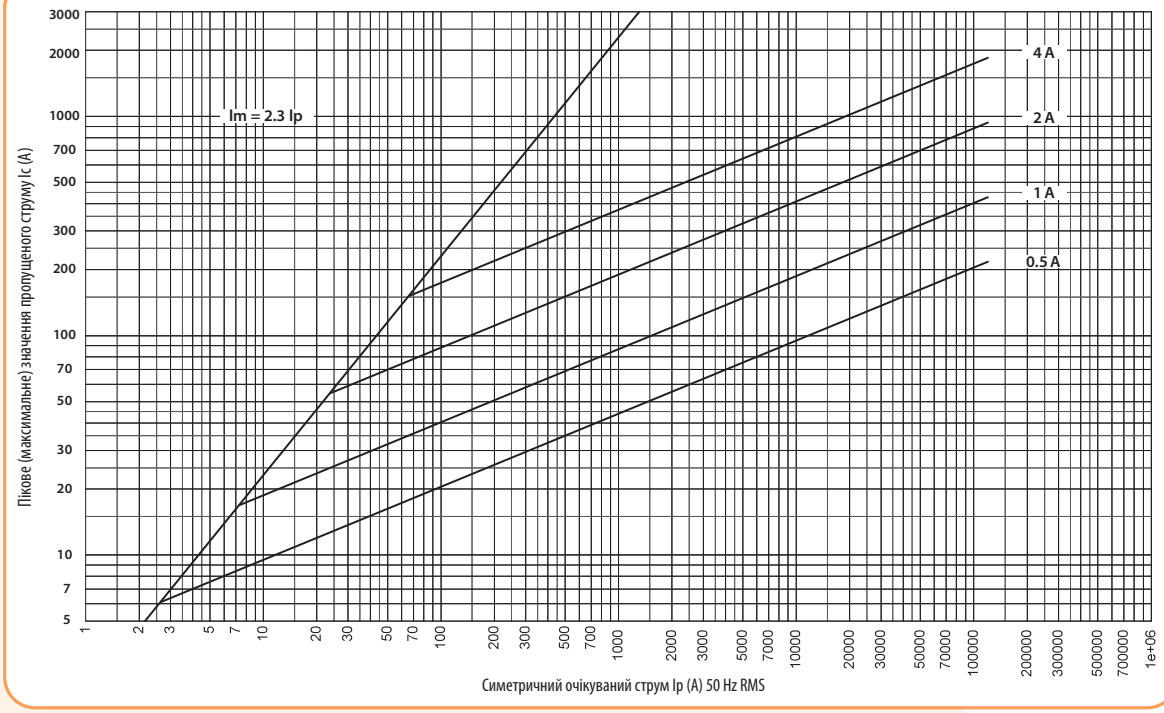
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 8x32, aM



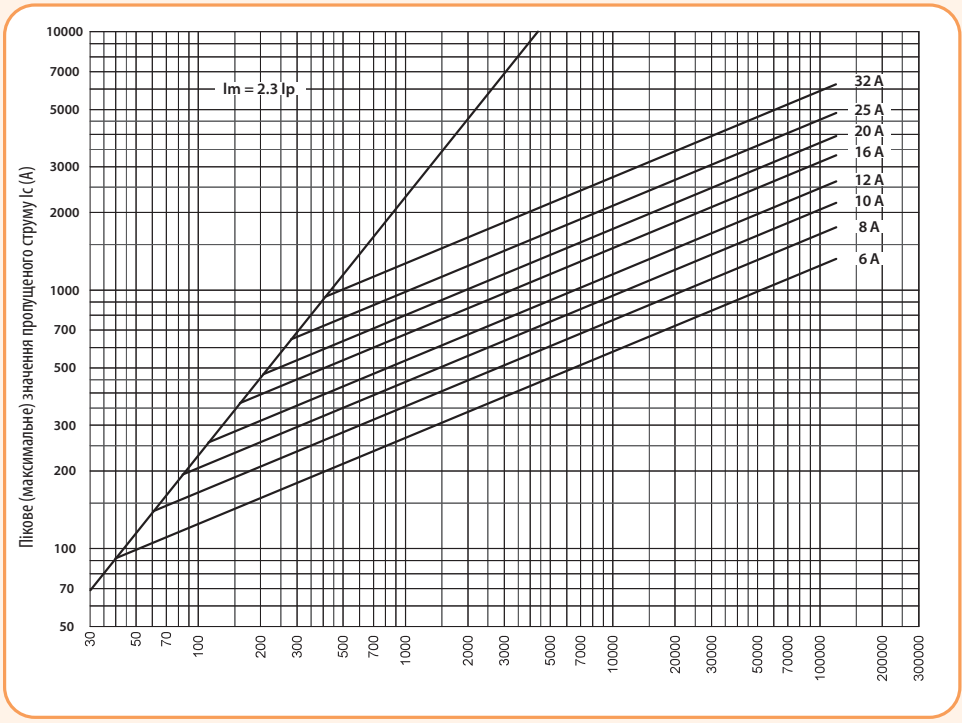
Часо-струмові характеристики I/t циліндричних запобіжників CH 10x38, gG



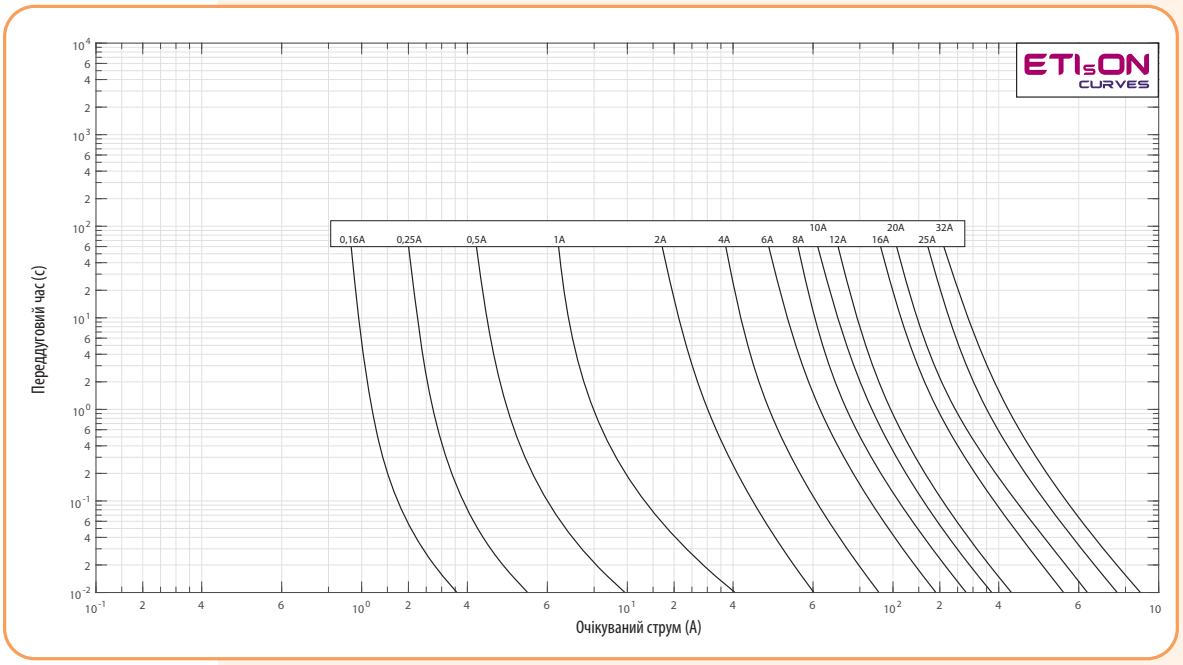
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 10x38, gG



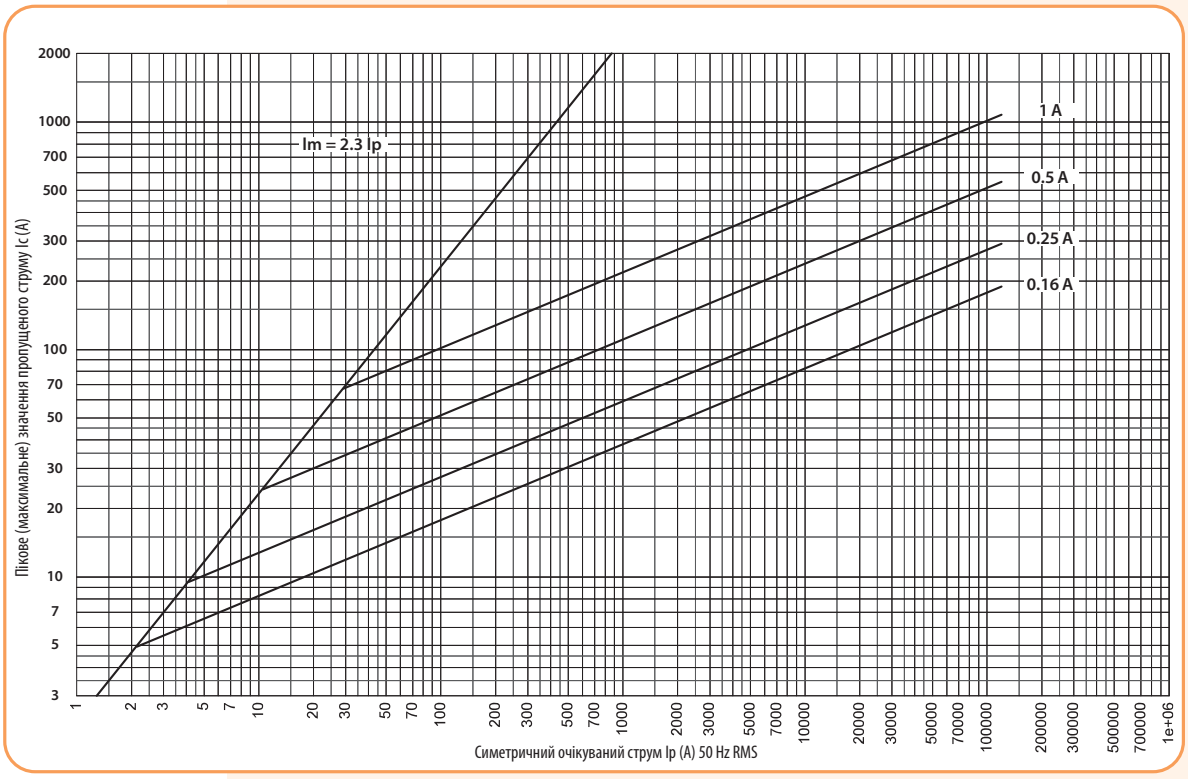
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 10x38, gG



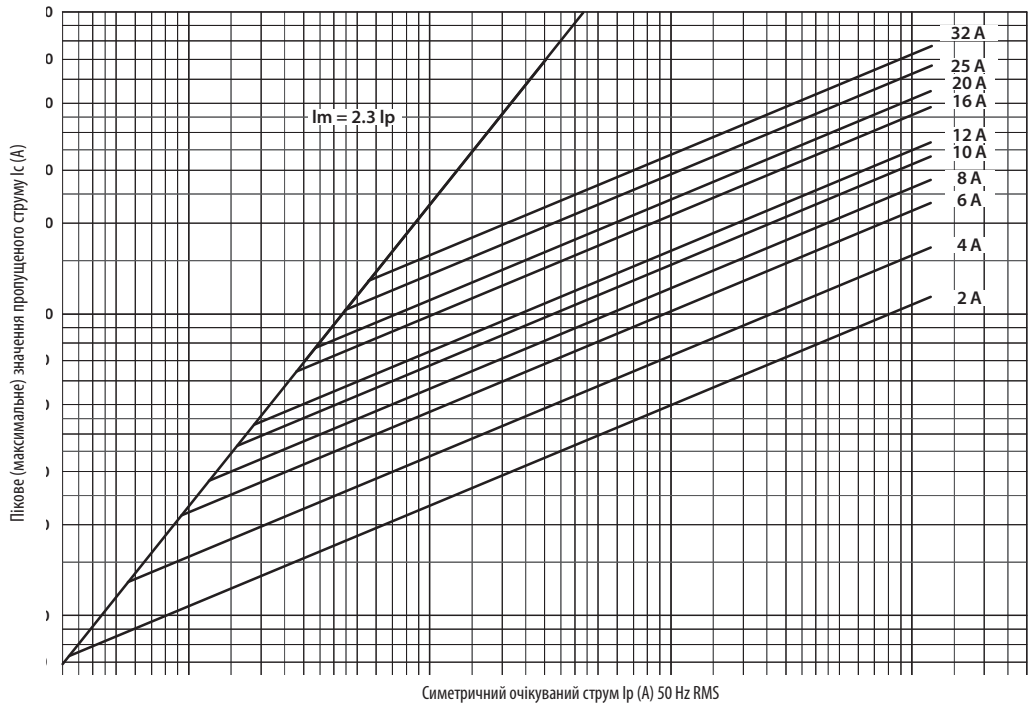
Часо-струмові характеристики I/t циліндричних запобіжників CH 10x38, aM



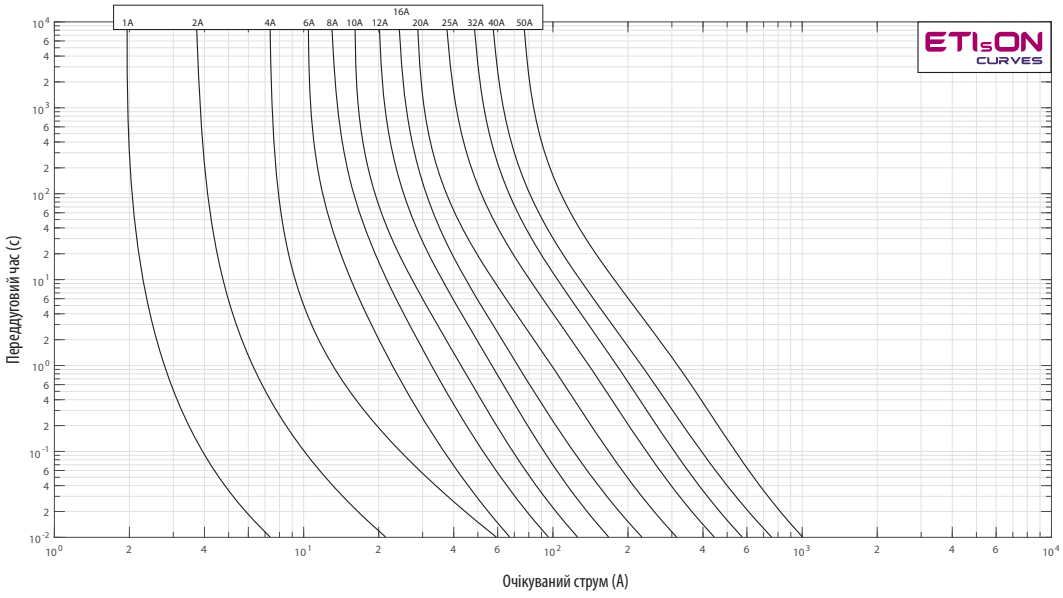
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 10x38, aM



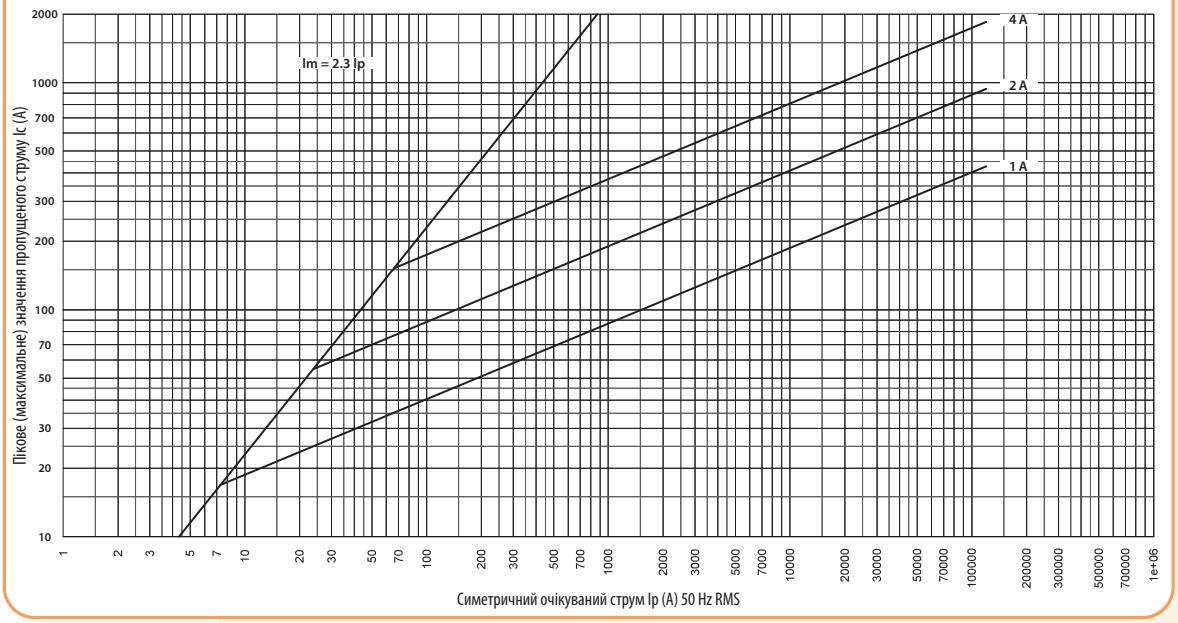
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 10x38, aM



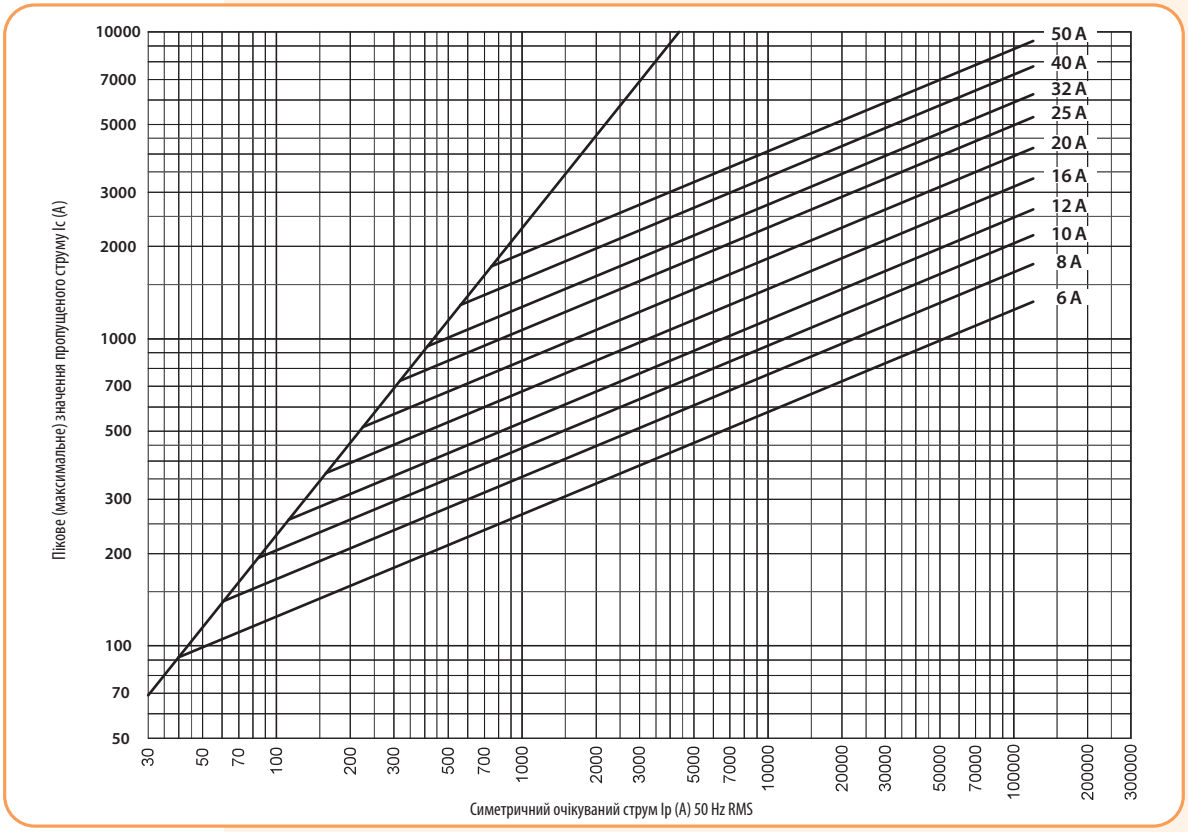
Часо-струмові характеристики I/t циліндричних запобіжників CH 14x51, gG



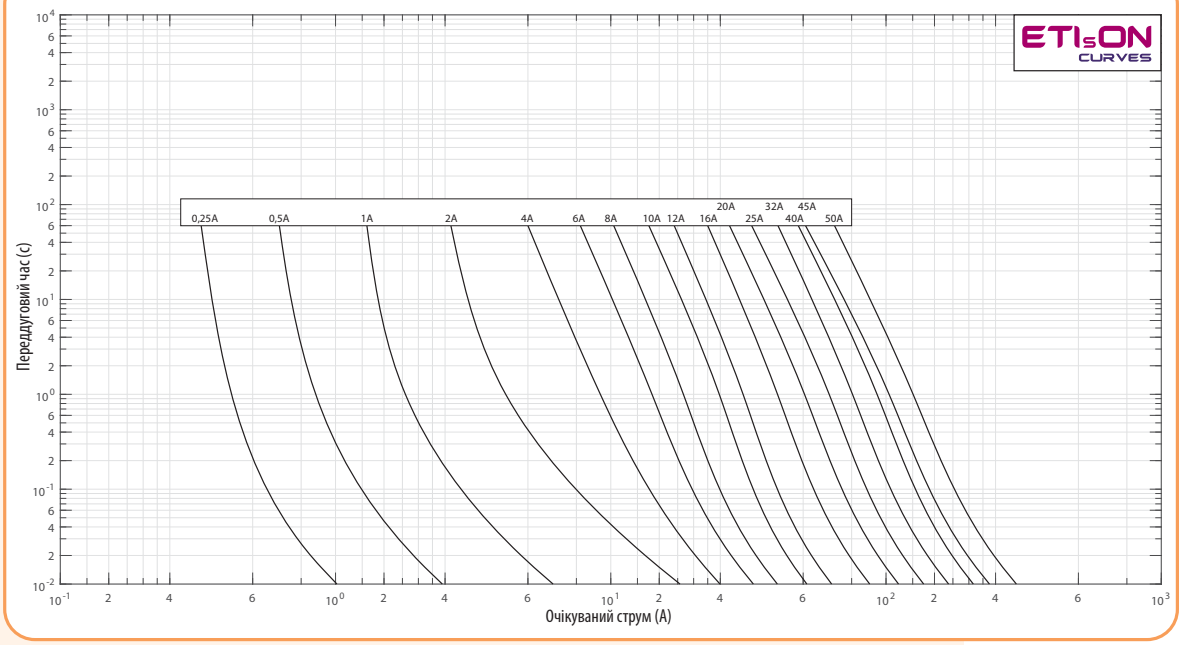
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 14x51, gG



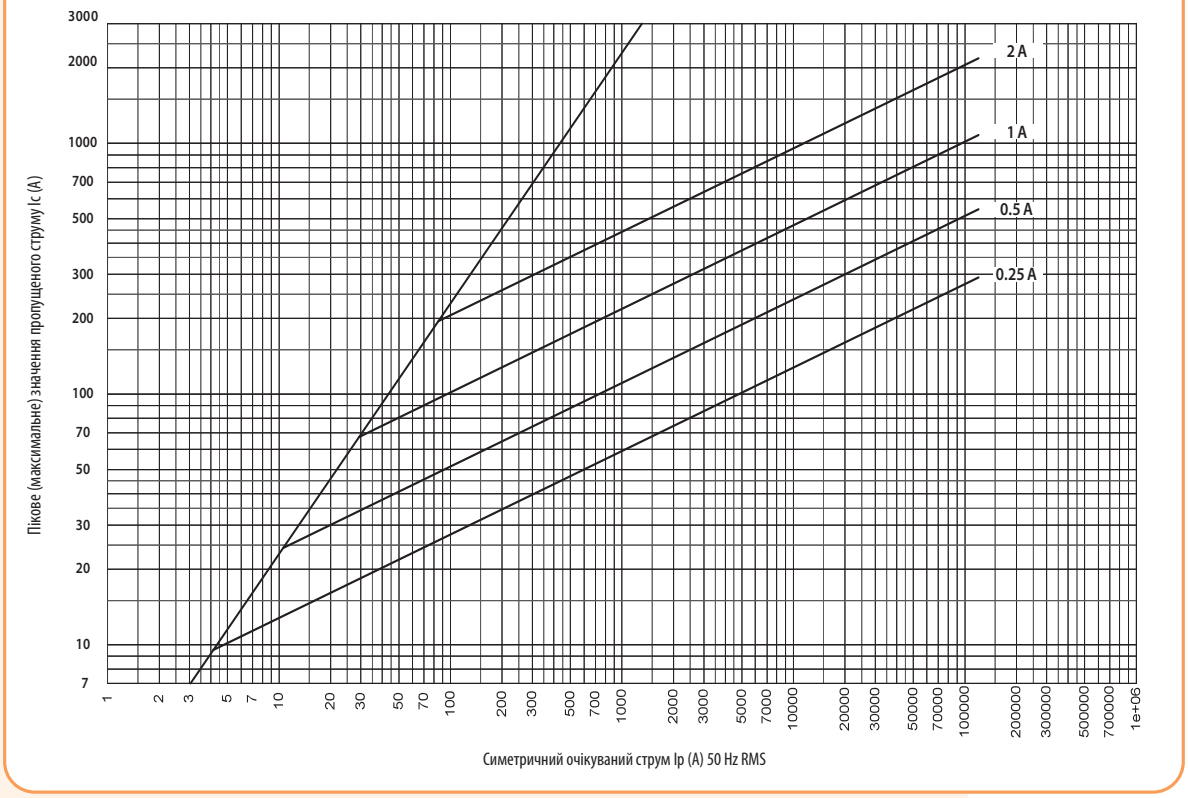
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 14x51, gG



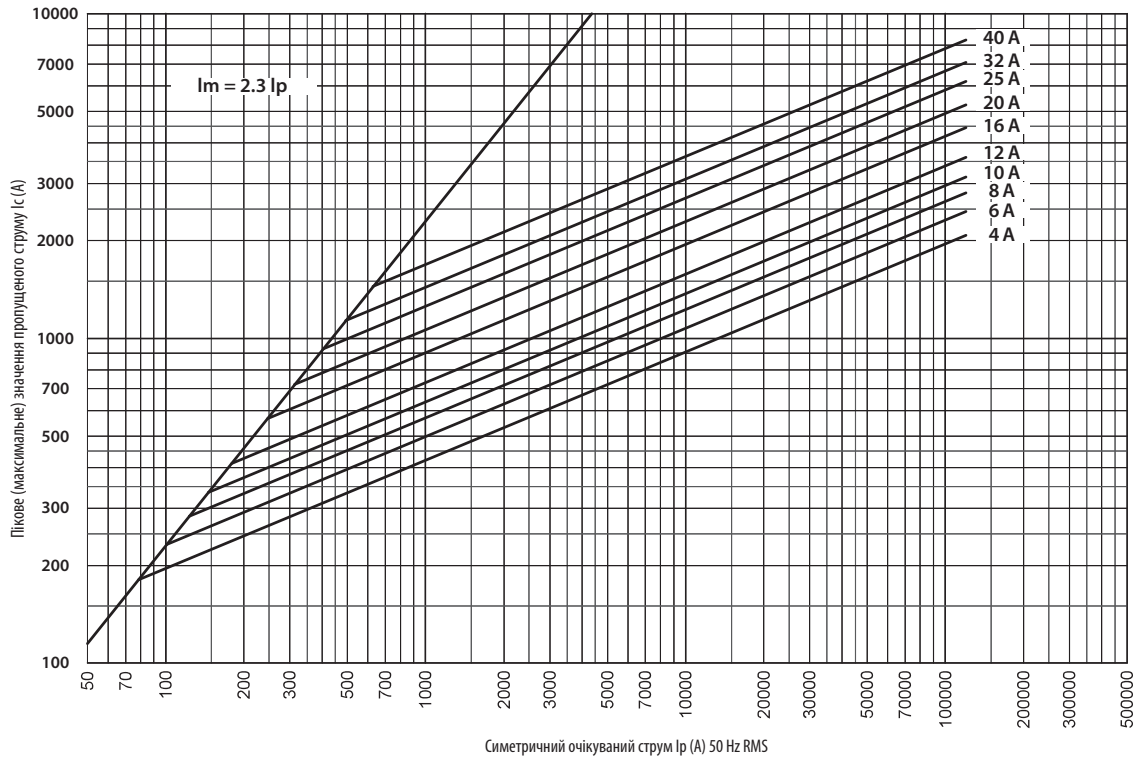
Часо-струмові характеристики I/t циліндричних запобіжників CH 14x51, aM



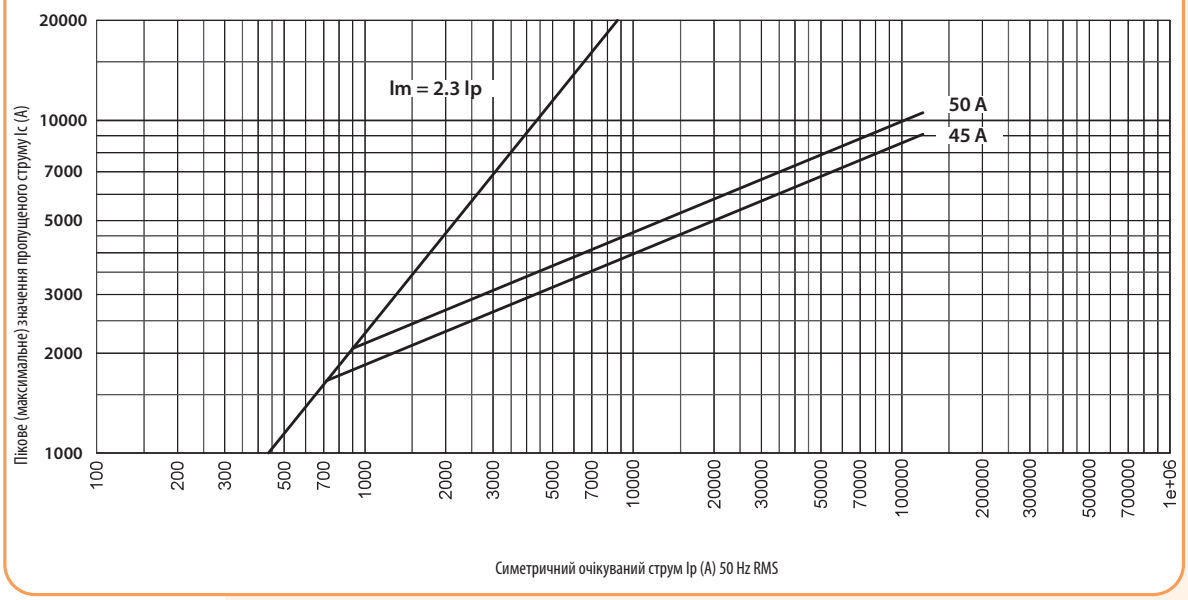
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 14x51, aM



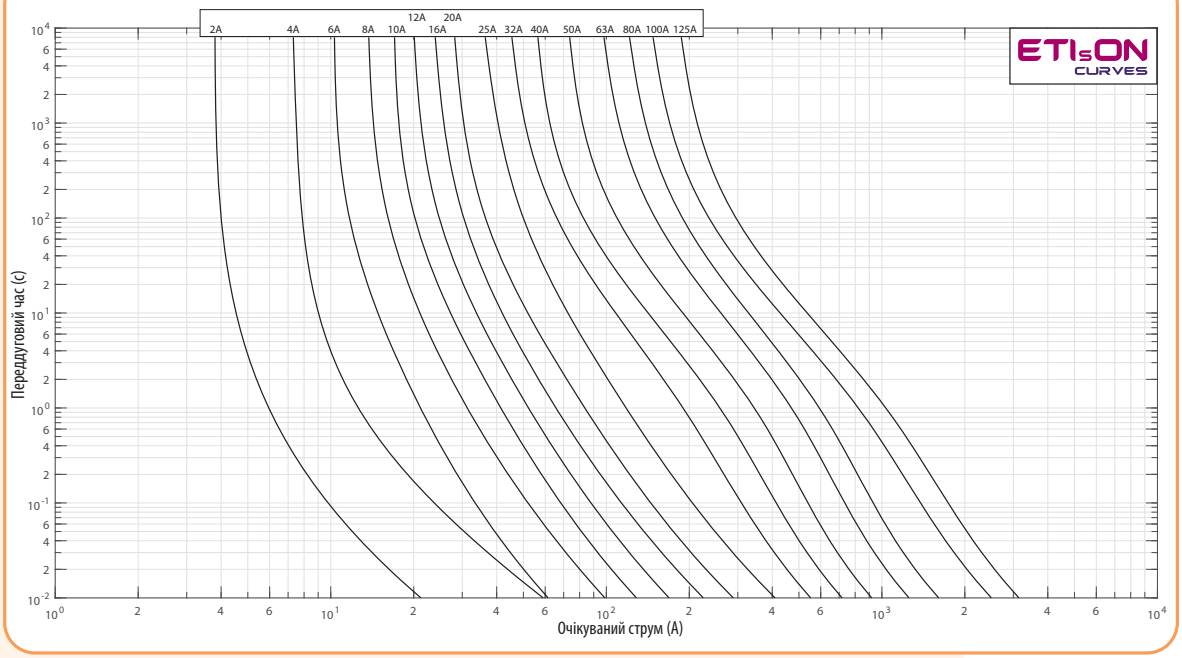
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 14x51, aM



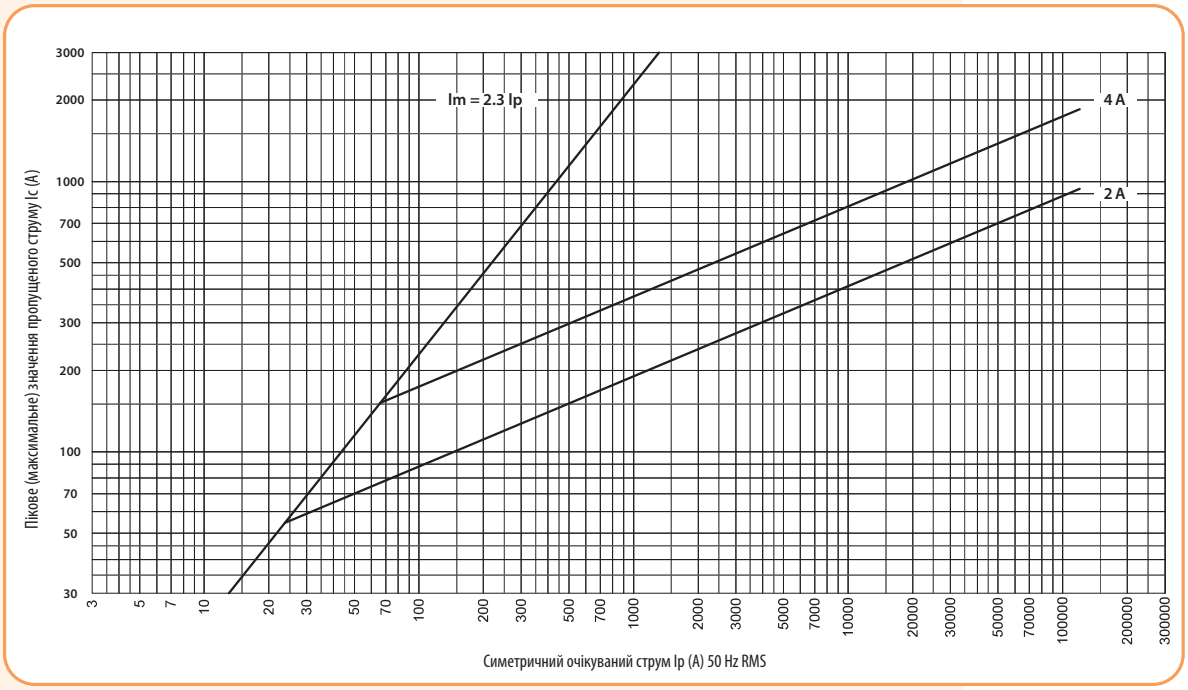
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 14x51, gG



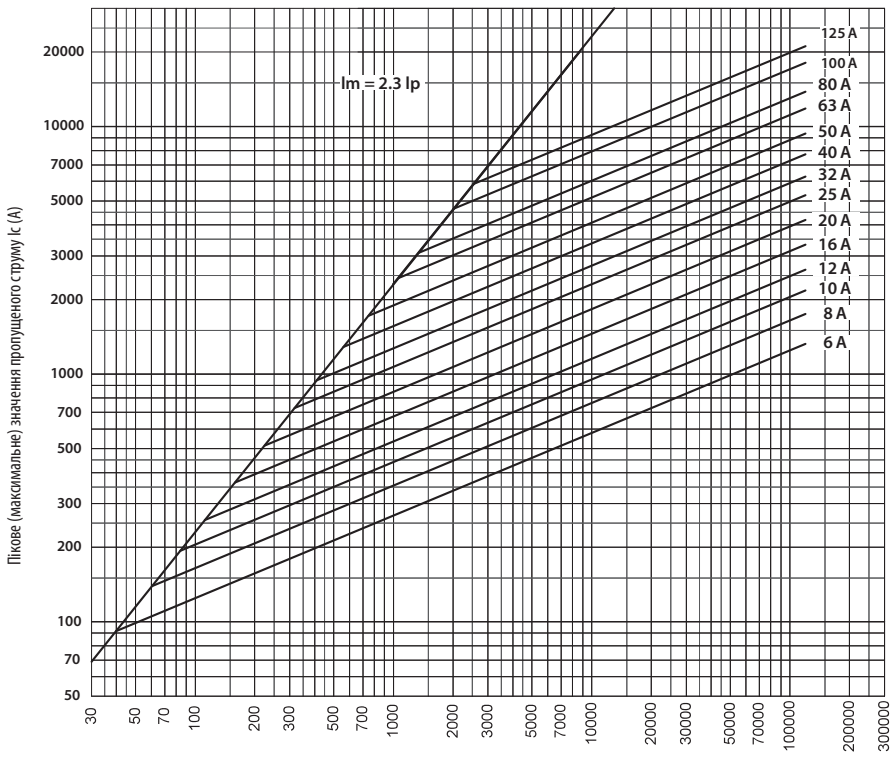
Часо-струмові характеристики I/t циліндричних запобіжників CH 22x58, gG



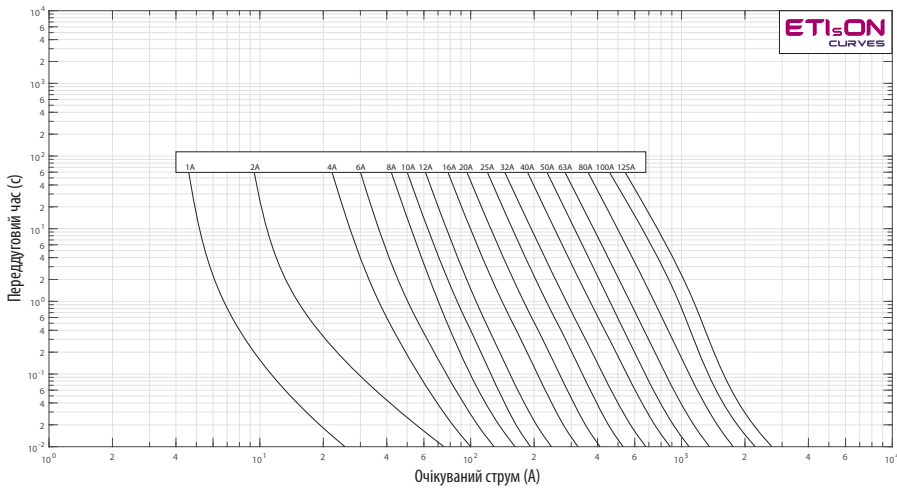
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 22x58, gG



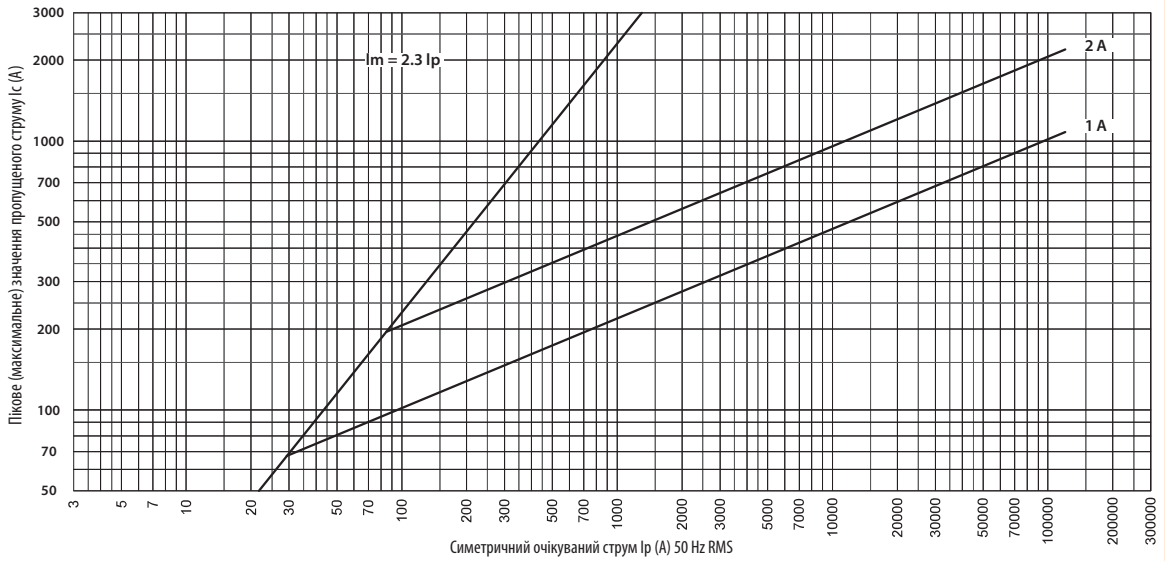
Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 22x58, gG



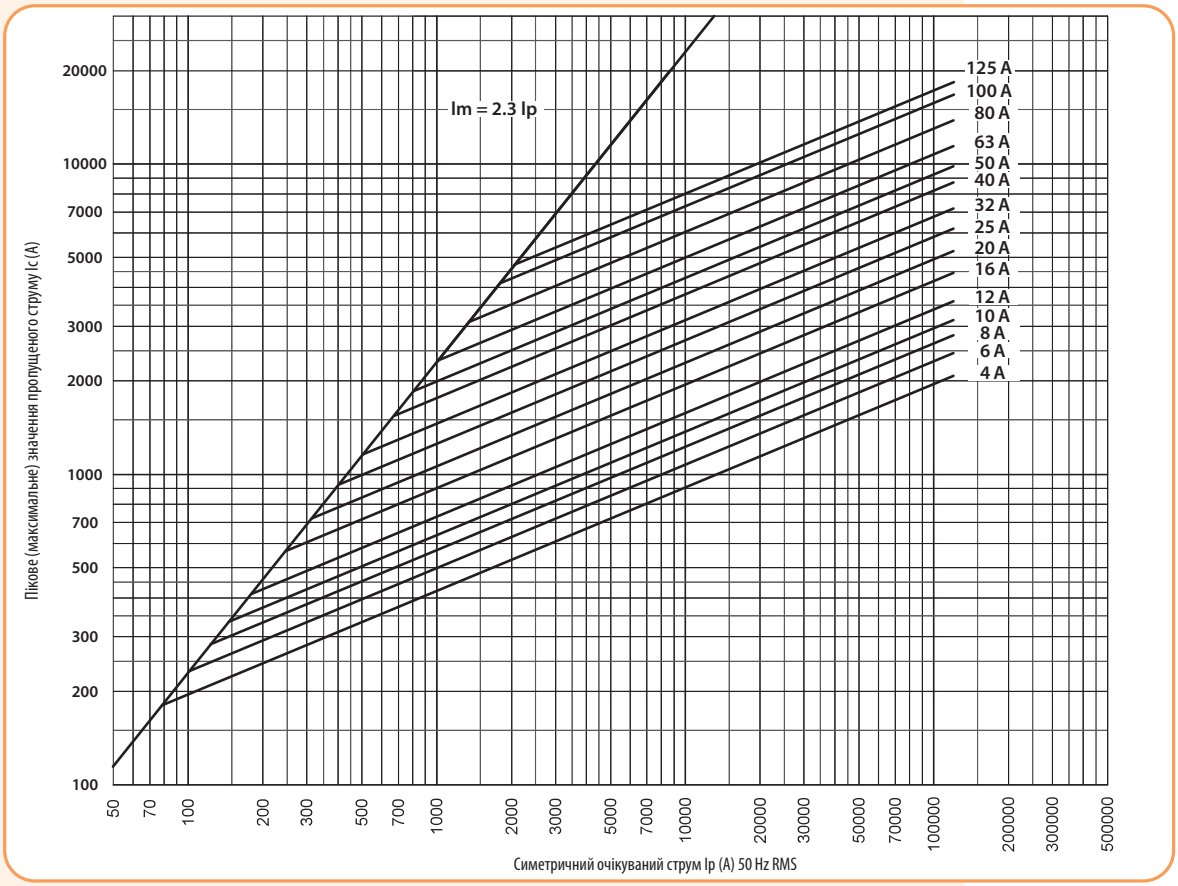
Часо-струмові характеристики I/t циліндричних запобіжників CH 22x58, aM



Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 22x58, aM



Характеристики обмеження струму циліндричних запобіжників CH 22x58, aM



Для нотаток

Зміст

NV-NH

НОЖОВІ ЗАПОБІЖНИКИ СЕРІЇ NH ІЗ ХАРАКТЕРИСТИКОЮ gL/gG 786
НОЖОВІ ЗАПОБІЖНИКИ NH/K ІЗ ХАРАКТЕРИСТИКОЮ gL/gG З УДАРНИКОМ 791
НОЖОВІ ЗАПОБІЖНИКИ СЕРІЇ NH ІЗ ХАРАКТЕРИСТИКОЮ aM 792
НОЖОВІ ЗАПОБІЖНИКИ СЕРІЇ NH ІЗ ХАРАКТЕРИСТИКОЮ gTr 792
ЧАСО-СТРУМОВІ ХАРАКТЕРИСТИКИ 794
ГАБАРИТНІ РОЗМІРИ ЗАПОБІЖНИКІВ NV/NH 812
ТРИМАЧІ ЗАПОБІЖНИКІВ 00, 1, 2, 3, 4 ТА АКСЕСУАРИ 815
РОЗ'ЄДНУВАЧІ ЗАПОБІЖНИКІВ KVL/HVL 826
РОЗ'ЄДНУВАЧІ ЗАПОБІЖНИКІВ SL 842

НОЖОВІ ЗАПОБІЖНИКИ
ТРИМАЧІ, РОЗ'ЄДНУВАЧІ, АКСЕСУАРИ

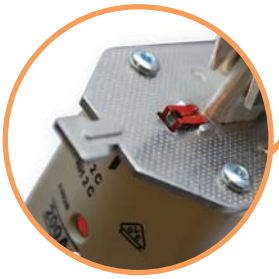






ETI
SWITCH TO A SAFE FUTURE

Ножові запобіжники NV-NH



→ Два індикатора спрацьовування: червоне віконце, розміщене на фронтальній частині корпусу (серія KOMBI) і підпружинений механізм, який призначений для використання в парі з мікроперемикачем



→ Мікроперемикач - механізм, який оснащений перекидним блок-контактом і призначений для дистанційної сигналізації стану запобіжника



→ Програма ETIsON дозволяє побудувати і проаналізувати часо-струмові характеристики захисних пристроїв із врахуванням селективності



→ Ножі запобіжника посріблені та виконані у конусній формі, що дозволяє встановлювати запобіжник у тримач з меншим зусиллям



→ Корпус запобіжника виконаний зі стеатиту - термічно стійкого матеріалу. Ножові контакти виготовляють із латуні з напиленням срібла. Торцеві кришки виконані з алюмінію, що забезпечує тривалий захист від корозії. Корпус заповнено спеціальним кварцовим піском чітко визначеної грануляції, що гарантує високу вимикальну здатність і стабільність параметрів захисту





→ Запобіжники четвертого габариту мають спеціальну конструкцію контактних ножів для надійної фіксації за допомогою болтового з'єднання



→ Застосування запобіжників з ізольованими кришками забезпечує додатковий захист від дотику до струмовідних частин



Запобіжники з ударником слугують для застосування у роз'єднувачах KVL та HVL, оснащених мікровимикачем для дистанційного контролю за станом запобіжника



→ З'ємна рукоятка призначена для встановлення або заміни запобіжників

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	~400V, ~500V ~690V 50Hz
Номінальний струм I_N	2–1600A
Вимикальна здатність	120kA, 100kA, 50kA
Характеристика	gL/gG, aM, gTr
Габаритні розміри відповідно до	DIN 43620 Частина: 1 - 4
Відповідність стандартам	IEC 60269/ EN 60269-1/ EN 60269-2, VDE 0636-2011

Загальна інформація про ножові запобіжники

Ножові запобіжники призначені для захисту електричного обладнання від впливу струмів короткого замикання і перевантаження. NH KOMBI - це серія запобіжників із подвійним індикатором спрацьовування. У момент перегорання плавкої вставки обидва індикатори спрацьовують одночасно. NH KOMBI забезпечує візуальний контроль стану плавкої вставки як в тримачі запобіжників, так і в роз'єднувачі.
Ножові запобіжники встановлюються в тримачі запобіжників за допомогою спеціального ізольованого знімача.

Відповідність стандартам:

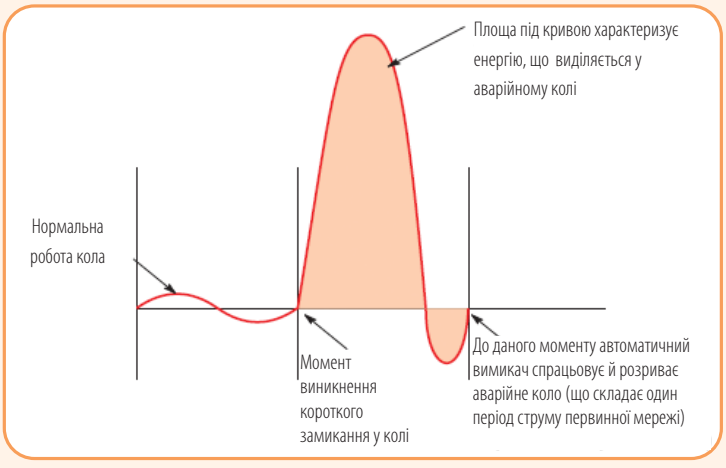
– Номінальна напруга 400V, 500V, 690V / gL-gG:	IEC 60269-1:2005 / EN 60269-1:1998+A1:2005 IEC 60269-2:1986+Додаток 1: 1996+A11995+A2:2001 / EN 60269-2:1995+A1:1998+A2:2002 IEC 60269-2-1:2004 / HD 60269-2-1:2005
– Номінальна напруга 690V / aM:	VDE 0636-2011
– Номінальна напруга 400V / gTr:	VDE 0636-2011

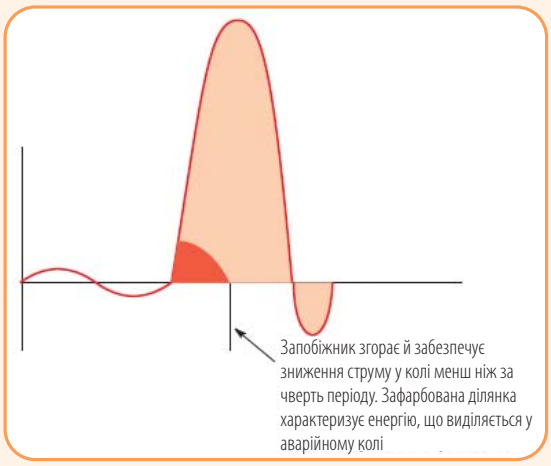
Застосування ножових запобіжників NH:
- захист електричного обладнання від впливу струмів короткого замикання та перевантаження;
- коригувальний захист двигунів з малим робочим струмом.

Вимикальна здатність:
Для робочої напруги 500V вимикальна здатність складає 100kA або 120кА, а для напруги 690V - 100kA.

Короткий опис будови запобіжників:
Корпус запобіжника виготовлено зі стеатиту - термічно стійкого матеріалу. Торцеві кришки виготовлені з алюмінію, що забезпечує тривалий захист від корозії. У внутрішній частині корпусу розміщена плавка вставка з міді, яка приєднується до внутрішньої частини ножового контакту. Корпус заповнений спеціальним кварцовим піском чітко визначеної грануляції. Ножові контакти виготовлені з міді й покриті шаром срібла.

Часова діаграма струму короткого замикання в колі, захищеному автоматичним вимикачем та запобіжником





Особливості:
- візуальний індикатор спрацьовування у вигляді червоного віконця, розміщеного на передній частині корпусу (серія KOMBI): червоний прапорець-OK, білий прапорець - пошкодження;
- запобіжники типу NH000, NH C мають менші габаритні розміри при збереженні усіх технічних параметрів та електричних характеристик;
- висока вимикальна здатність;
- малі втрати потужності;
- висока струмообмежувальна здатність;
- стабільність часо-струмових характеристик та характеристик селективності;
- можливість реалізації селективних схем захисту з автоматичними вимикачами.

Ножові запобіжники з характеристикою gL/gG - KOMBI

Номінальний струм	Вимикальна здатність	Номінальна напруга
2-1600 A	120 kA	400V, 500V, 690V



NH000 gG 35A/500V



NH000/I gG 100A/500V

I_N (A)	NV/NH - 000 KOMBI gL/gG Код ~ 400V	~ 500V	~ 690V	NV/NH - 000 I* KOMBI gL/gG Код ~ 400V	~ 500V	~ 690V	Вага (г)	Паковання (шт.)
2	4181101	4181201	4181301	4191101	4191201	4191301	125	3/120
4	4181102	4181202	4181302	4191102	4191202	4191302	125	3/120
6	4181103	4181203	4181303	4191103	4191203	4191303	125	3/120
10	4181104	4181204	4181304	4191104	4191204	4191304	125	3/120
16	4181105	4181205	4181305	4191105	4191205	4191305	125	3/120
20	4181106	4181206	4181306	4191106	4191206	4191306	125	3/120
25	4181107	4181207	4181307	4191107	4191207	4191307	125	3/120
32	4181108	4181208	4181308	4191108	4191208	4191308	125	3/120
35	4181109	4181209	4181309	4191109	4191209	4191309	125	3/120
40	4181110	4181210	4181310	4191110	4191210	4191310	125	3/120
50	4181111	4181211	4181311	4191111	4191211	4191311	125	3/120
63	4181112	4181212		4191112	4191212		125	3/120
80	4181113	4181213		4191113	4191213		125	3/120
100	4181114	4181214		4191114	4191214		125	3/120
125	4181217	4181215					125	3/120
160	4181216						125	3/120

*I- ізольовані кришки запобіжника.



NH00 gG 125A/500V

I_N (A)	NV/NH - 00 KOMBI gL/gG Код ~ 400V	~ 500V	~ 690V	NV/NH - 00 I* KOMBI gL/gG Код ~ 400V	~ 500V	~ 690V	Вага (г)	Паковання (шт.)
63			4182312			4192312	173	3/90
80			4182313			4192313	173	3/90
100			4182314			4192314	173	3/90
125	4182115	4182215	4182315	4192115	4192215	4192315	173	3/90
160	4182116	4182216		4192116	4192216		173	3/90

*I- ізольовані кришки запобіжника.



NH0 gG 125A/500V

NV/NH - 0 KOMBI gL/gG				
I_N (A)	Код ~ 500 V	~690 V	Вага (г)	Паковання (шт.)
6	4183203	4183303	226	3/45
10	4183204	4183304	226	3/45
16	4183205	4183305	226	3/45
20	4183206	4183306	226	3/45
25	4183207	4183307	226	3/45
32	4183208	4183308	226	3/45
35	4183209	4183309	226	3/45
40	4183210	4183310	226	3/45
50	4183211	4183311	226	3/45
63	4183212	4183312	226	3/45
80	4183213	4183313	226	3/45
100	4183214	4183314	226	3/45
125	4183215	4183315	226	3/45
160	4183216		226	3/45

	NV/NH -1C KOMBI gL/gG			NV/NH - 1C I* KOMBI gL/gG				
I_N (A)	Код ~ 400V	Код ~ 500V	Код ~ 690V	Код ~ 400V	Код ~ 500V	Код ~ 690V	Вага (г)	Паковання (шт.)
25	4184107	4184207	4184307	4194107	4194207	4194307	233	3/45
32	4184108	4184208	4184308	4194108	4194208	4194308	233	3/45
35	4184109	4184209	4184309	4194109	4194209	4194309	233	3/45
40	4184110	4184210	4184310	4194110	4194210	4194310	233	3/45
50	4184111	4184211	4184311	4194111	4194211	4194311	233	3/45
63	4184112	4184212	4184312	4194112	4194212	4194312	233	3/45
80	4184113	4184213	4184313	4194113	4194213	4194313	233	3/45
100	4184114	4184214	4184314	4194114	4194214	4194314	233	3/45
125	4184115	4184215	4184315	4194115	4194215	4194315	233	3/45
160	4184116	4184216		4194116	4194216		233	3/45

*I- ізольовані кришки запобіжника.



NH1C gG 160A/500V

	NV/NH -1 KOMBI gL/gG			NV/NH -1 I* KOMBI gL/gG				
I_N (A)	Код ~ 400V	Код ~ 500V	Код ~ 690V	Код ~ 400V	Код ~ 500V	Код ~ 690V	Вага (г)	Паковання (шт.)
63	4184120	4184220	4184320	4194120	4194220	4194320	430	3/24
80	4184121	4184221	4184321	4194121	4194221	4194321	430	3/24
100	4184122	4184222	4184322	4194122	4194222	4194322	430	3/24
125	4184123	4184223	4184323	4194123	4194223	4194323	430	3/24
160	4184124	4184224	4184324	4194124	4194224	4194324	430	3/24
200	4184117	4184217	4184317	4194117	4194217	4194317	430	3/24
224	4184118	4184218	4184318	4194118	4194218	4194318	430	3/24
250	4184119	4184219	4184319	4194119	4194219	4194319	430	3/24

*I- ізольовані кришки запобіжника.



NH1 gG 250A/500V



NH1/I gG 250A/500V

	NV/NH - 2C KOMBI gL/gG			NV/NH - 2C I*KOMBI gL/gG				
I_N (A)	Код ~ 400V	Код ~ 500V	Код ~ 690V	Код ~ 400V	Код ~ 500V	Код ~ 690V	Вага (г)	Паковання (шт.)
63	4185112	4185212	4185312	4195112	4195212	4195312	430	3/15
80	4185113	4185213	4185313	4195213	4195313	4195113	430	3/15
100	4185114	4185214	4185314	4195114	4195214	4195314	430	3/15
125	4185115	4185215	4185315	4195115	4195215	4195315	430	3/15
160	4185116	4185216	4185316	4195116	4195216	4195316	430	3/15
200	4185117	4185217	4185317	4195117	4195217	4195317	430	3/15
224	4185118	4185218	4185318	4195118	4195218	4195318	430	3/15
250	4185119	4185219	4185319	4195119	4195219	4195319	430	3/15

*I- ізольовані кришки запобіжника.



NH2C gG 250A/500V

	NV/NH - 2 KOMBI gL/gG			NV/NH - 2 I* KOMBI gL/gG				
I_N (A)	Код ~ 400V	Код ~ 500V	Код ~ 690V	Код ~ 400V	Код ~ 500V	Код ~ 690V	Вага (г)	Паковання (шт.)
280	4185120	4185220	4185320	4195120	4195220	4195320	500	3/15
300	4185121	4185221	4185321	4195121	4195221	4195321	500	3/15
315	4185122	4185222	4185322	4195122	4195222	4195322	500	3/15
355	4185123	4185223		4195123	4195223		500	3/15
400	4185124	4185224		4195124	4195224		500	3/15

*I- ізольовані кришки запобіжника.



NH2 gG 400A/500V



NH2/I gG 400A/500V



NH3C gG 400A/500V

I_N (A)	NV/NH - 3C KOMBI gL/gG Код ~ 400 V	~ 500 V	~ 690 V	Вага (г)	Паковання (шт.)
250	4186119	4186219	4186319	510	3/12
280	4186120	4186220	4186320	510	3/12
300	4186121	4186221	4186321	510	3/12
315	4186122	4186222	4186322	510	3/12
355	4186123	4186223		510	3/12
400	4186124	4186224		510	3/12



NH3 gG 630A/500V

NH3/I gG 630A/500V

I_N (A)	NV/NH 3 KOMBI gG Код ~ 400 V	~ 500 V	~ 690 V	NV/NH 3 I KOMBI gG* Код ~ 400 V	~ 500 V	~ 690 V	Вага (г)	Паковання (шт.)
200				4196123	4196223	4196323	923	3/12
225				4196124	4196224	4196324	923	3/12
250				4196125	4196225	4196325	923	3/12
300				4196126	4196226	4196326	923	3/12
315				4196127	4196227	4196327	923	3/12
355			4186328	4196128	4196228	4196328	923	3/12
400			4186329	4196129	4196229	4196329	923	3/12
425	4186130	4186230	4186330	4196130	4196230	4196330	923	3/12
500	4186131	4186231	4186331	4196131	4196231	4196331	923	3/12
560	4186132	4186232		4196132	4196232		923	3/12
630	4186133	4186233		4196133	4196233		923	3/12

*I- ізольовані кришки запобіжника



NH4 gG 1000A/500V

NV/NH - 4* gL/gG 500V			
I_N (A)	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
630	4116101	2130	1/12
710	4116102	2130	1/12
800	4116103	2130	1/12
900	4116105	2130	1/12
1000	4116104	2130	1/12
1250	4116106	2130	1/12

* Запобіжники NV/NH-4 призначені для встановлення у тримачі запобіжників PK 4.



NH4a gG 1600A/500V

NV/NH - 4a** gL/gG 500V, 690V					
I_N (A)	Код 500 V -	500 V SI	690 V -	Вага (г)	Паковання (шт.)
630	4116108	4176026	4176105	2170	1/12
710	4116109	4176027	4176106	2170	1/12
800	4116110	4176028	4176107	2170	1/12
900	4116111	4176029	4176108	2170	1/12
1000	4116112	4176030	4176109	2170	1/12
1250	4116113	4176031	4176110	2170	1/12
1500	4116119	4176032		2170	1/12
1600	4116120	4176033		2170	1/12

** Запобіжники NV/NH-4a призначені для встановлення у тримачі запобіжників HVL - 4a.
SI - виконання плавкої вставки з боковим (центральним) індикатором спрацьовування.

Ножові запобіжники з характеристикою gG з ударником

Застосування - Запобіжники з ударником слугують для використання у роз'єднувачах KVL та HVL, оснащених мікровимикачем для дистанційного контролю стану запобіжника. При перегоранні плавкої вставки спрацьовує ударник, штовхач висовується з корпусу запобіжника й натискає на мікровимикач, змонтований у роз'єднувачі.

NV/NH 000/K gG з ударником

I_N (A)	Код	U_n (V)	Вага (г)	Паковання (шт.)
2	4111172	~690V	135	3
4	4111173		135	3
6	4111174		135	3
10	4111175		135	3
16	4111176		135	3
20	4111177		135	3
25	4111178		135	3
32	4111179		135	3
35	4111180		135	3
40	4111181		135	3



NH000/K gG 40A/690V

NV/NH 00/K gG з ударником

I_N (A)	Код	U_n (V)	Вага (г)	Паковання (шт.)
50	4111182	~690 V	205	3
63	4111183		205	3
80	4111184		205	3
100	4111185		205	3
125	4111186		205	3



NH1/K gG 250A/690V

NV/NH 1/K gG з ударником

I_N (A)	Код	U_n (V)	Вага (г)	Паковання (шт.)
63	4113340	~690 V	452	3
80	4113341		452	3
100	4113342		452	3
125	4113343		452	3
160	4113344		452	3
200	4113345		452	3
224	4113346		452	3
250	4113347		452	3



NH2/K gG 315A/690V

NV/NH 2/K gG з ударником

I_N (A)	Код	U_n (V)	Вага (г)	Паковання (шт.)
160	4114345	~690 V	593	3
200	4114346		593	3
224	4114347		593	3
250	4114348		593	3
300	4114349		593	3
315	4114350		593	3

NV/NH 3/K gG з ударником

I_N (A)	Код	U_n (V)	Вага (г)	Паковання (шт.)
250	4115120	~690 V	895	3
300	4115121		895	3
315	4115122		895	3
400	4115123		895	3
425	4115124		895	3
500	4115125		895	3



NH4a/K gG 1250A/690V

NV/NH 4a/K gG з ударником

I_N (A)	Код	U_n (V)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
500	4116186	~690 V	2,835	1
630	4116187		2,835	1
800	4116188		2,835	1
1000	4116189		2,835	1
1250	4116190		2,835	1

Ножові запобіжники з характеристикою aM

Втрати потужності NH aM (~ 690 V)			
Тип	MAX. струм габариту VDE 0636-2011	MAX. допустимі втрати потужності	Фактичні втрати потужності
	~690 V (A)	~690 V (W)	~690 V (W)
NH00	160	12	9
NH1	250	32	28
NH2	400	45	41
NH3	630	60	58
NH4a	1250	105	110



Застосування - Ножові запобіжники з характеристикою aM призначені для захисту кіл електродвигунів та пристроїв регулювання їх потужності. Виготовляються в усіх стандартних типорозмірах, зі стандартними струмами та напругами. Ножові запобіжники з характеристикою aM захищають пристрої тільки від струмів короткого замикання. Для захисту від струмових перевантажень необхідно використовувати додаткове обладнання.

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	~690 V
Номінальний струм I_N	2-1250 A
Відповідність стандартам (габаритні розміри)	DIN 43620, IEC 60269, EN 60269
Відповідність стандартам (характеристики захисту)	aM (VDE 0636-2011, DIN VDE 0636)
Вимикальна здатність	100 kA

NV/NH - aM (~ 690V)					
I_N (A)	NH 000 KOMBI	NH 00 KOMBI	NH0 STANDART	NH 1 KOMBI	NH 2 C KOMBI
2	4181401				
4	4181402				
6	4181403				
10	4181404			4184425	
16	4181405		4112125	4184426	
20	4181406		4112126	4184427	
25	4181407		4112127	4184428	
32	4181408		4112128		
35	4181409		4112129	4184429	4185429
40	4181410		4112130	4184430	4185430
50	4181411	4182411	4112131	4184431	4185431
63	4181412	4182412	4112132	4184420	4185412
80	4181413*	4182413	4112133	4184421	4185413
100	4181414*	4182414	4112134	4184422	4185414
125		4111735	4112135	4184423	4185415
160		4111736	4112136	4184424	4185416
200				4184417	4185417
224				4184418	4185418
250				4184419	4185419

* 500 V

NV/NH - aM (~ 690V)			
I_N (A)	NH 2 KOMBI	NH 3 KOMBI	NH 4a STANDART
160	4185425		
200	4185426		
224	4185427		
250	4185428		
280	4185420		
300	4185421		
315	4185422		
355	4185423	4186428	
400	4185424	4186429	
425		4186430	
500		4186431	
630			4187432
710			4187433
800			4187434
900			4187435
1000			4187436
1250			4187437

Вага та паковання запобіжників ідентичні вазі та пакованню запобіжників із характеристикою gL/gG

Ножові запобіжники з характеристикою gTr

Номінальна потужність трансформаторів 50-1000 kVA | Вимикальна здатність 100 kA | Номінальна напруга 400V



Застосування - Запобіжники з характеристикою gTr призначені для захисту трансформаторів напруги.
Запобіжники відповідають номінальним потужностям трансформаторів [kVA].
При навантаженні трансформатора 1,3 x In - час вимкнення не менше 10 годин.
При навантаженні трансформатора 1,5 x In - час вимкнення не більше 2 годин.
Номінальна напруга 400V, 50Hz.
Відповідність стандарту: VDE 0636/2011.
Вимикальна здатність - 100 kA.

NH - gTr 400V							
Потужність трансформатора (kVA)	In (A)	Код				Вага (г)	Паковання (шт.)
		NV/NH 2 KOMBI	NV/NH 3C	NV/NH 3	NV/NH 4a		
50	72	4114400	4115400		4116400*		
75	108	4114401	4115401		4116401*		
100	144	4114402	4115402		4116402*		
125	180	4114403	4115403		4116403*		
160	231	4114404	4115404		4116404*		
200	289	4114405	4115405		4116405*	NV/NH 2 - 500	NV/NH 2 - 3/15
250	361	4114406	4115406		4116406*	NV/NH 3 - 923	NV/NH 3 - 3/12
315	455			4115407	4116407*	NV/NH 4a - 2170	NV/NH 4a - 1/12
400	577			4115408	4116408*		
500	722			4115409*	4116409*		
630	909			4115410*	4116410*		
800	1155				4116411*		
1000	1443				4116412*		

*Версія без візуальної індикації спрацьовування (червоного віконця) запобіжника.

Ножі

Ніж NVL

I_N (A)	Тип NVL (без ізоляції)					Тип NVLI (ізольований)				Розміри (мм)				
	Тип	Код (Ni)	Код (Ag)	Вага (г)	Паковання (шт)	Тип	Код (Ag)	Вага (г)	Паковання (шт)	A	B	C	D	E
160	NV L 00	4941230	4941235	75,5	9/108	NVLI 00	4941220	70	5/60	77,5	49	15	35	-
160	NV L 0	4941231	4941236	120	6/48	NVLI 0	4941221	120	5/40	125	68	15	35	-
250	NV L 1	4941232	4941237	145,5	6/48	NVLI 1	4941222	145	5/40	133	68	20	40	-
400	NV L 2	4941233	4941238	210	6/48	NVLI 2	4941223	215	5/40	148	68	26	48	-
630	NV L 3	4941234	4941239	275	6/48	NVLI 3	4941224	315	5/40	148	68	33	60	-
1250	NV L 4	4941208	-	692	5	-	-	-	-	200	68	51	87	150
1250	NV L 4a	4941209	-	553	5	-	-	-	-	200	89	50	86	-

Ni - нікельований; Ag - посріблений.

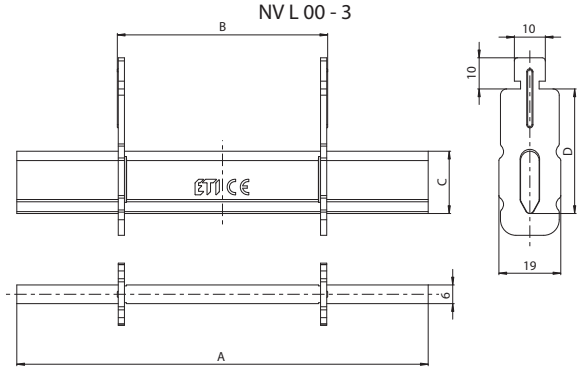


NV L

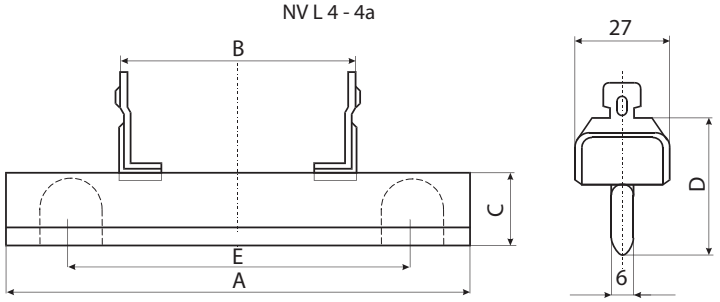


NVLI ізольований

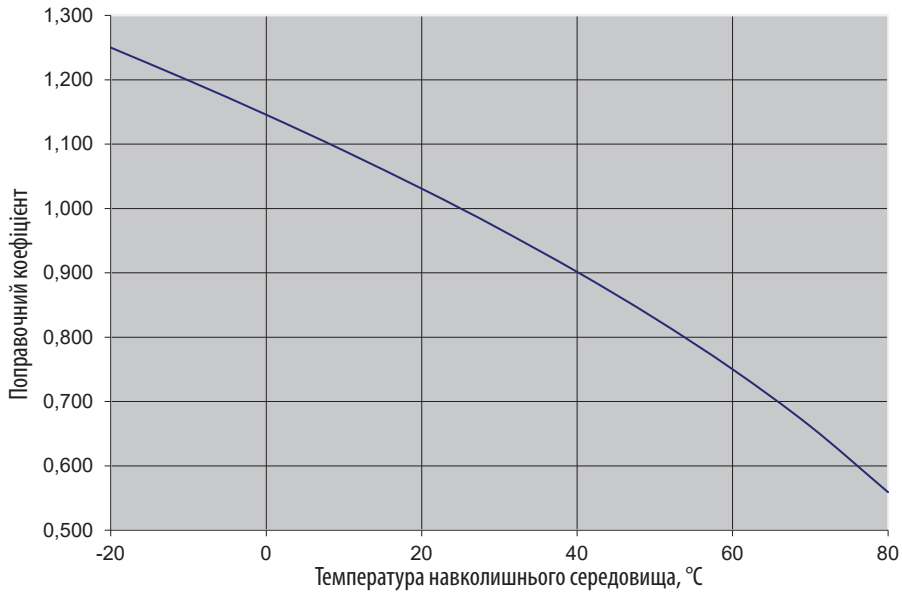
NV L 00 - 3



NV L 4 - 4a

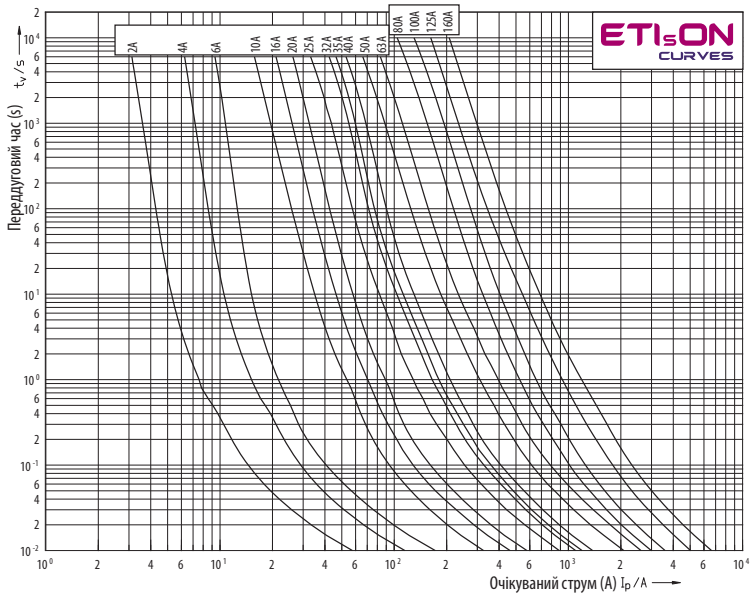


Вплив температури навколишнього середовища на номінальний струм запобіжників

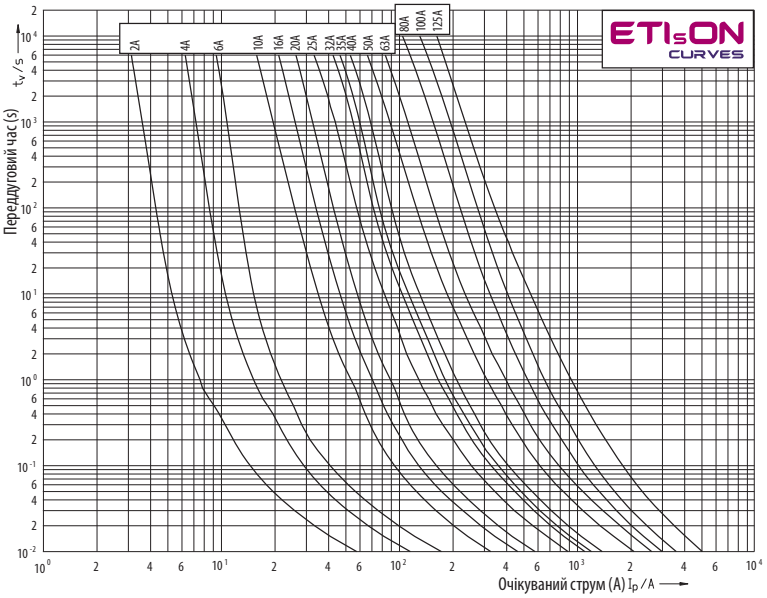


Часо-струмові характеристики ножових запобіжників NV/NH gG

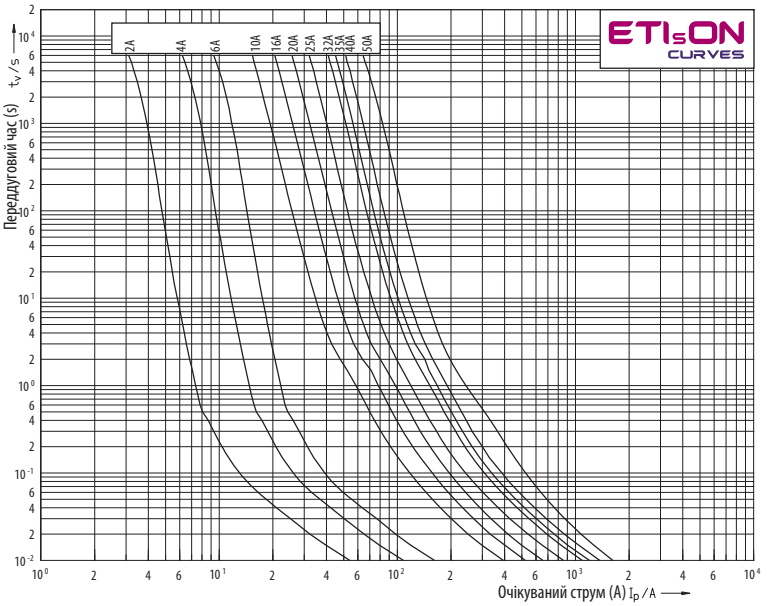
NH000 400V
I/t, gG



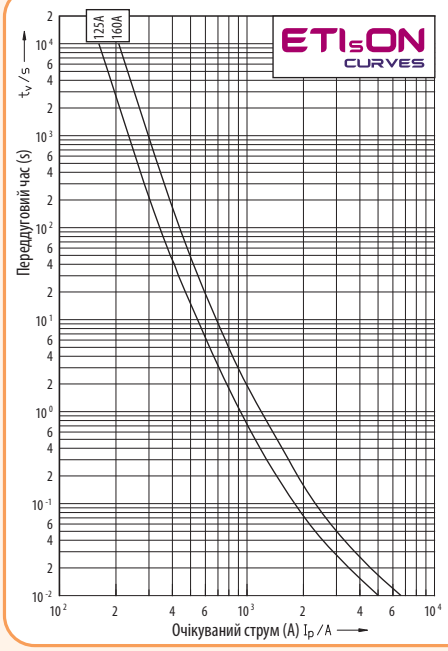
NH000 500V
I/t, gG

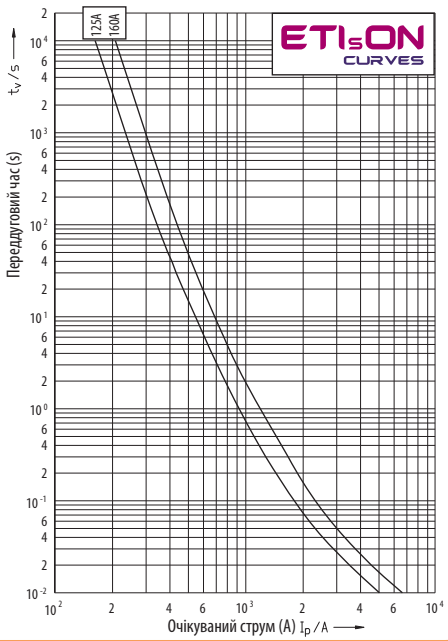


NH000 690V
I/t, gG

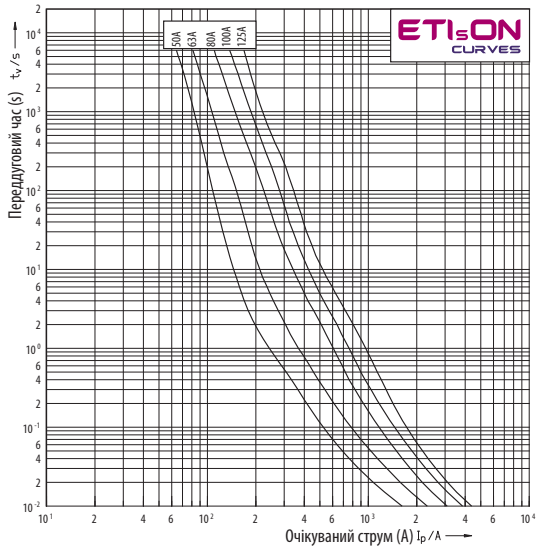


NH00 400V
NH00 500V
I/t, gG

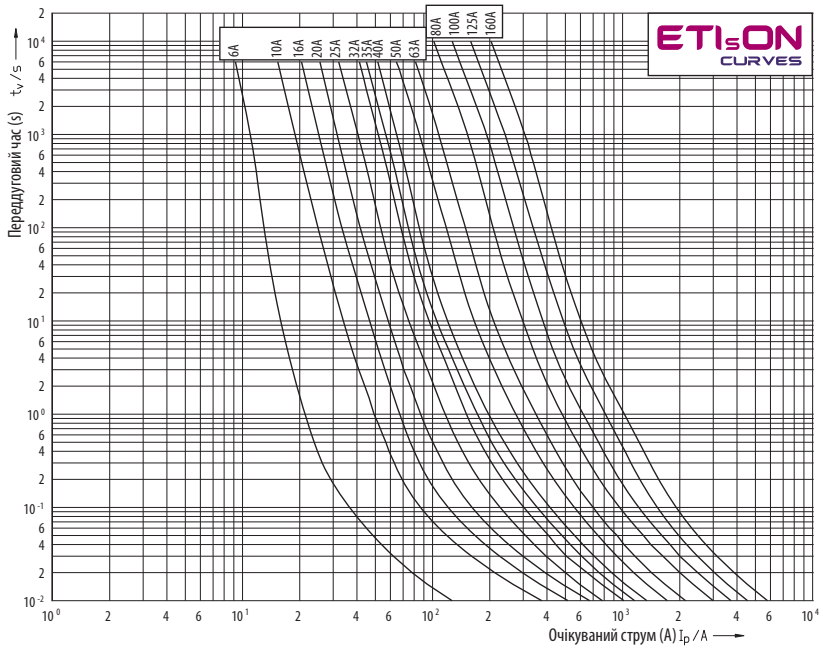




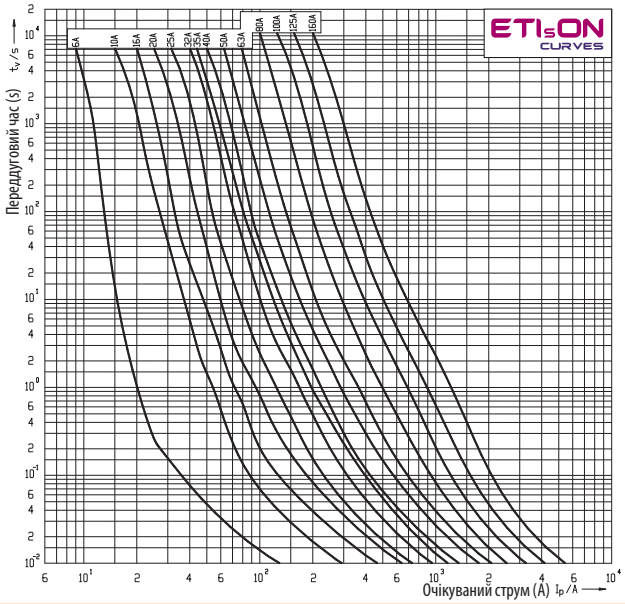
NH00 690V
I/t, gG



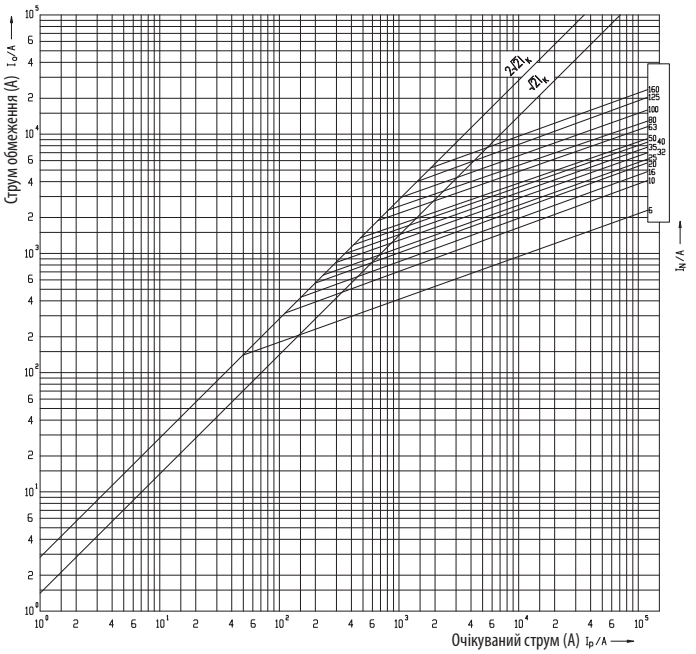
NH0, NH1C 400V
I/t, gG



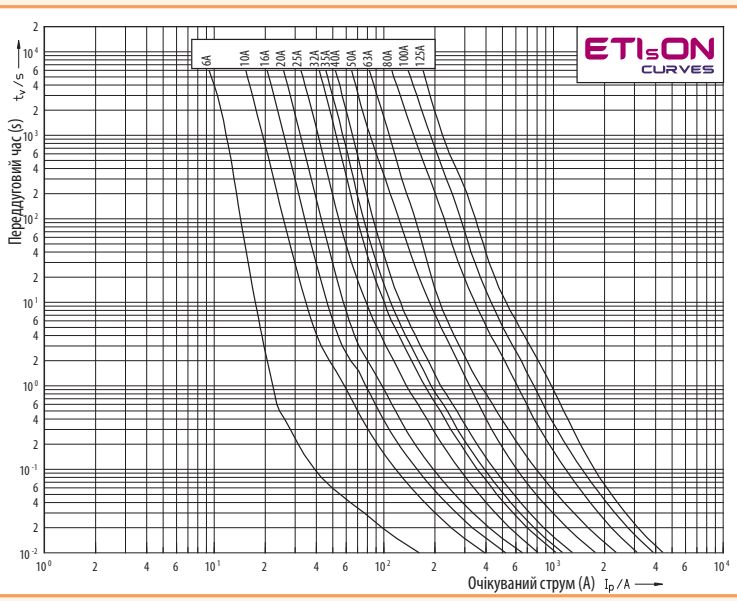
NH0, NH1C 500V I/t, gG



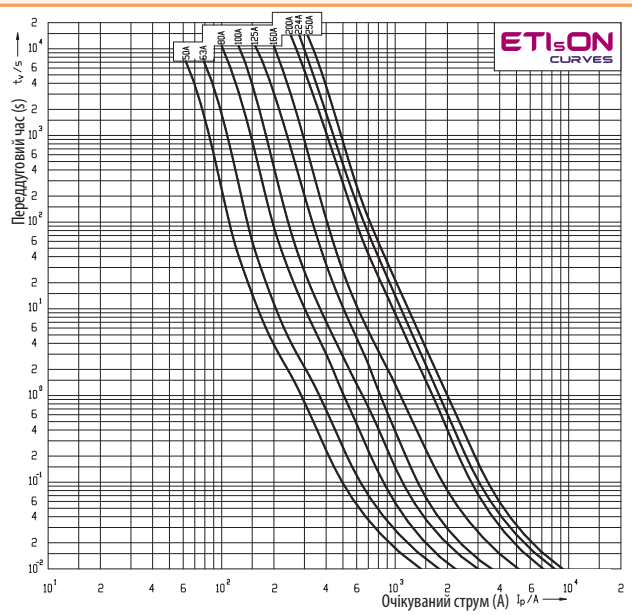
Характеристики обмеження струму ножових запобіжників із характеристикою gG



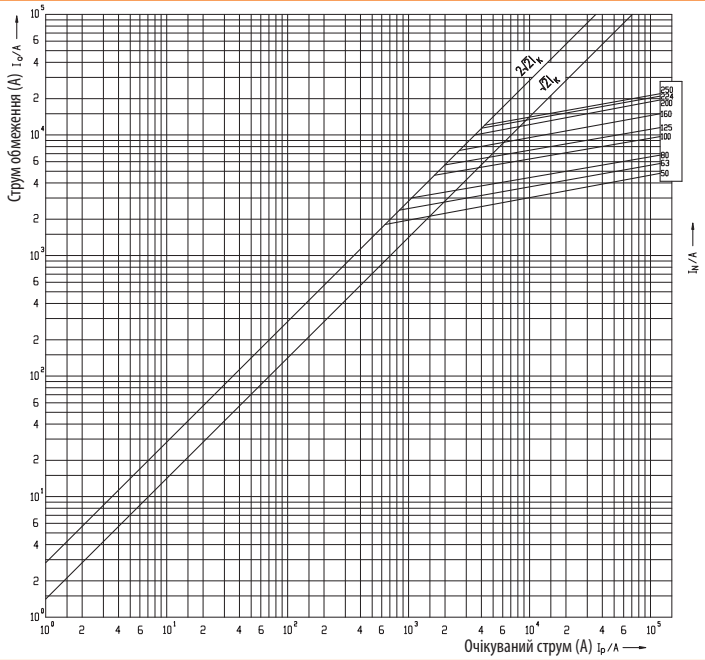
NH0, NH1C 690V I/t, gG



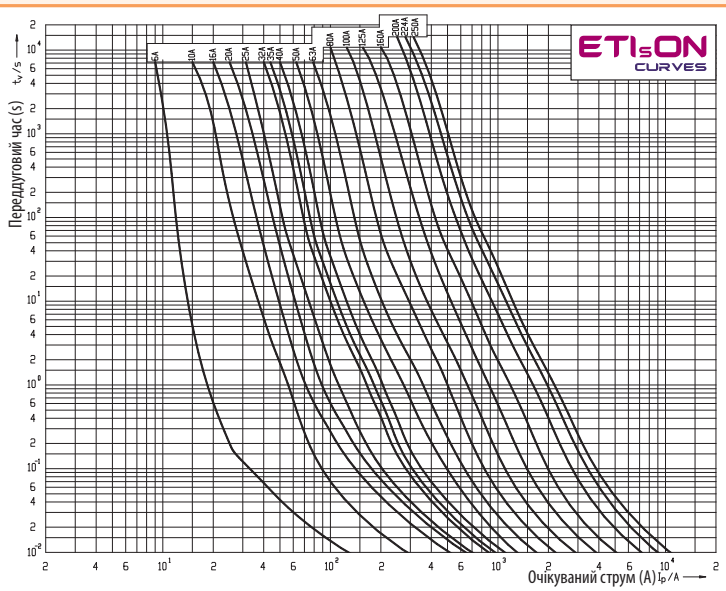
NH1 400V
I/t, gG



Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH1 400V із характеристикою gG

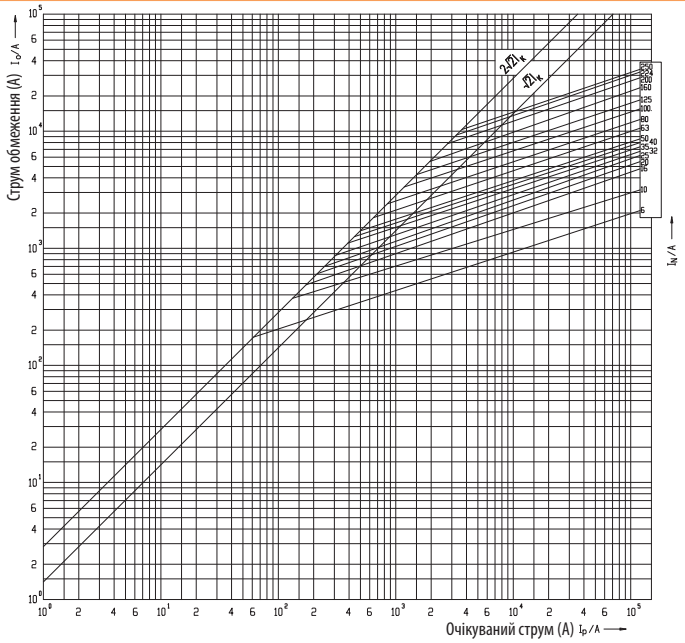


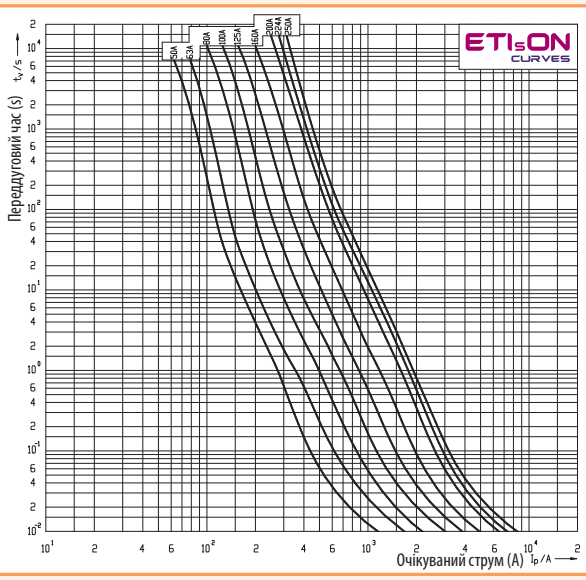
NH1 500V
I/t, gG



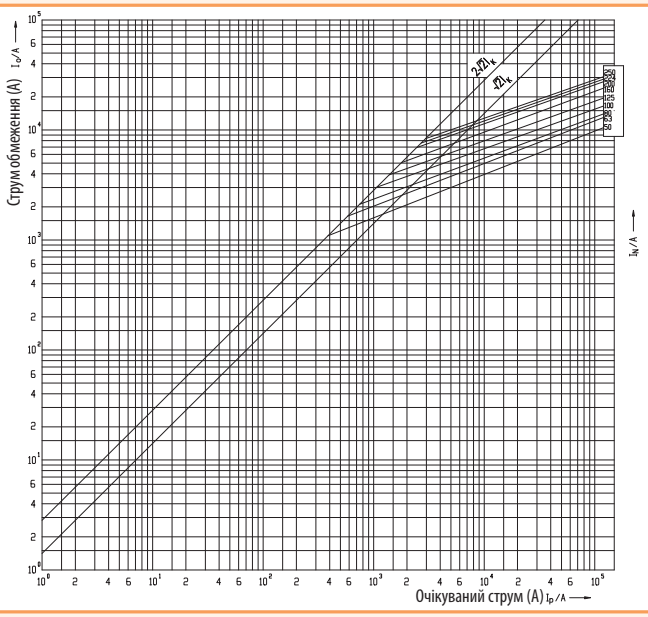
NH1 690V
I/t, gG

Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH1 500V з характеристикою gG

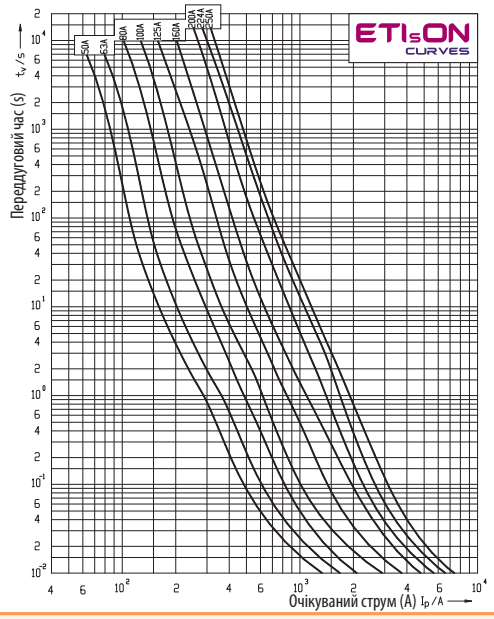




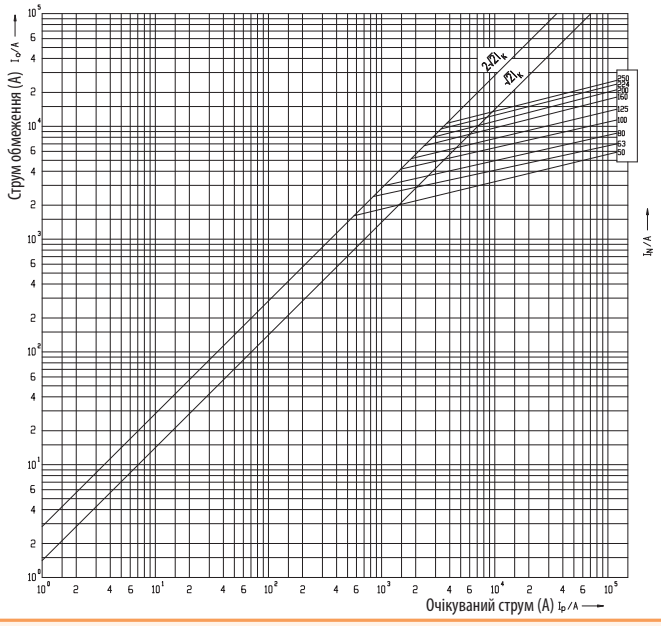
Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH1 690V із характеристикою gG



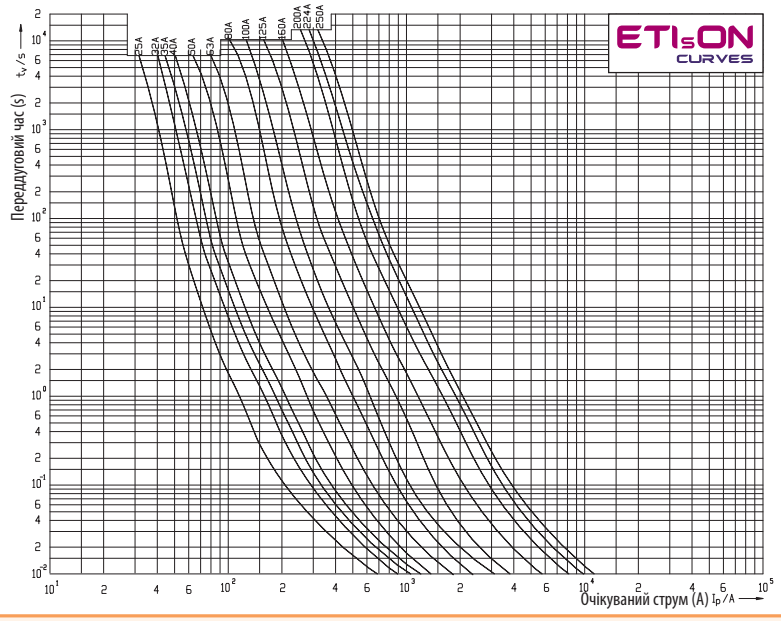
NH2C 400V
I/t, gG



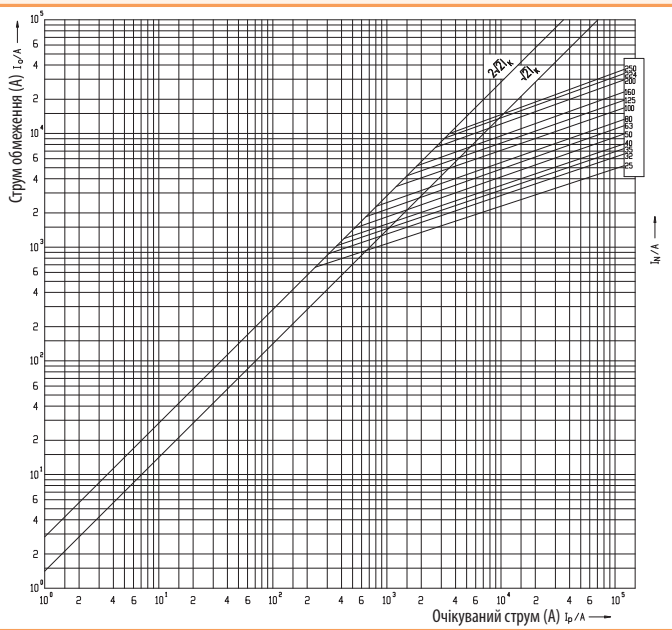
Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH2C 400V із характеристикою gG



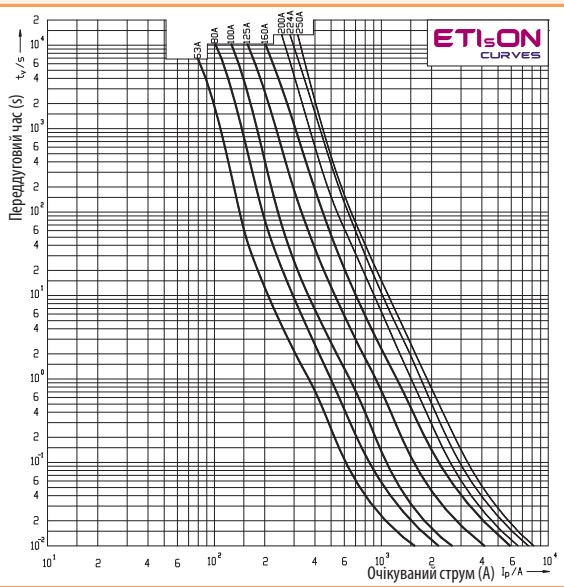
NH2C 500V
I/t, gG



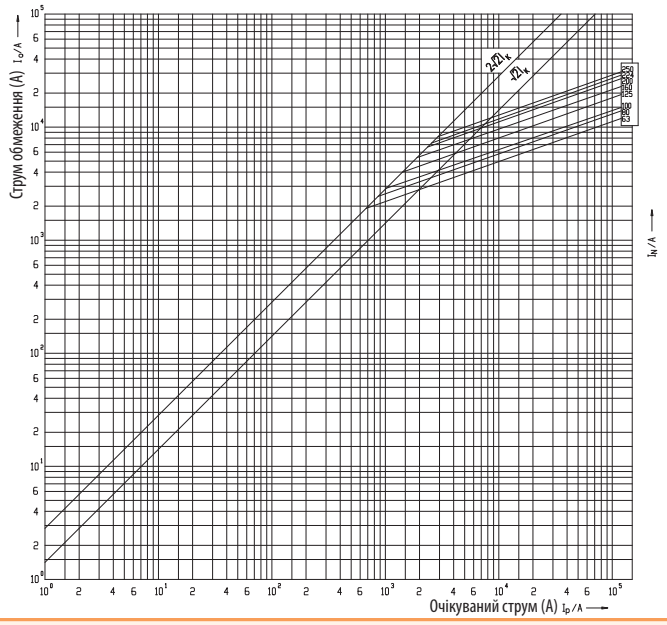
Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH2C 500V із характеристикою gG



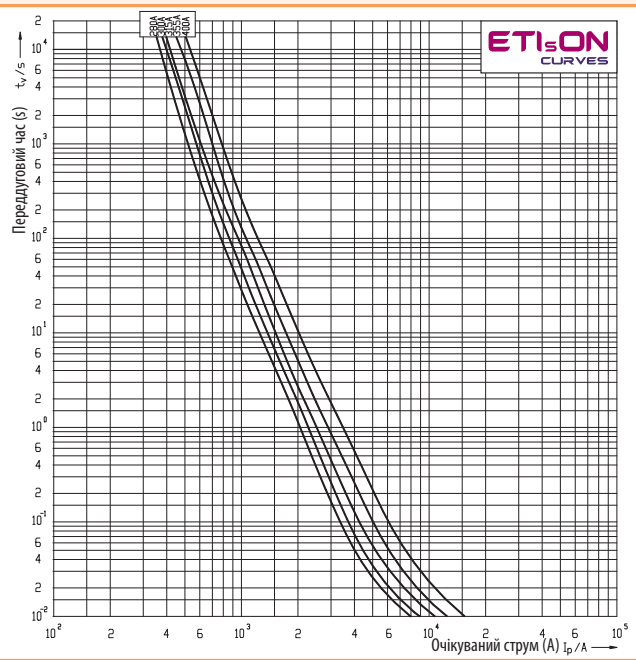
NH2C 690V
I/t, gG



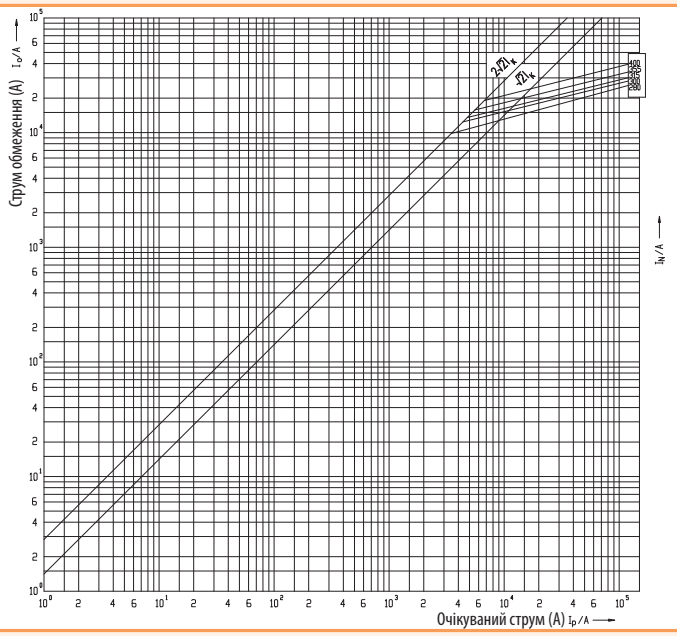
Характеристики обмеження струму запобіжників NH2C 690V із характеристикою gG



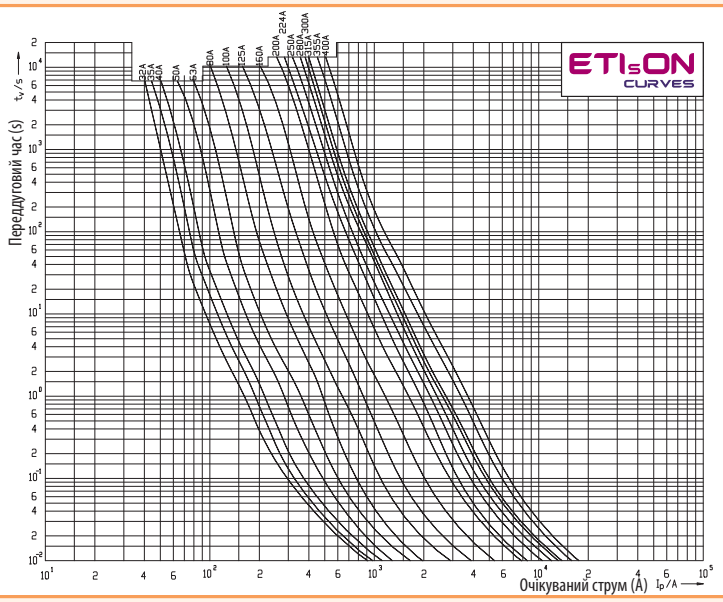
NH2 400V
I/t, gG



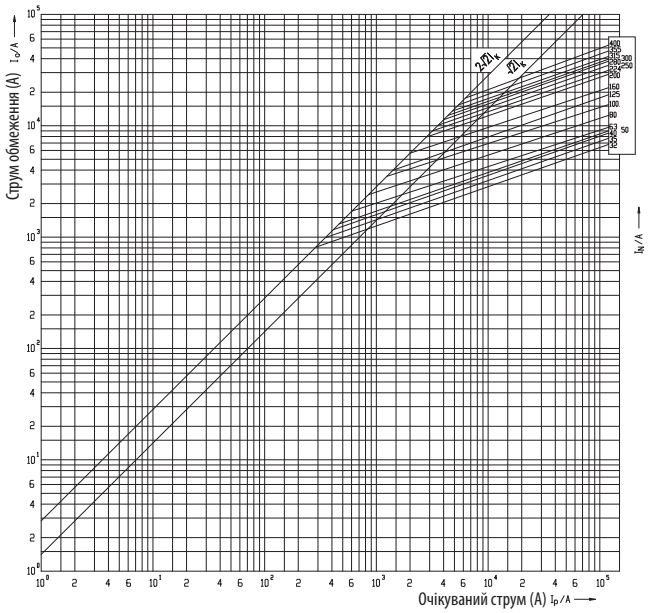
Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH2 400V із характеристикою gG



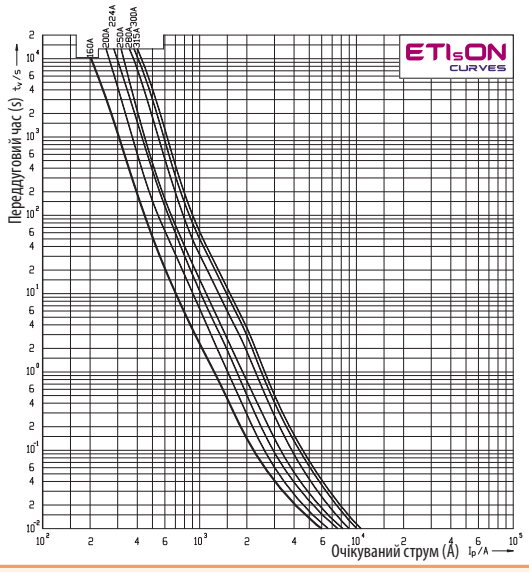
NH2 500V
I/t, gG



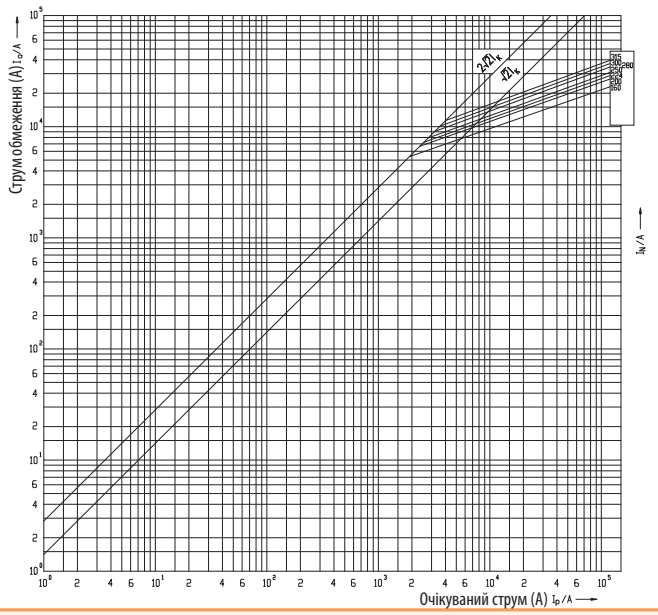
Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH2 500V із характеристикою gG



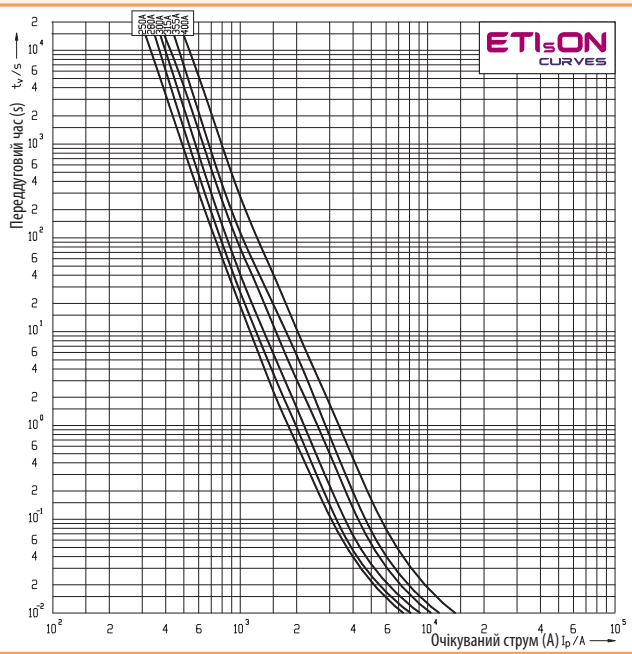
NH2 690V
I/t, gG



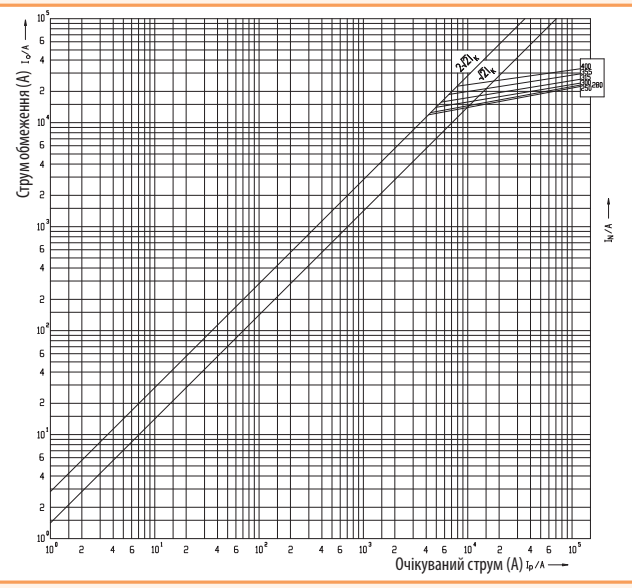
Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH2 690V із характеристикою gG



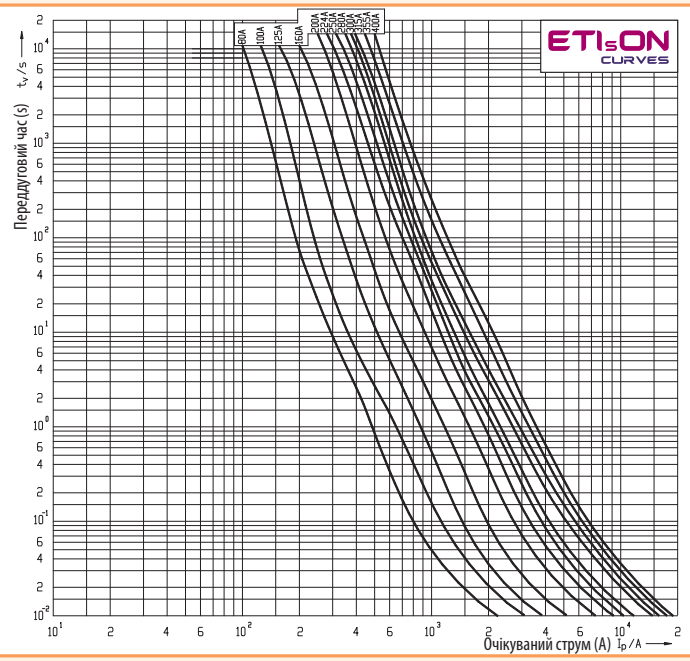
NH3C 400V
I/t, gG



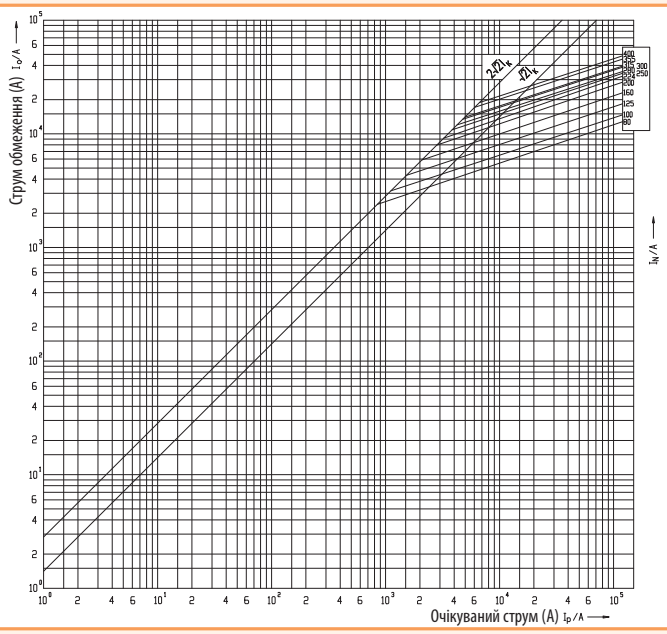
Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH3C 400V із характеристикою gG



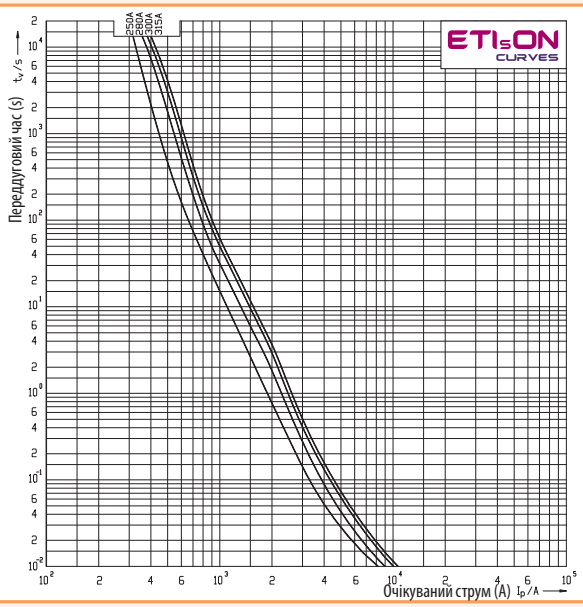
NH3C 500V
I/t, gG



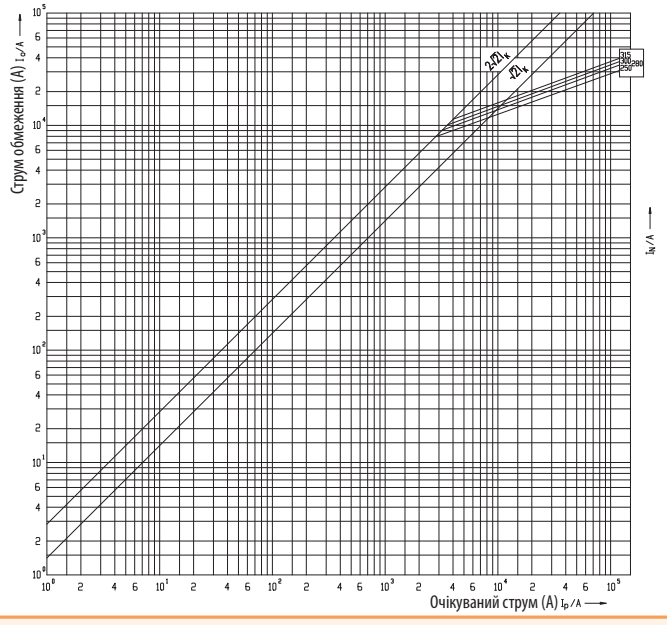
Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH3C 500V із характеристикою gG



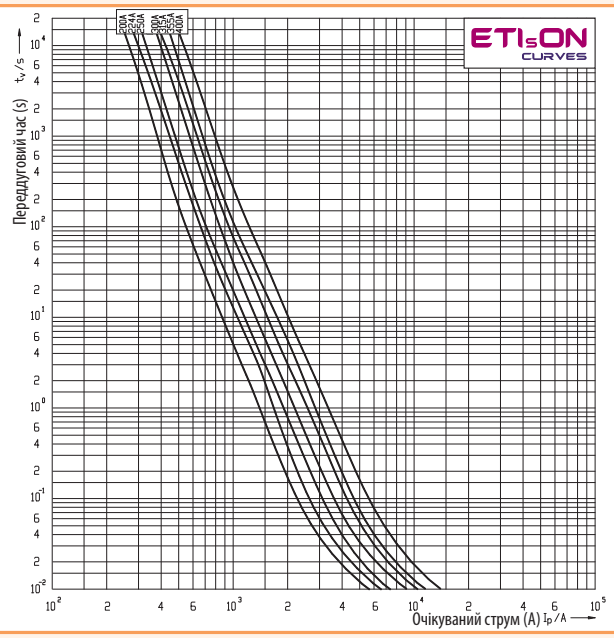
NH3C 690V
I/t, gG

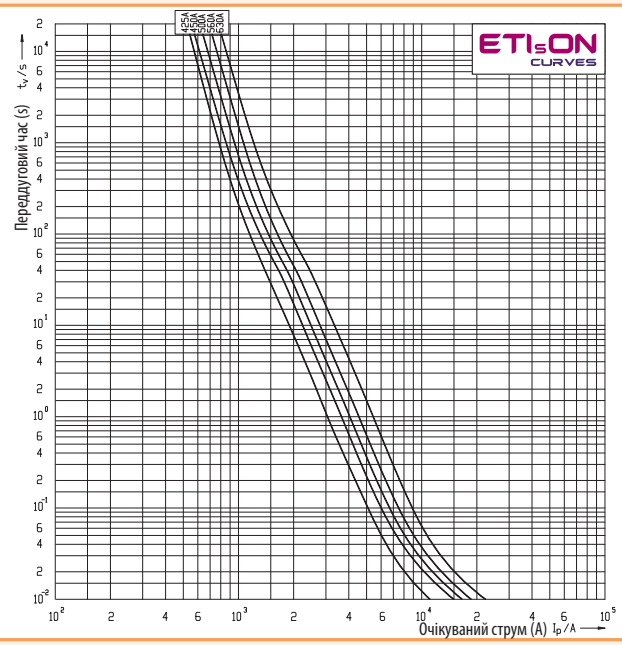


Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH3C 690V із характеристикою gG

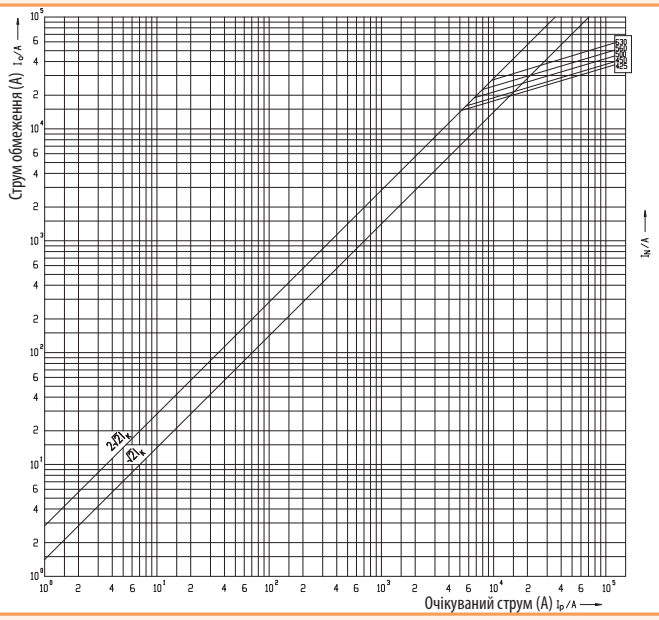


NH3 400V
I/t, gG

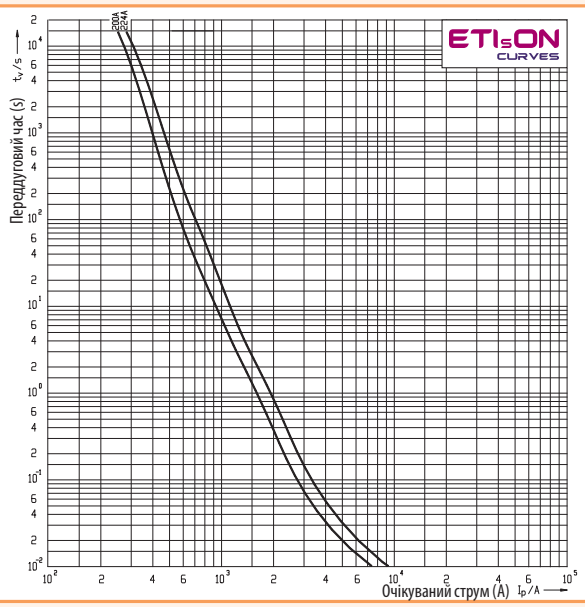


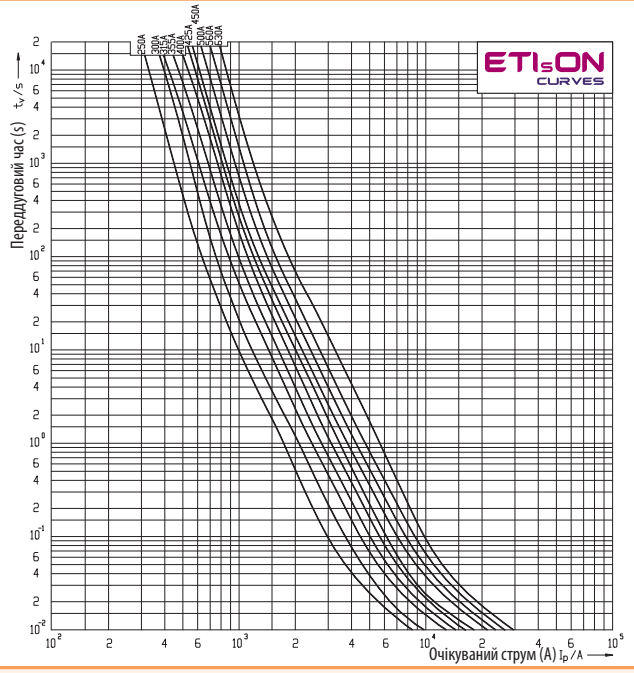


Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH3 400V із характеристикою gG

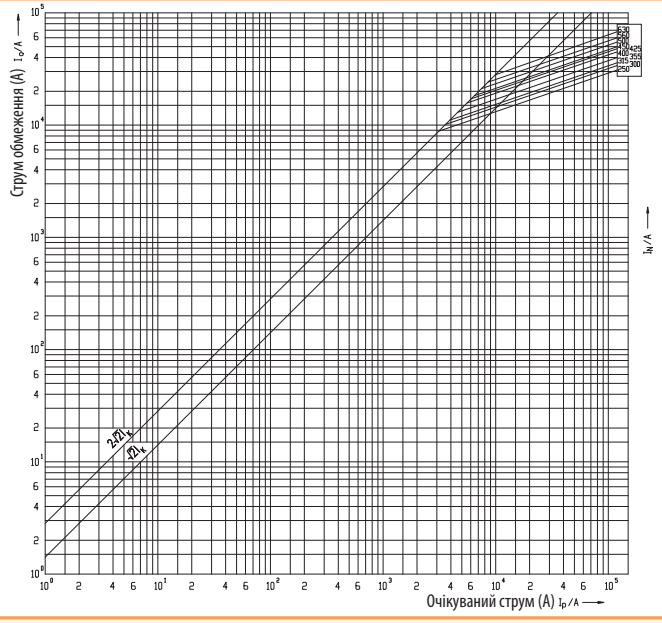


NH3 500V
I/t, gG

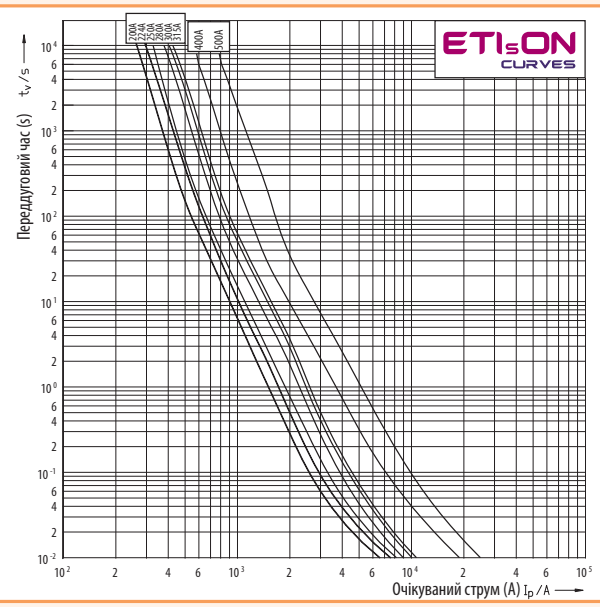




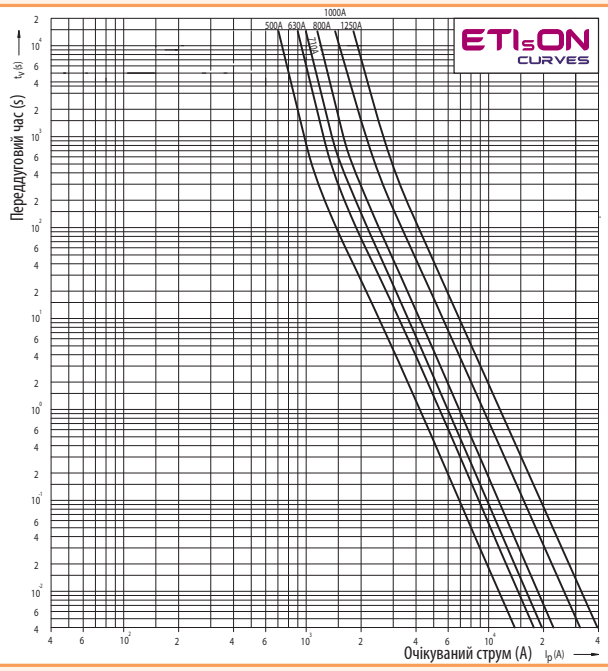
Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH3 500V із характеристикою gG



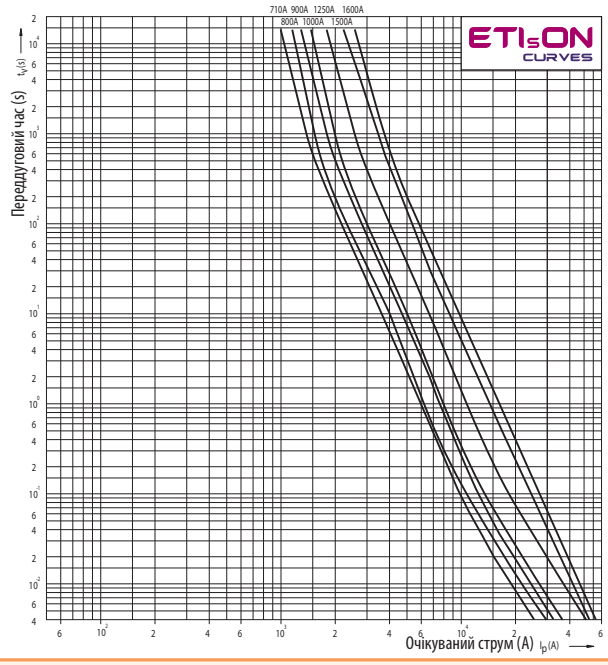
NH3 690V
I/t, gG



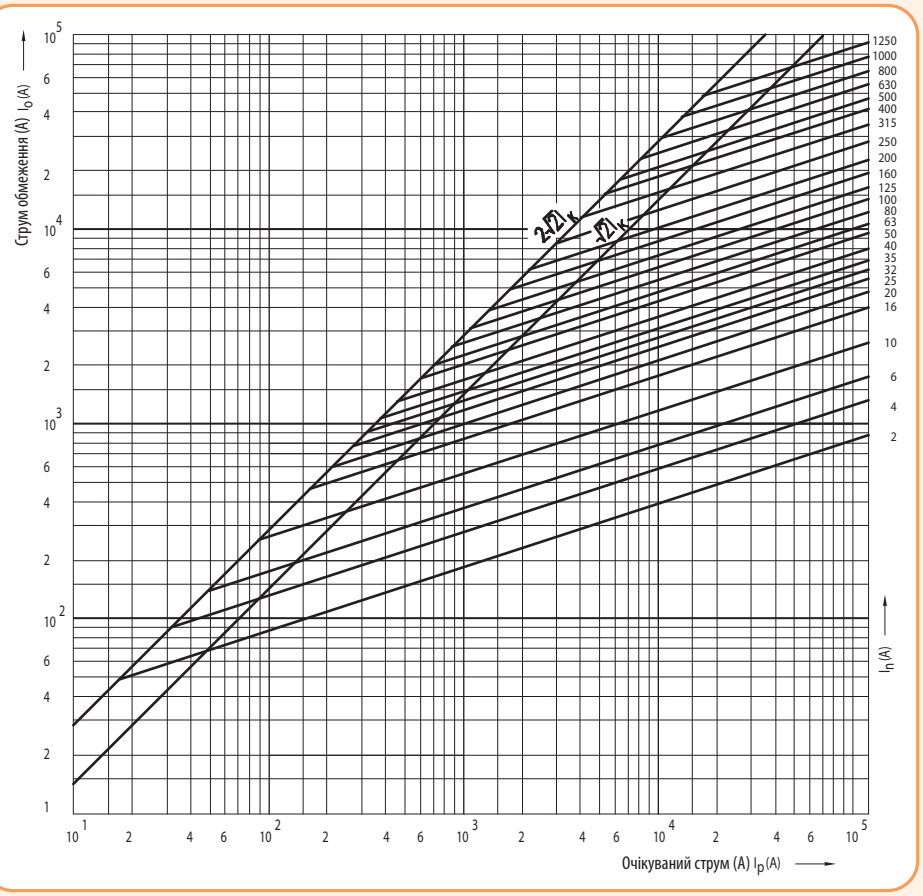
NH4
I/t, gG



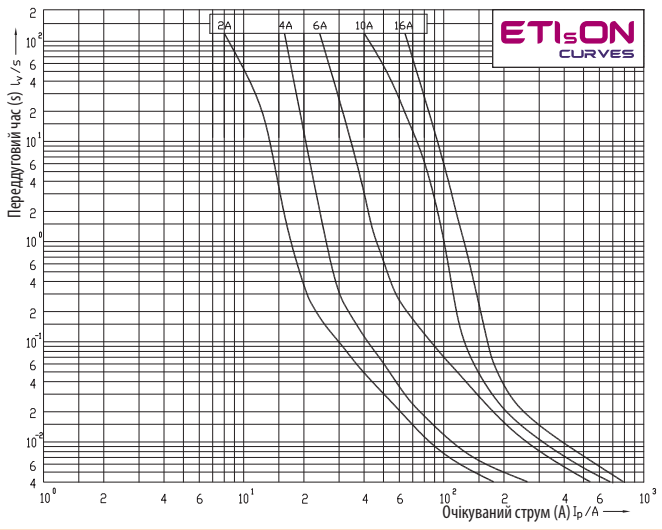
NH4a
I/t, gG

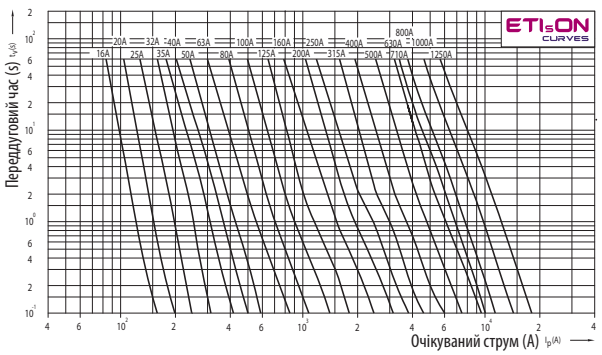


Характеристики обмеження струму ножових запобіжників NH4, NH4a із характеристикою gG

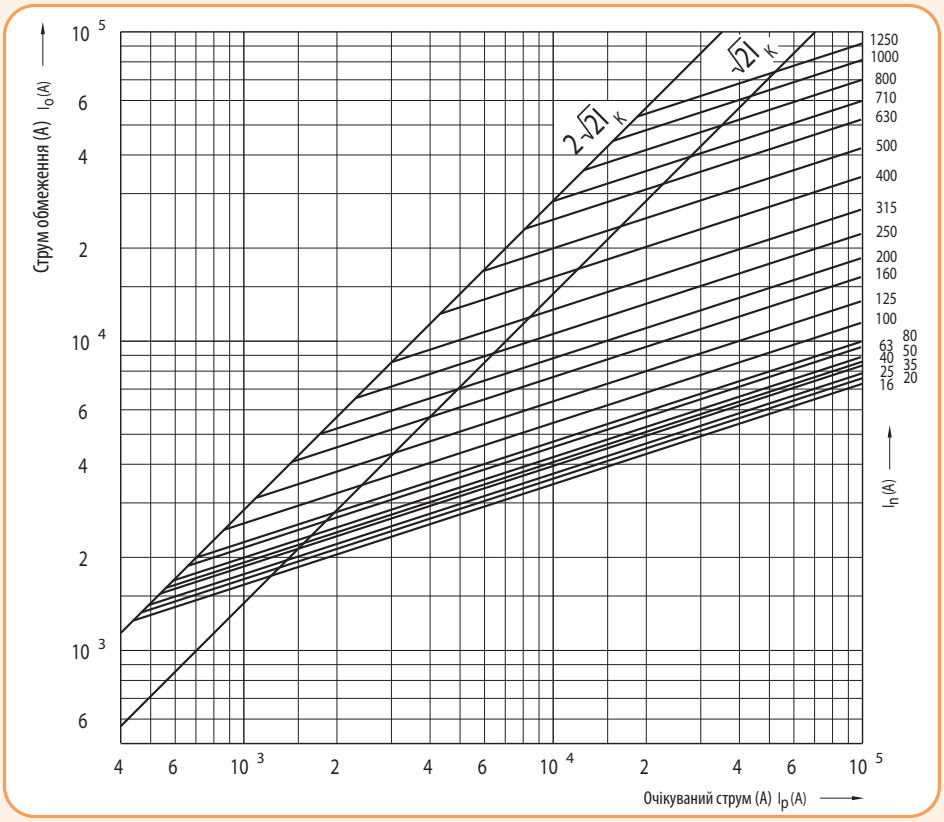


Часо-струмові характеристики ножових запобіжників із характеристикою aM

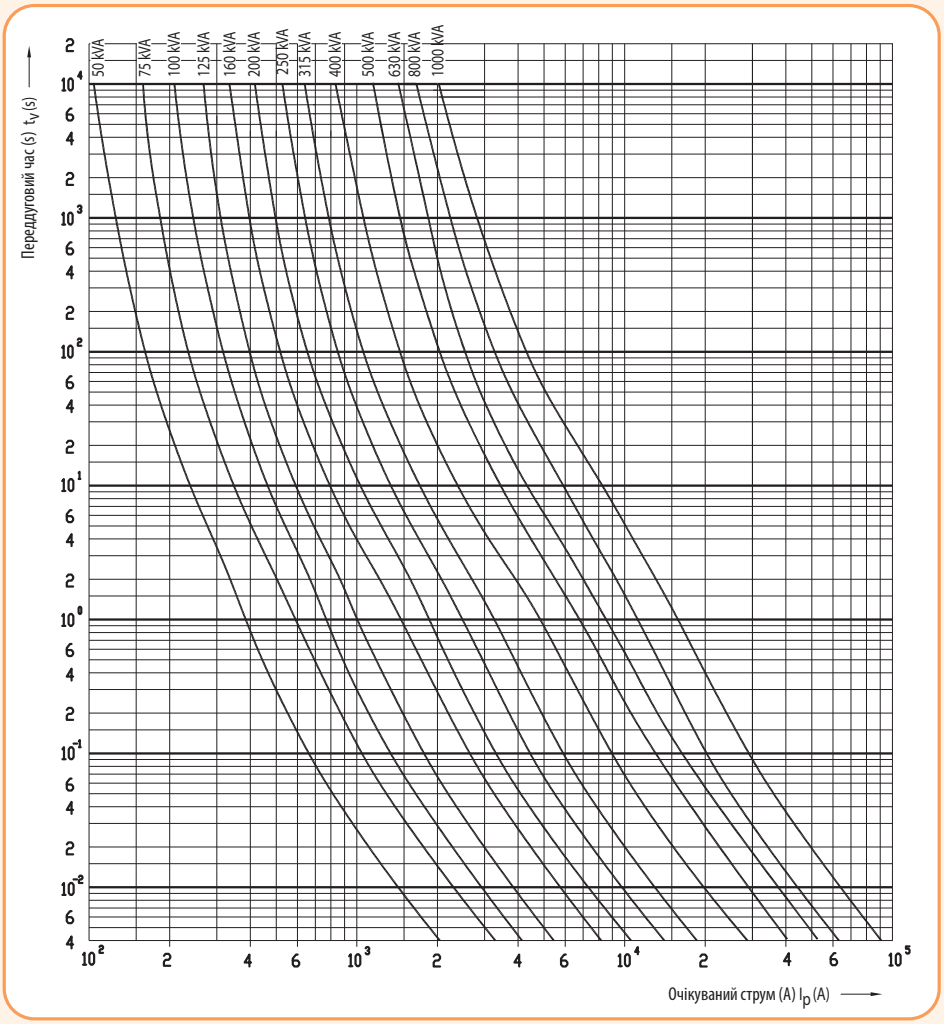




Характеристики обмеження струму ножових запобіжників із характеристикою aM



Часо-струмові характеристики ножових запобіжників із характеристикою gTr



Значення інтегралу Джоуля I²t та втрати потужності ΔPV ножових запобіжників NH з характеристикою gG

NH000 gG 400V, 500V

I_n	P_v	I²t 1ms	I²tc ~254V	I²tc ~440V	I²tc ~550V
A	W	A²s	A²s	A²s	A²s
2	0,7	7,3	12	17	21
4	0,9	38	61	87	107
6	1,3	121	161	199	266
10	1,3	90	208	383	550
16	2,4	220	440	721	970
20	2,7	400	760	1210	1600
25	2,6	1200	2900	5470	8000
32	3	1760	3850	6838	9600
35	3,3	2500	5580	10033	14200
40	3,4	3300	6840	11670	16000
50	4,9	8200	15400	24370	32000
63	5,8	11100	22250	37000	50000
80	5,1	14500	31900	56850	80000
100	6,6	25000	55580	99700	141000
125	8,8	30000	66100	117900	166000
160	9,8	65800	-	-	170600

NH00 gG 400V, 500V

I_n	P_v	I²t 1ms	I²tc ~254V	I²tc ~440V	I²tc ~550V
A	W	A²s	A²s	A²s	A²s
6	1,9	70	116	169	210
10	1,3	100	192	310	410
16	2,4	250	425	630	790
20	2,6	580	900	1240	1500
25	2,7	1000	1660	2400	3200
32	3,4	1340	2530	4030	5300
35	3,1	2300	3770	5410	6700
40	3,8	3200	4700	6200	7350
50	5	5000	8200	11800	14600
63	6	6600	13200	21900	32500
80	5,6	11200	21700	35160	46800
100	6,8	26400	44630	65560	82300
125	9	46100	76160	110000	136700
160	11,2	73600	135290	211300	275000

NH1C gG 400V, 500V

I_n	P_v	I²t 1ms	I²tc ~254V	I²tc ~440V	I²tc ~550V
A	W	A²s	A²s	A²s	A²s
6	2,2	67	93	118	136
10	1,6	200	400	660	890
16	2,9	550	930	1360	1700
20	3,1	980	1600	2270	2800
25	3,3	1210	1980	2830	3500
32	3,8	1600	2930	4900	6500
35	3,6	2300	4350	6900	9100
40	4,1	2900	6100	10500	14500
50	5,3	4100	7930	13400	18000
63	6,5	4600	10600	21700	32000
80	6,3	14350	22030	40000	51700
100	7,3	23900	39200	63500	81000
125	9,7	39600	74500	130000	175000
160	12,9	72900	136410	223050	295000

NH1 gG 400V, 500V

I_n	P_v	I²t 1ms	I²tc ~254V	I²tc ~440V	I²tc ~550V
A	W	A²s	A²s	A²s	A²s
6	2,5	20	53	107	162
10	1,5	140	282	420	640
16	2,8	500	920	1430	1850
20	2,4	760	1620	2810	3900
25	3,1	760	1960	3900	5900
32	3,6	800	2140	4380	6700
35	3,2	1300	3260	6400	9500
40	3,9	2020	6212	14140	23000
50	4,5	3000	7990	16360	25000
63	5,4	4500	14060	32400	53000
80	6,5	8000	24000	53000	85000
100	7,6	20000	51600	103300	155700
125	9,5	34000	75700	132700	186500
160	12,2	51000	120900	227400	330400
200	13,5	116000	224000	362520	482000
224	14,5	164000	318000	516470	688000
250	17	191000	372650	607930	812000

NH2C gG 400V, 500V

I_n	P_v	I^2t 1ms	I^2tc ~254V	I^2tc ~440V	I^2tc ~550V
A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
25	3,1	760	1960	3900	5900
32	3,6	800	2140	4380	6700
35	3,2	1300	3260	6400	9500
40	3,9	2020	6212	14140	23000
50	4,5	3000	7990	16360	25000
63	5,4	4500	14060	32400	53000
80	6,5	8000	24000	53000	85000
100	7,6	20000	51600	103300	155700
125	9,5	34000	75700	132700	186500
160	12,2	51000	120900	227400	330400
200	13,5	116000	224000	362520	482000
224	14,5	164000	318000	516470	688000
250	17	191000	372650	607930	812000

NH2 gG 400V, 500V

I_n	P_v	I^2t 1ms	I^2tc ~254V	I^2tc ~440V	I^2tc ~550V
A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
32	3,6	800	2140	4380	6700
35	3,2	1300	3260	6400	9500
40	3,9	2020	6212	14140	23000
50	4,5	3000	7990	16360	25000
63	5,4	4500	14060	32400	53000
80	6,5	8000	24000	53000	85000
100	7,6	20000	51600	103300	155700
125	9,5	34000	75700	132700	186500
160	12,2	51000	120900	227400	330400
200	13,5	116000	224000	362520	482000
224	14,5	164000	318000	516470	688000
250	17,0	191000	372650	607930	812000
280	19,4	217150	432500	716100	965000
300	20	260000	523250	873150	1182000
315	22,5	299900	595600	985000	1325000
355	23,5	558000	971300	1457600	1853000
400	29	740500	1400150	2232400	2941500

NH3C gG 400V, 500V

I_n	P_v	I^2t 1ms	I^2tc ~254V	I^2tc ~440V	I^2tc ~550V
A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
80	6,5	8000	24000	53000	85000
100	7,5	20000	51600	103300	155700
125	9,2	34000	75700	132700	186500
160	11,9	51000	120900	227400	330400
200	13,1	116000	224000	362520	482000
250	16,8	191000	372650	607930	812000
280	19,4	217150	432500	716100	965000
300	20	260000	523250	873150	1182000
315	22,5	299900	595600	985000	1325000
355	23,5	558000	971300	1457600	1853000
400	29	740500	1400150	2232400	2941500

NH3 gG 500V

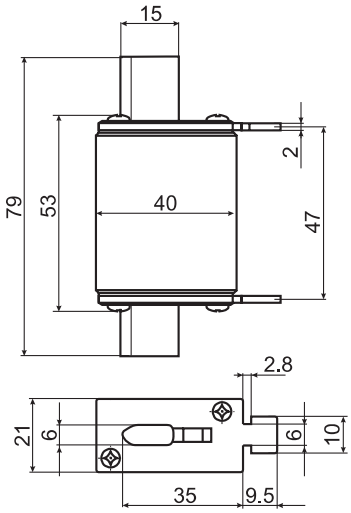
I_n	P_v	I^2t 1ms	I^2tc ~254V	I^2tc ~440V	I^2tc ~550V
A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
425	28,7	600800	1119900	1677850	2131000
500	33,5	776500	1404100	2166500	2800000
560	37,6	1155000	2044640	3106350	3978000
630	40,2	1619000	2902100	4449520	5729000

NH4a gG 500V

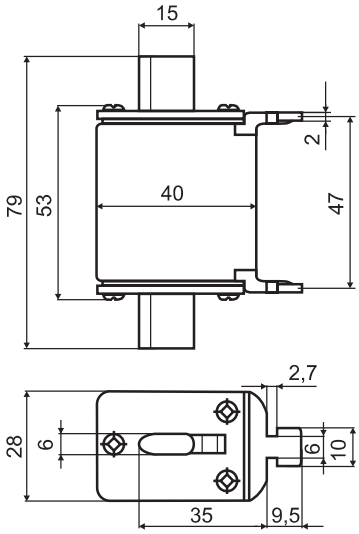
I_n	P_v	I^2t 1ms	I^2tc ~220V	I^2tc ~400V	I^2tc ~550V
A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
630	43,5	2150000	-	-	10000000
800	59,5	3900000	-	-	13000000
1000	84	6250000	-	-	20000000
1250	104	8000000	-	-	35000000
1500	145	-	-	-	-
1600	153	12000000	-	-	45000000

Габаритні розміри запобіжників NV/NH

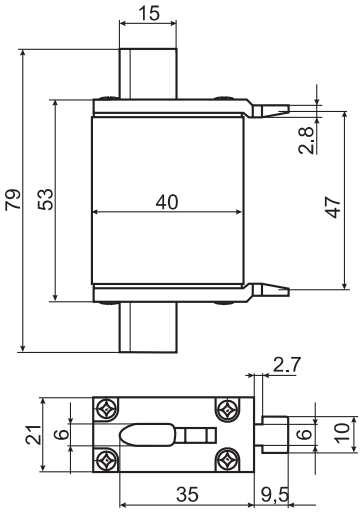
NV/NH 000



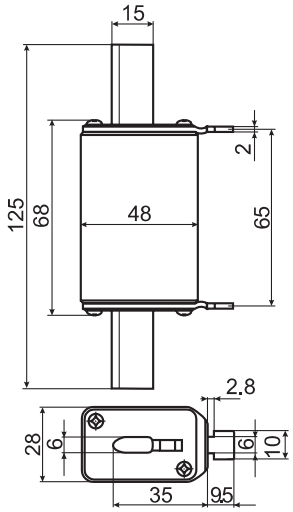
NV/NH 00 I



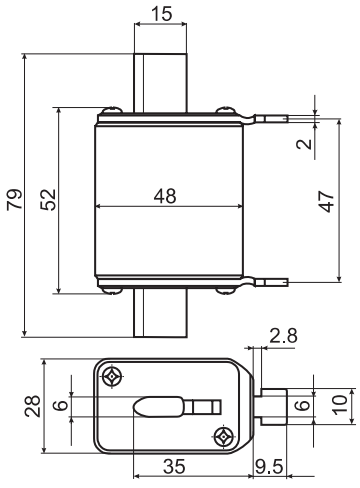
NV/NH 000 I



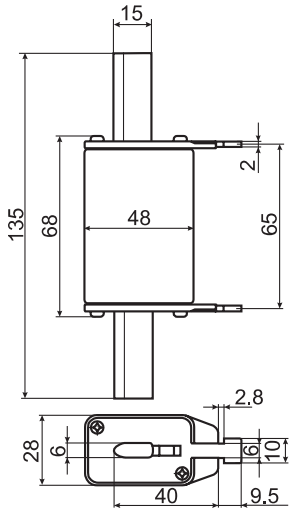
NV/NH 0



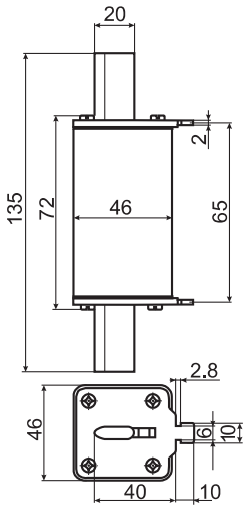
NV/NH 00



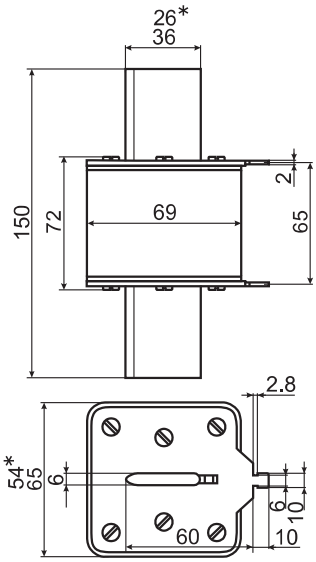
NV/NH 1 C



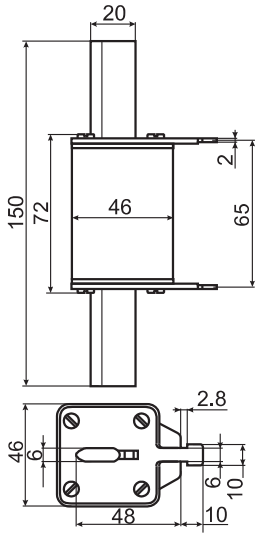
NV/NH 1



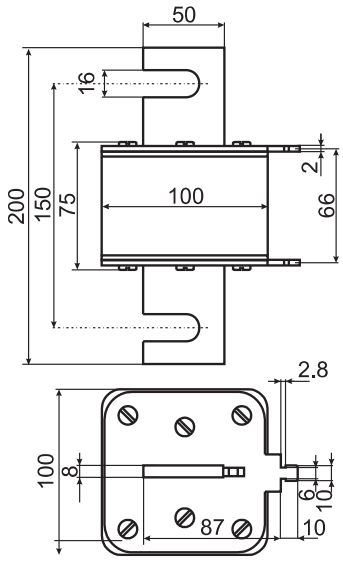
NV/NH 3/3C*



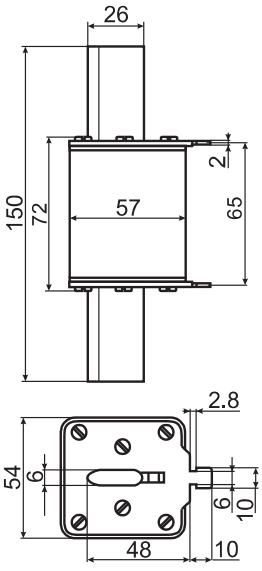
NV/NH 2 C



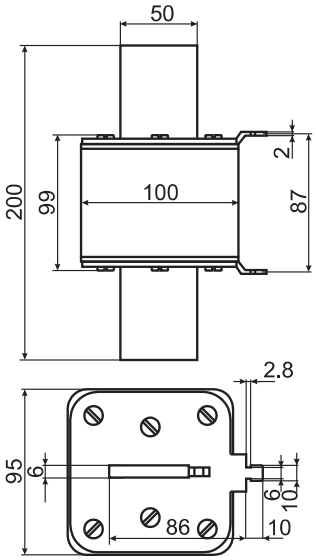
NV/NH 4



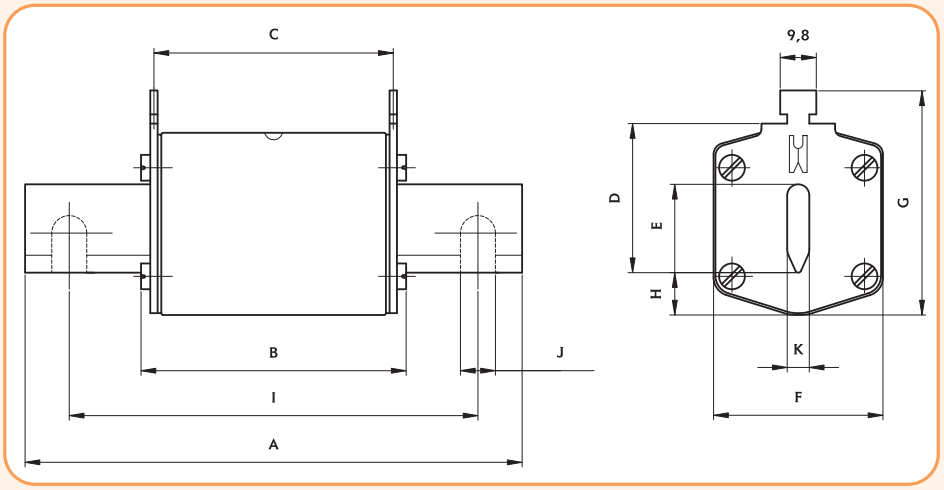
NV/NH 2



NV/NH 4a



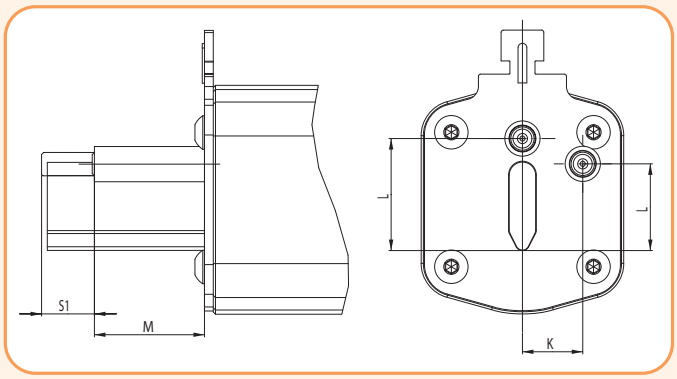
Габаритні розміри запобіжників NV/NH



Запобіжники NV/NH

Тип	Розміри (мм)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
NV/NH 000	79	53	47	35	15	21	52	7,5			6	kombi
NV/NH 00 I	79	53	47	35	15	21	52	7,5			6	kombi
NV/NH 00	79	53	47	35	15	28	56	12			6	kombi
NV/NH 00 I	79	53	47	35	15	28	56	12			6	kombi
NV/NH 0	125	68	65	35	15	28	56	12			6	kombi
NV/NH 1 C	135	68	65	40	15	28	61	12			6	kombi
NV/NH 1 CI	135	68	65	40	15	28	61	12			6	kombi
NV/NH 1	135	72	65	40	20	46	65	14			6	kombi
NV/NH 1 I	135	72	65	40	20	46	65	14			6	kombi
NV/NH 2 C	150	72	65	48	20	46	73	14			6	kombi
NV/NH 2 CI	150	72	65	48	20	46	73	14			6	kombi
NV/NH 2	150	72	65	48	26	54	73	14			6	kombi
NV/NH 2 I	150	72	65	48	26	54	73	14			6	kombi
NV/NH 3 C	150	72	65	60	26	54	84	14			6	kombi
NV/NH 3	150	72	65	60	33	65	84	14			6	kombi
NV/NH 4	200	75	66	87	50	100	121	24	150	16	8	
NV/NH 4a	200	99	87	85	50	95	121	27			6	
NV/NH 4a SI*	200	99	87	85	50	95	121	27			6	
NV/NH 1/1000V	155	90	87	40	20	45	59	9			6	

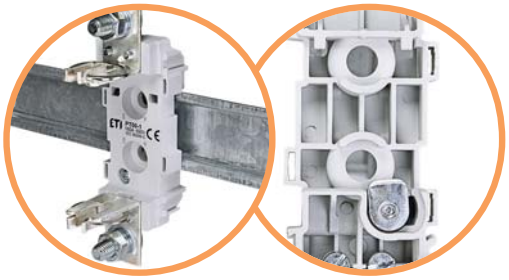
Габаритні розміри запобіжників NV/NH із ударником



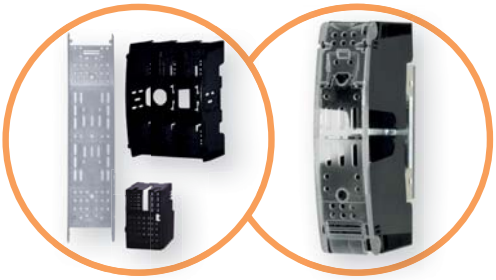
Запобіжники NV/NH із ударником

Тип	Розміри (мм)			
	K	L	M	S1
000	0	20.7	16.7	7.5
0	0	20.7	16.7	7.5
1	13.7	19.7	25	12
2	16.2	27.4	25	12
3	17	35.6	25	12
4a	24	49	25	12

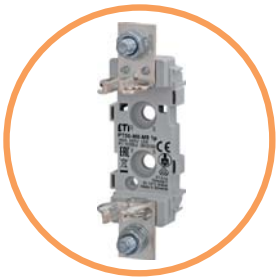
Тримачі запобіжників



→ Тримачі PT мають можливість монтажу на шину TH-35

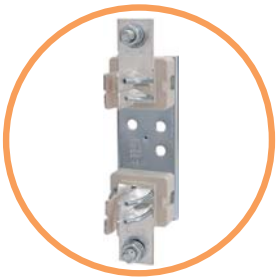


→ Захист від випадкового дотику за рахунок використання ізолюючих кришок контактів і захисних кришок, IP20



→ Характеристики тримачів PT:
In =160A - 630A; Un (PT)=690V a.c.; Icu (PT)=120kA



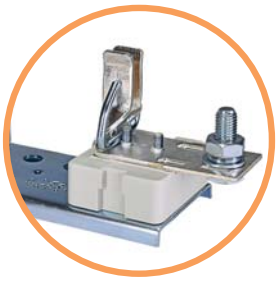


→ Характеристики тримачів PK:
In =160A - 1250A; Un =690V a.c.; Icu=200kA



→ Здвоєна контактна система тримачів 3-го габариту

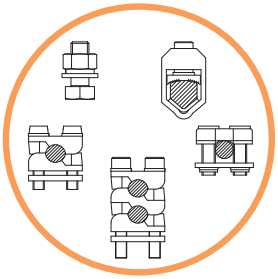




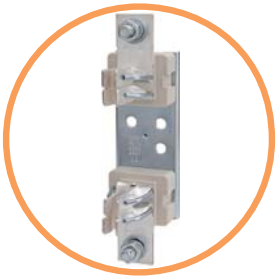
→ Посріблені гальванічним методом контакти забезпечують надійне електричне з'єднання



→ Можливість побудови багатополюсних систем шляхом з'єднання 1-полюсних тримачів запобіжників типу PT і використання роздільних перегородок



→ Можливі типи підключення:
- шина з болтовим з'єднанням
- затискач клемний
- затискач призматичний
- "V"-подібний затискач



→ Тримачі запобіжників типу PK з керамічними ізоляторами стійкі до перепадів температури і динамічних ударів

Тримачі запобіжників



PK 2 M10-M10 1p S



PT 2 M10-M10 1p

Застосування - Тримачі запобіжників PK з керамічними ізоляторами і PT з пластиковими ізоляторами застосовуються для встановлення низьковольтних запобіжників типу NV/NH на монтажні панелі і розроблені відповідно до DIN VDE 0636-2/IEC 60269-2 для PK та DIN VDE 0636-21/IEC 60269-2 для PT. Вони є простим і компактним рішенням при застосуванні запобіжників у якості захисних елементів у розподільних щитах низької напруги. Тримачі мають посріблені контакти, а спеціально розроблена технічна кераміка у тримачах PK має високу термічну стійкість. Для тримачів PT використовується термопластик, стійкий до перепадів температури і динамічних ударів. Клеми, з різними типами з'єднання, дозволяють виконати широкий вибір варіантів підключення. Тримачі запобіжників PK, PT виготовляються для запобіжників габариту 000-3; однополюсного і триполюсного виконання. Широкий асортимент нейтральних шин і додаткових аксесуарів, який включає розділяючі перегородки, ізолюючі та захисні кришки IP20, а також можливість приєднання додаткових полюсів, забезпечують оптимальне рішення для різноманітного застосування.
Тримачі запобіжників PK4 призначені для установки низьковольтних запобіжників ножового типу NV/NH4. Виготовляються з високоякісної кераміки та легованої сталі, захищені від корозії.

Технічні характеристики:

Габарит			00	1	2	3	4
Електричні параметри							
Номінальна напруга	Un	V AC	690				
Номінальний струм	In	A	160	250	400	630	1250
Умовний тепловий струм на відкритому повітрі з плавкими вставками	Ith	A	160	250	400	630	1250
Умовний тепловий струм на відкритому повітрі з замикаючими ножами	Ith	A	200	320	500	800	-
Номінальна частота		Hz	40-60				
Max. втрати потужності з плавкими вставками	Pa	W	12	32	45	60	-
Max. вимикальна здатність з плавкими вставками PK / PT	Icu	kA	200 / 120				-
Коефіцієнт температурної компенсації	≤ 35	°C	1				
	40	°C	0,95				
	50	°C	0,85				
Механічні параметри							
Діапазон робочої температури	Tamb	°C	-25...+55				
Умови експлуатації			довготривалий режим роботи				
Монтаж			вертикальний, горизонтальний				
Ступінь забруднення			3				-
Категорія перенапруги			III				-
Ступінь захисту			IP00 без захисних кришок; IP20 із захисними кришками				
Відповідність стандартам			тип PK: DIN VDE 0632-2/IEC 60269-2 тип PT: DIN VDE 0636-21/IEC 60269-2				

Тримачі запобіжників PK з керамічними ізоляторами

1-полюсні тримачі, габарит 00

Габарит	In [A]	Тип	Код	Вага [г]	Паковання [шт.]
00	160	PK 00 M8-M8 1p S	4123000	173	3
		PK 00 2M6-2M6 1p S	4123001	173	3
		PK 00 M8-2M6 1p S	4123002	173	3
		PK 00 M8-P00 1p S	4123003	190	3
		PK 00 M8-2P00 1p S	4123004	205	3
		PK 00 P00-P00 1p S	4123005	205	3
		PK 00 P00-2P00 1p S	4123006	219	3
		PK 00 2P00-2P00 1p S	4123007	233	3
		PKI 00 M8-M8 1p S	4123011	213	3
		PKI 00 2M6-2M6 1p S	4123012	213	3
		PKI 00 M8-2M6 1p S	4123013	213	3
		PKI 00 M8-P00 1p S	4123014	230	3
		PKI 00 M8-2P00 1p S	4123015	245	3
		PKI 00 P00-P00 1p S	4123016	245	3
		PKI 00 P00-2P00 1p S	4123017	259	3
		PKI 00 2P00-2P00 1p S	4123018	273	3
		PKIP 00 M8-M8 1p S	4123021	223	3
		PKIP 00 2M6-2M6 1p S	4123022	223	3
		PKIP 00 M8-2M6 1p S	4123023	223	3
		PKIP 00 M8-P00 1p S	4123024	240	3
		PKIP 00 M8-2P00 1p S	4123025	255	3
		PKIP 00 P00-P00 1p S	4123026	255	3
		PKIP 00 P00-2P00 1p S	4123027	269	3
		PKIP 00 2P00-2P00 1p S	4123028	283	3

PK стандартна версія (не включає ізолюючі кришки контактів та захисні кришки).

PKI тримачі запобіжників з ізолюючими кришками контактів.

PKIP тримачі запобіжників з ізолюючими та захисними кришками.



PK 00 M8-M8 1p S



PKI 00 M8-M8 1p S



PKIP 00 M8-M8 1p S

1-полюсні тримачі, габарит 1, 2, 3

Габарит	In [A]	Тип	Код	Вага [г]	Паковання [шт.]
1	250	PK 1 M10-M10 1p S	4123100	603	3
		PK 1 M10-S12 1p S	4123101	595	3
		PK 1 S12-S12 1p S	4123102	587	3
		PK 1 M10-P1 1p S	4123103	665	3
		PK 1 M10-2P1 1p S	4123104	715	3
		PK 1 P1-P1 1p S	4123105	727	3
		PK 1 P1-2P1 1p S	4123106	777	3
		PK 1 2P1-2P1 1p S	4123107	827	3
2	400	PK 2 M10-M10 1p S	4123200	840	3
		PK 2 M10-S12 1p S	4123201	833	3
		PK 2 S12-S12 1p S	4123202	825	3
		PK 2 M10-P2 1p S	4123203	963	3
		PK 2 M10-2P2 1p S	4123204	1029	3
		PK 2 P2-P2 1p S	4123205	1085	3
		PK 2 P2-2P2 1p S	4123206	1151	3
		PK 2 2P2-2P2 1p S	4123207	1217	3
3	630	PK 3 M12-M12 1p S	4123300	1106	3
		PK 3 M12-P3 1p S	4123301	1265	3
		PK 3 M12-2P3 1p S	4123302	1360	3
		PK 3 P3-P3 1p S	4123303	1424	3
		PK 3 P3-2P3 1p S	4123304	1519	3
		PK 3 2P3-2P3 1p S	4123305	1614	3

ПРИМІТКА: Ізолюючі кришки контактів та захисні кришки замовляються додатково.



PK 1 M10-M10 1p S

PK 2 M10-M10 1p S

PK 3 M12-M12 1p S



PK 3 M12-M12 1p S з ізолюючими та захисними кришками



PK 3 M12-M12 1p S з ізолюючими кришками контактів



PK 00 M8-M8 3p S



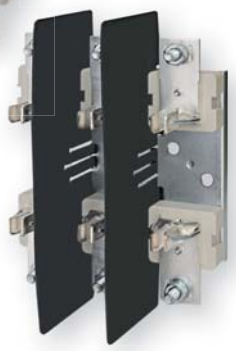
PKI 00 M8-M8 3p S



PKIP 00 M8-M8 3p S



PK 1 M10-M10 3p S



PK 2 M10-M10 3p S



PK 3 M12-M12 3p S

3-полюсні тримачі, габарит 00

Габарит	In [A]	Тип	Код	Вага [г]	Паковання [шт.]
00	160	PK 00 M8-M8 3p S	4132100	558	1
		PK 00 2M6-2M6 3p S	4132101	563	1
		PK 00 M8-2M6 3p S	4132102	560	1
		PK 00 M8-P00 3p S	4132103	608	1
		PK 00 M8-2P00 3p S	4132104	651	1
		PK 00 P00-P00 3p S	4132105	658	1
		PK 00 P00-2P00 3p S	4132106	700	1
		PK 00 2P00-2P00 3p S	4132107	743	1
		PKI 00 M8-M8 3p S	4132111	675	1
		PKI 00 2M6-2M6 3p S	4132112	680	1
		PKI 00 M8-2M6 3p S	4132113	677	1
		PKI 00 M8-P00 3p S	4132114	725	1
		PKI 00 M8-2P00 3p S	4132115	768	1
		PKI 00 P00-P00 3p S	4132116	775	1
		PKI 00 P00-2P00 3p S	4132117	817	1
		PKI 00 2P00-2P00 3p S	4132118	860	1
		PKIP 00 M8-M8 3p S	4132121	704	1
		PKIP 00 2M6-2M6 3p S	4132122	709	1
		PKIP 00 M8-2M6 3p S	4132123	706	1
		PKIP 00 M8-P00 3p S	4132124	754	1
		PKIP 00 M8-2P00 3p S	4132125	797	1
		PKIP 00 P00-P00 3p S	4132126	804	1
		PKIP 00 P00-2P00 3p S	4132127	846	1
		PKIP 00 2P00-2P00 3p S	4132128	889	1

PK стандартна версія (не включає ізолюючі кришки контактів та захисні кришки). Розділяючі перегородки входять у комплект постачання.

PKI тримачі запобіжників з ізолюючими кришками контактів.

PKIP тримачі запобіжників з ізолюючими та захисними кришками.

3-полюсні тримачі, габарит 1, 2, 3

Габарит	In [A]	Тип	Код	Вага [г]	Паковання [шт.]
1	250	PK 1 M10-M10 3p S	4132200	1809	1
	250	PK 1 M10-S12 3p S	4132201	1785	1
	250	PK 1 S12-S12 3p S	4132202	1761	1
	250	PK 1 M10-P1 3p S	4132203	1995	1
	250	PK 1 M10-2P1 3p S	4132204	2145	1
	250	PK 1 P1-P1 3p S	4132205	2181	1
	250	PK 1 P1-2P1 3p S	4132206	2331	1
	250	PK 1 2P1-2P1 3p S	4132207	2481	1
2	400	PK 2 M10-M10 3p S	4132300	2520	1
	400	PK 2 M10-S12 3p S	4132301	2499	1
	400	PK 2 S12-S12 3p S	4132302	2475	1
	400	PK 2 M10-P2 3p S	4132303	2889	1
	400	PK 2 M10-2P2 3p S	4132304	3087	1
	400	PK 2 P2-P2 3p S	4132305	3255	1
	400	PK 2 P2-2P2 3p S	4132306	3453	1
	400	PK 2 2P2-2P2 3p S	4132307	3651	1
3	630	PK 3 M12-M12 3p S	4132400	3318	1
	630	PK 3 M12-P3 3p S	4132401	3795	1
	630	PK 3 M12-2P3 3p S	4132402	4080	1
	630	PK 3 P3-P3 3p S	4132403	4272	1
	630	PK 3 P3-2P3 3p S	4132404	4557	1
	630	PK 3 2P3-2P3 3p S	4132405	4824	1

PK стандартна версія (розділяючі перегородки входять у комплект постачання).

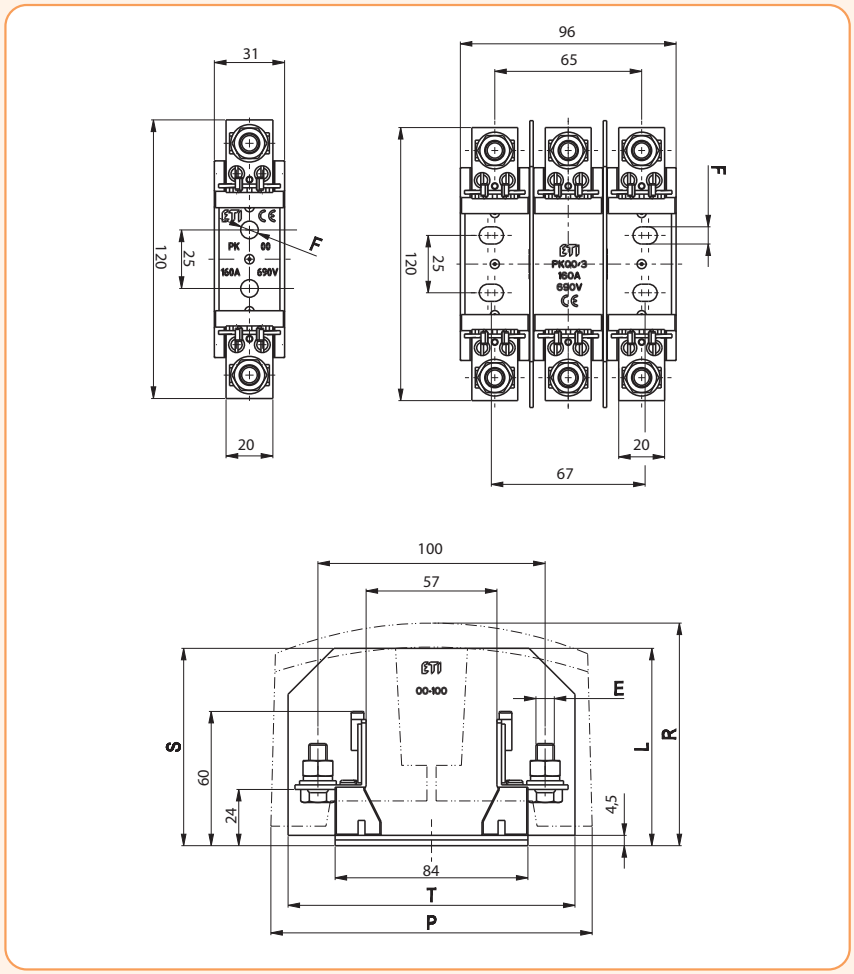
ПРИМІТКА: Ізолюючі кришки контактів та захисні кришки замовляються додатково.

Габаритні розміри

Габаритні розміри 00

1-полюсні	3-полюсні	E	F	L	P	R	S*	T*
PK 00 M8-M8 1p S	PK 00 M8-M8 3p S	M8-M8	Ø 7,5	-	-	-	88	126
PK 00 2M6-2M6 1p S	PK 00 2M6-2M6 3p S	2M6-2M6						
PK 00 M8-2M6 1p S	PK 00 M8-2M6 3p S	M8-2M6						
PK 00 M8-P00 1p S	PK 00 M8-P00 3p S	M8-P00						
PK 00 M8-2P00 1p S	PK 00 M8-2P00 3p S	M8-2P00						
PK 00 P00-P00 1p S	PK 00 P00-P00 3p S	P00-P00						
PK 00 P00-2P00 1p S	PK 00 P00-2P00 3p S	P00-2P00						
PK 00 2P00-2P00 1p S	PK 00 2P00-2P00 3p S	2P00-2P00						
PKI 00 M8-M8 1p S	PKI 00 M8-M8 3p S	M8-M8		87	140	-	-	-
PKI 00 2M6-2M6 1p S	PKI 00 2M6-2M6 3p S	2M6-2M6						
PKI 00 M8-2M6 1p S	PKI 00 M8-2M6 3p S	M8-2M6						
PKI 00 M8-P00 1p S	PKI 00 M8-P00 3p S	M8-P00						
PKI 00 M8-2P00 1p S	PKI 00 M8-2P00 3p S	M8-2P00						
PKI 00 P00-P00 1p S	PKI 00 P00-P00 3p S	P00-P00						
PKI 00 P00-2P00 1p S	PKI 00 P00-2P00 3p S	P00-2P00						
PKI 00 2P00-2P00 1p S	PKI 00 2P00-2P00 3p S	2P00-2P00						
PKIP 00 M8-M8 1p S	PKIP 00 M8-M8 3p S	M8-M8				95	-	-
PKIP 00 2M6-2M6 1p S	PKIP 00 2M6-2M6 3p S	2M6-2M6						
PKIP 00 M8-2M6 1p S	PKIP 00 M8-2M6 3p S	M8-2M6						
PKIP 00 M8-P00 1p S	PKIP 00 M8-P00 3p S	M8-P00						
PKIP 00 M8-2P00 1p S	PKIP 00 M8-2P00 3p S	M8-2P00						
PKIP 00 P00-P00 1p S	PKIP 00 P00-P00 3p S	P00-P00						
PKIP 00 P00-2P00 1p S	PKIP 00 P00-2P00 3p S	P00-2P00						
PKIP 00 2P00-2P00 1p S	PKIP 00 2P00-2P00 3p S	2P00-2P00						

* Розділяючі перегородки входять у комплект постачання 3-полюсних тримачів.

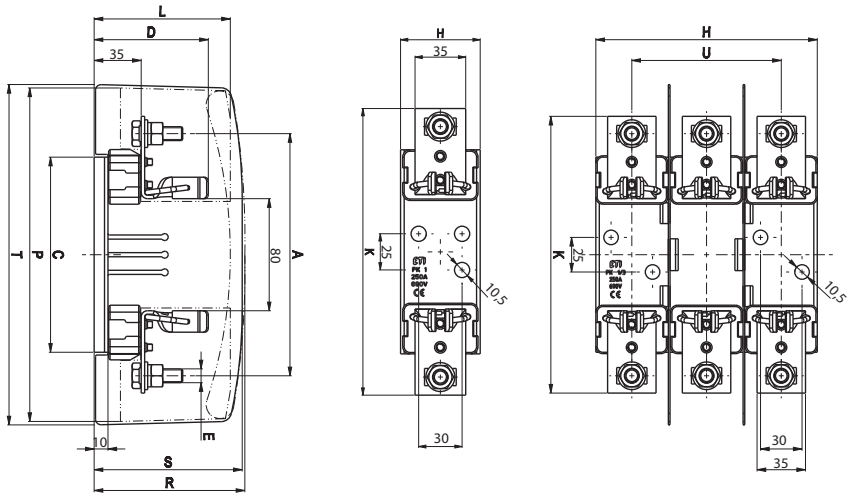


Габаритні розміри 1, 2, 3

1-полюс	3-полюса	A	C	D	E	H - 1p	H - 3p	K	L**	P**	R**	S*	T*	U
PK 1 M10-M10 1p S	PK 1 M10-M10 3p S	175	141	82	M10-M10	55,5	160	200	108	245	113	108	245	106
PK 1 M10-S12 1p S	PK 1 M10-S12 3p S				M10-S12									
PK 1 S12-S12 1p S	PK 1 S12-S12 3p S				S12-S12									
PK 1 M10-P1 1p S	PK 1 M10-P1 3p S				M10-P1									
PK 1 M10-2P1 1p S	PK 1 M10-2P1 3p S				M10-2P1									
PK 1 P1-P1 1p S	PK 1 P1-P1 3p S				P1-P1									
PK 1 P1-2P1 1p S	PK 1 P1-2P1 3p S				P1-2P1									
PK 1 2P1-2P1 1p S	PK 1 2P1-2P1 3p S				2P1-2P1									
PK 2 M10-M10 1p S	PK 2 M10-M10 3p S	200	166	87	M10-M10	65	185	225	115	266	125	117	266	125
PK 2 M10-S12 1p S	PK 2 M10-S12 3p S				M10-S12									
PK 2 S12-S12 1p S	PK 2 S12-S12 3p S				S12-S12									
PK 2 M10-P2 1p S	PK 2 M10-P2 3p S				M10-P2									
PK 2 M10-2P2 1p S	PK 2 M10-2P2 3p S				M10-2P2									
PK 2 P2-P2 1p S	PK 2 P2-P2 3p S				P2-P2									
PK 2 P2-2P2 1p S	PK 2 P2-2P2 3p S				P2-2P2									
PK 2 2P2-2P2 1p S	PK 2 2P2-2P2 3p S				2P2-2P2									
PK 3 M12-M12 1p S	PK 3 M12-M12 3p S	210	166	99	M12-M12	65	208	240	127	266	135	130	266	148
PK 3 M12-P3 1p S	PK 3 M12-P3 3p S				M12-P3									
PK 3 M12-2P3 1p S	PK 3 M12-2P3 3p S				M12-2P3									
PK 3 P3-P3 1p S	PK 3 P3-P3 3p S				P3-P3									
PK 3 P3-2P3 1p S	PK 3 P3-2P3 3p S				P3-2P3									
PK 3 2P3-2P3 1p S	PK 3 2P3-2P3 3p S				2P3-2P3									

* Розділяючі перегородки входять в комплект постачання 3-полюсних тримачів.

** Ізолюючі та захисні кришки замовляються додатково.



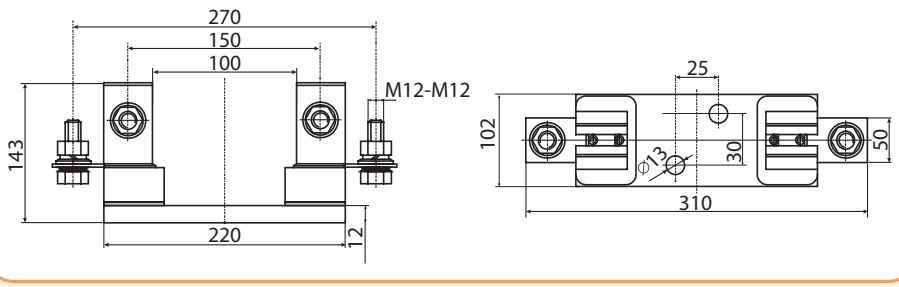
Тримач запобіжників PK 4 1-полюсний



PK 4 (M12-M12)

Тримач запобіжників PK 4 1-полюсний

Тип	Код	I_N (A)	Вага (г)	Паковання (шт.)
PK 4 (M12-M12)	4122006	1250	3030	1/7



Тримачі запобіжників PT із пластиковими ізоляторами

1-полюсні тримачі, габарит 00

Габарит	In [A]	Тип	Код	Вага [г]	Паковання [шт.]
00	160	PT 00 M8-M8 1p	4121300	110	3
		PT 00 2M6-2M6 1p	4121301	114	3
		PT 00 M8-2M6 1p	4121302	112	3
		PT 00 M8-P00 1p	4121303	126	3
		PT 00 M8-2P00 1p	4121304	140	3
		PT 00 P00-P00 1p	4121305	143	3
		PT 00 P00-2P00 1p	4121306	157	3
		PT 00 2P00-2P00 1p	4121307	172	3
		PTI 00 M8-M8 1p	4121311	150	3
		PTI 00 2M6-2M6 1p	4121312	154	3
		PTI 00 M8-2M6 1p	4121313	152	3
		PTI 00 M8-P00 1p	4121314	166	3
		PTI 00 M8-2P00 1p	4121315	180	3
		PTI 00 P00-P00 1p	4121316	183	3
		PTI 00 P00-2P00 1p	4121317	197	3
		PTI 00 2P00-2P00 1p	4121318	212	3
		PTIP 00 M8-M8 1p	4121321	160	3
		PTIP 00 2M6-2M6 1p	4121322	164	3
		PTIP 00 M8-2M6 1p	4121323	162	3
		PTIP 00 M8-P00 1p	4121324	176	3
		PTIP 00 M8-2P00 1p	4121325	190	3
		PTIP 00 P00-P00 1p	4121326	193	3
		PTIP 00 P00-2P00 1p	4121327	207	3
		PTIP 00 2P00-2P00 1p	4121328	222	3

PT стандартна версія (не включає ізолюючі кришки контактів та захисні кришки).

PTI тримачі запобіжників з ізолюючими кришками контактів.

PTIP тримачі запобіжників з ізолюючими та захисними кришками.



PT 00 M8-M8 1p



PTI 00 M8-M8 1p



PTIP 00 M8-M8 1p

1-полюсні тримачі, габарит 1, 2, 3

Габарит	In [A]	Тип	Код	Вага [г]	Паковання [шт.]
1	250	PT 1 M10-M10 1p	4121400	364	3
		PT 1 M10-S12 1p	4121401	357	3
		PT 1 S12-S12 1p	4121402	349	3
		PT 1 M10-P1 1p	4121403	427	3
		PT 1 M10-2P1 1p	4121404	477	3
		PT 1 P1-P1 1p	4121405	489	3
		PT 1 P1-2P1 1p	4121406	539	3
		PT 1 2P1-2P1 1p	4121407	589	3
2	400	PT 2 M10-M10 1p	4121500	394	3
		PT 2 M10-S12 1p	4121501	387	3
		PT 2 S12-S12 1p	4121502	379	3
		PT 2 M10-P2 1p	4121503	517	3
		PT 2 M10-2P2 1p	4121504	583	3
		PT 2 P2-P2 1p	4121505	639	3
		PT 2 P2-2P2 1p	4121506	705	3
		PT 2 2P2-2P2 1p	4121507	771	3
3	630	PT 3 M12-M12 1p	4121600	649	3
		PT 3 M12-P3 1p	4121601	810	3
		PT 3 M12-2P3 1p	4121602	905	3
		PT 3 P3-P3 1p	4121603	966	3
		PT 3 P3-2P3 1p	4121604	1061	3
		PT 3 2P3-2P3 1p	4121605	1156	3

ПРИМІТКА: Ізолюючі кришки контактів та захисні кришки замовляються додатково.



PT 1 M10-M10 1p



PT 2 M10-M10 1p



PT 3 M12-M12 1p



PT 3 M12-M12 1p
з ізолюючими та
захисними кришками



PT 3 M12-M12 1p
з ізолюючими
кришками контактів



PT 00 M8-M8 3p



PTI 00 M8-M8 3p



PTIP 00 M8-M8 3p

3-полюсні тримачі, габарит 00

Габарит	In [A]	Тип	Код	Вага [г]	Паковання [шт.]
00	160	PT 00 M8-M8 3p	4131200	360	1
		PT 00 2M6-2M6 3p	4131201	374	1
		PT 00 M8-2M6 3p	4131202	367	1
		PT 00 M8-P00 3p	4131203	410	1
		PT 00 M8-2P00 3p	4131204	453	1
		PT 00 P00-P00 3p	4131205	460	1
		PT 00 P00-2P00 3p	4131206	502	1
		PT 00 2P00-2P00 3p	4131207	545	1
		PTI 00 M8-M8 3p	4131211	425	1
		PTI 00 2M6-2M6 3p	4131212	438	1
		PTI 00 M8-2M6 3p	4131213	431	1
		PTI 00 M8-P00 3p	4131214	475	1
		PTI 00 M8-2P00 3p	4131215	518	1
		PTI 00 P00-P00 3p	4131216	525	1
		PTI 00 P00-2P00 3p	4131217	567	1
		PTI 00 2P00-2P00 3p	4131218	610	1
		PTIP 00 M8-M8 3p	4131221	450	1
		PTIP 00 2M6-2M6 3p	4131222	463	1
		PTIP 00 M8-2M6 3p	4131223	456	1
		PTIP 00 M8-P00 3p	4131224	500	1
		PTIP 00 M8-2P00 3p	4131225	543	1
		PTIP 00 P00-P00 3p	4131226	550	1
		PTIP 00 P00-2P00 3p	4131227	592	1
		PTIP 00 2P00-2P00 3p	4131228	635	1

PT стандартна версія (не включає ізолюючі кришки контактів та захисні кришки). Розділяючі перегородки входять у комплект постачання.

PTI тримачі запобіжників з ізолюючими кришками контактів.

PTIP тримачі запобіжників з ізолюючими та захисними кришками.



PT 1 M10-M10 3p



PT 2 M10-M10 3p



PT 3 M12-M12 3p

3-полюсні тримачі, габарит 1, 2, 3

Габарит	In [A]	Тип	Код	Вага [г]	Паковання [шт.]
1	250	PT 1 M10-M10 3p	4131300	1204	1
	250	PT 1 M10-S12 3p	4131301	1183	1
	250	PT 1 S12-S12 3p	4131302	1159	1
	250	PT 1 M10-P1 3p	4131303	1393	1
	250	PT 1 M10-2P1 3p	4131304	1543	1
	250	PT 1 P1-P1 3p	4131305	1579	1
	250	PT 1 P1-2P1 3p	4131306	1729	1
	250	PT 1 2P1-2P1 3p	4131307	1879	1
2	400	PT 2 M10-M10 3p	4131400	1312	1
	400	PT 2 M10-S12 3p	4131401	1291	1
	400	PT 2 S12-S12 3p	4131402	1267	1
	400	PT 2 M10-P2 3p	4131403	1681	1
	400	PT 2 M10-2P2 3p	4131404	1879	1
	400	PT 2 P2-P2 3p	4131405	2047	1
	400	PT 2 P2-2P2 3p	4131406	2245	1
	400	PT 2 2P2-2P2 3p	4131407	2443	1
3	630	PT 3 M12-M12 3p	4131500	2105	1
	630	PT 3 M12-P3 3p	4131501	2588	1
	630	PT 3 M12-2P3 3p	4131502	2873	1
	630	PT 3 P3-P3 3p	4131503	3056	1
	630	PT 3 P3-2P3 3p	4131504	3341	1
	630	PT 3 2P3-2P3 3p	4131505	3626	1

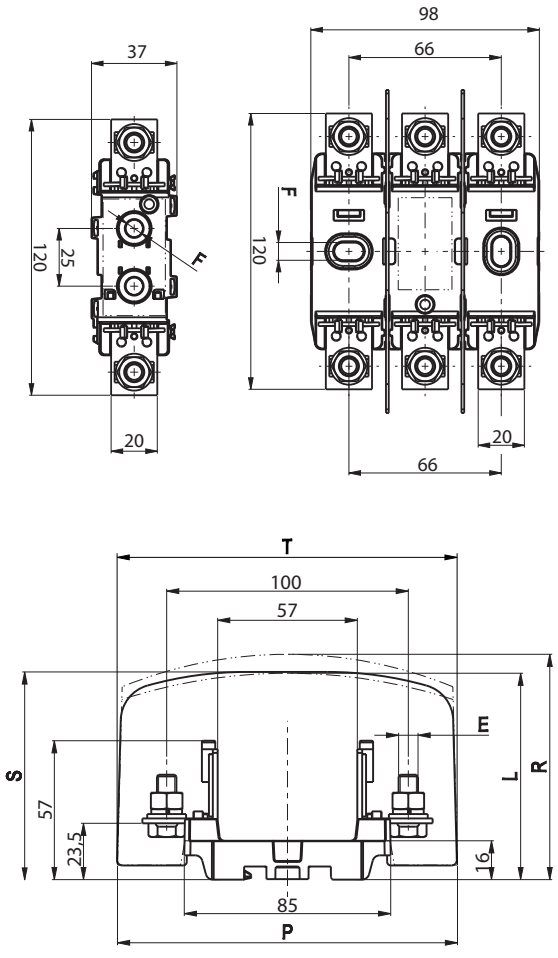
PT стандартна версія (розділяючі перегородки входять у комплект постачання).

ПРИМІТКА: Ізолюючі кришки контактів та захисні кришки замовляються додатково.

Габаритні розміри 00

1-полюсні	3-полюсні	E	F	L	P	R	S*	T*
PT 00 M8-M8 1p	PT 00 M8-M8 3p	M8-M8	Ø 7,5	-	-	-	86	140
PT 00 2M6-2M6 1p	PT 00 2M6-2M6 3p	2M6-2M6						
PT 00 M8-2M6 1p	PT 00 M8-2M6 3p	M8-2M6						
PT 00 M8-P00 1p	PT 00 M8-P00 3p	M8-P00						
PT 00 M8-2P00 1p	PT 00 M8-2P00 3p	M8-2P00						
PT 00 P00-P00 1p	PT 00 P00-P00 3p	P00-P00						
PT 00 P00-2P00 1p	PT 00 P00-2P00 3p	P00-2P00						
PT 00 2P00-2P00 1p	PT 00 2P00-2P00 3p	2P00-2P00						
PTI 00 M8-M8 1p	PTI 00 M8-M8 3p	M8-M8		87	140	-	-	-
PTI 00 2M6-2M6 1p	PTI 00 2M6-2M6 3p	2M6-2M6						
PTI 00 M8-2M6 1p	PTI 00 M8-2M6 3p	M8-2M6						
PTI 00 M8-P00 1p	PTI 00 M8-P00 3p	M8-P00						
PTI 00 M8-2P00 1p	PTI 00 M8-2P00 3p	M8-2P00						
PTI 00 P00-P00 1p	PTI 00 P00-P00 3p	P00-P00						
PTI 00 P00-2P00 1p	PTI 00 P00-2P00 3p	P00-2P00						
PTI 00 2P00-2P00 1p	PTI 00 2P00-2P00 3p	2P00-2P00						
PTIP 00 M8-M8 1p	PTIP 00 M8-M8 3p	M8-M8		87	140	95	-	-
PTIP 00 2M6-2M6 1p	PTIP 00 2M6-2M6 3p	2M6-2M6						
PTIP 00 M8-2M6 1p	PTIP 00 M8-2M6 3p	M8-2M6						
PTIP 00 M8-P00 1p	PTIP 00 M8-P00 3p	M8-P00						
PTIP 00 M8-2P00 1p	PTIP 00 M8-2P00 3p	M8-2P00						
PTIP 00 P00-P00 1p	PTIP 00 P00-P00 3p	P00-P00						
PTIP 00 P00-2P00 1p	PTIP 00 P00-2P00 3p	P00-2P00						
PTIP 00 2P00-2P00 1p	PTIP 00 2P00-2P00 3p	2P00-2P00						

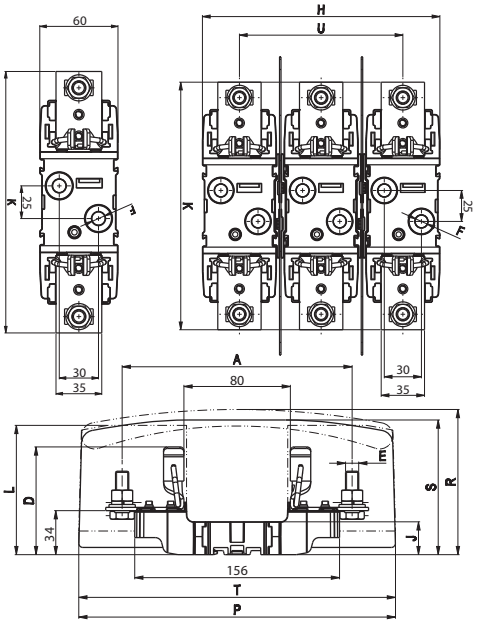
*Розділяючі перегородки входять в комплект постачання 3-полюсних тримачів.

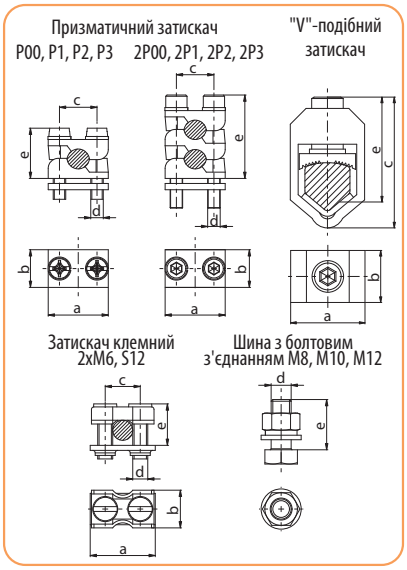


Габаритні розміри 1, 2, 3

1-полюсні	3-полюсні	A	D	E	F	H	J	K	L**	P**	R**	S*	T*	U
PT 1 M10-M10 1p	PT 1 M10-M10 3p	175	81	M10-M10	10,5	190	25	200	103	244	110	108	241	130
PT 1 M10-S12 1p	PT 1 M10-S12 3p			M10-S12										
PT 1 S12-S12 1p	PT 1 S12-S12 3p			S12-S12										
PT 1 M10-P1 1p	PT 1 M10-P1 3p			M10-P1										
PT 1 M10-2P1 1p	PT 1 M10-2P1 3p			M10-2P1										
PT 1 P1-P1 1p	PT 1 P1-P1 3p			P1-P1										
PT 1 P1-2P1 1p	PT 1 P1-2P1 3p			P1-2P1										
PT 1 2P1-2P1 1p	PT 1 2P1-2P1 3p			2P1-2P1										
PT 2 M10-M10 1p	PT 2 M10-M10 3p	200	87	M10-M10	10,5	190	25	225	112	268	120	115,5	266	130
PT 2 M10-S12 1p	PT 2 M10-S12 3p			M10-S12										
PT 2 S12-S12 1p	PT 2 S12-S12 3p			S12-S12										
PT 2 M10-P2 1p	PT 2 M10-P2 3p			M10-P2										
PT 2 M10-2P2 1p	PT 2 M10-2P2 3p			M10-2P2										
PT 2 P2-P2 1p	PT 2 P2-P2 3p			P2-P2										
PT 2 P2-2P2 1p	PT 2 P2-2P2 3p			P2-2P2										
PT 2 2P2-2P2 1p	PT 2 2P2-2P2 3p			2P2-2P2										
PT 3 M12-M12 1p	PT 3 M12-M12 3p	210	98	M12-M12	10,5	222	10	240	126	268	133	130	267	166
PT 3 M12-P3 1p	PT 3 M12-P3 3p			M12-P3										
PT 3 M12-2P3 1p	PT 3 M12-2P3 3p			M12-2P3										
PT 3 P3-P3 1p	PT 3 P3-P3 3p			P3-P3										
PT 3 P3-2P3 1p	PT 3 P3-2P3 3p			P3-2P3										
PT 3 2P3-2P3 1p	PT 3 2P3-2P3 3p			2P3-2P3										

* Розділяючі перегородки входять у комплект постачання 3-полюсних тримачів.
** Ізолюючі та захисні кришки замовляються додатково.





Характеристики затискачів

Тип затискача	a	b	c	d	e_{max}	Зусилля затягування, [Nm]	Переріз провідників
P00	24	15	15	M5	25	2,6	10-70 Cu/Al
2P00	24	15	15	M5	35	2,6	2x(10-50) Cu/Al
P1	37	20	25	M6	30	4,5	70-150 Cu/Al
2P1	37	20	25	M6	42	4,5	2x(70-95) Cu/Al
P2	42	22	28	M8	40	11	120-240 Cu/Al
2P2	42	22	28	M8	55	11	2x(120-150) Cu/Al
P3	50	25	30	M8	44	11	120-300 Cu/Al
2P3	50	25	30	M8	66	11	2x(120-240) Cu/Al
2xM6	26	15	14	M6	16	4	6-70 Cu
S12	36	16	25	M6	25	9,5	25-150Cu
M8				M8	20	10	
MI0				M10	30	32	
M12				M12	30	32	
"V"-подібний затискач	35	23	58		45	22	SM: 50-240 Cu/Al SE: 300 Cu/Al RM: 37-70 Cu/Al RE: 25-50 Cu/Al

Аксесуари

Аксесуари

Тип	Код	Сумісність	Вага [г]	Паковання [шт.]
Ізолюючі кришки				
ZP PT 00-1	4129010	PK 00 S, PT 00	20	6
ZP PT 00-3	4129011	PT 00 3p	56,7	1
ZP PT 1-1	4129012	PK 1 S, PT 1	47,5	6
ZP PT 2-1	4129013	PK 2 S, PT 2	62	6
ZP PT 3-1	4129014	PK 3 S, PT 3	73,5	6
Захисні кришки				
PZP PT 00-1	4129020	PK 00 S, PT 00	9,5	6
PZP PT 00-3	4129021	PT 00 3p	14,7	6
PZP PT 1-1	4129022	PK 1 S, PT 1	25	6
PZP PT 2-1	4129023	PK 2 S, PT 2	36,5	6
PZP PT 3-1	4129024	PK 3 S, PT 3	45	6
Розділяючі перегородки				
PR PK00 S	4941320	PK 00 S	17	20
PR PK1 S	4941321	PK 1 S	47	20
PR PK2 S	4941322	PK 2 S	56	20
PR PK3 S	4941323	PK 3 S	62	20
PR PT00-1	4941330	PT 00	18,1	20
PR PT00-3	4941331	PT 00 3p	17,5	20
PR PT1	4941332	PT 1	38	20
PR PT2	4941333	PT 2	45,7	20
PR PT3	4941334	PT 3	52,4	20
Комплект для монтажу на шину TH 35				
MS PT 00-1-2-3	4941342	PT 00-1-2-3	16	20


ZP PT 00-1 ZP PT 1-1 ZP PT 00-3 ZP PT 2-1 ZP PT 3-1


PZP PT 00-1 PZP PT 00-3 PR PK1 S


PZP PT 1-1 PZP PT 2-1 PZP PT 3-1

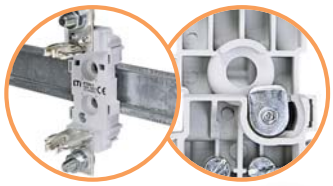
Сигнальний контакт NVS 5

NVS 5 призначений для сигналізації перегорання плавкої вставки габаритів від NH-000 до NH-3 (за винятком запобіжників UQ з ножовими контактами для монтажу на гвинтові затискачі). NVS 5 приводиться в дію верхнім пружинним індикатором плавкої вставки.

Сигнальний контакт NVS 5

Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
NVS 5	4117001	11,5	10/340


MS PT 00-1-2-3


NVS 5

Знімачі запобіжників

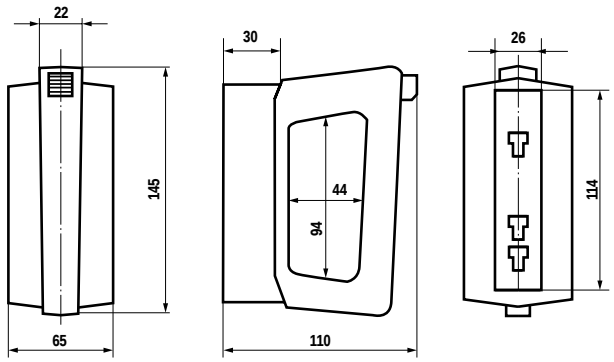
Знімачі запобіжників

Тип	I_N (A)	Габарит	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
R 00-3	2-630	00, 1, 2, 3	4941111	0,276	10
VRRN 00-3*	2-630	00, 1, 2, 3	1691061	0,320	1

* Знімач запобіжників із захисним рукавом.

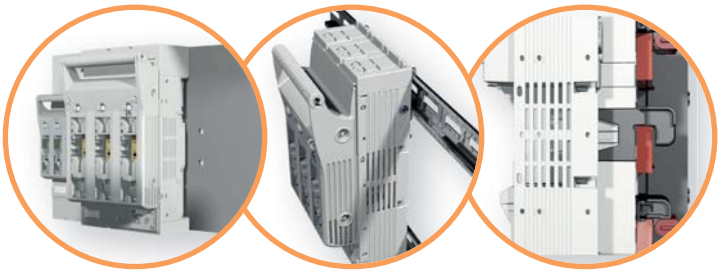

R 00-3

VRRN 00-3




VRRN 00-3

Роз'єднувачі запобіжників KVL



→ Варіанти монтажу:
- монтажна панель
- шина TH-35 (KVL-00 та KVL-1)
- система збірних шин 60 мм
(див. розділ ETIBUSBAR)



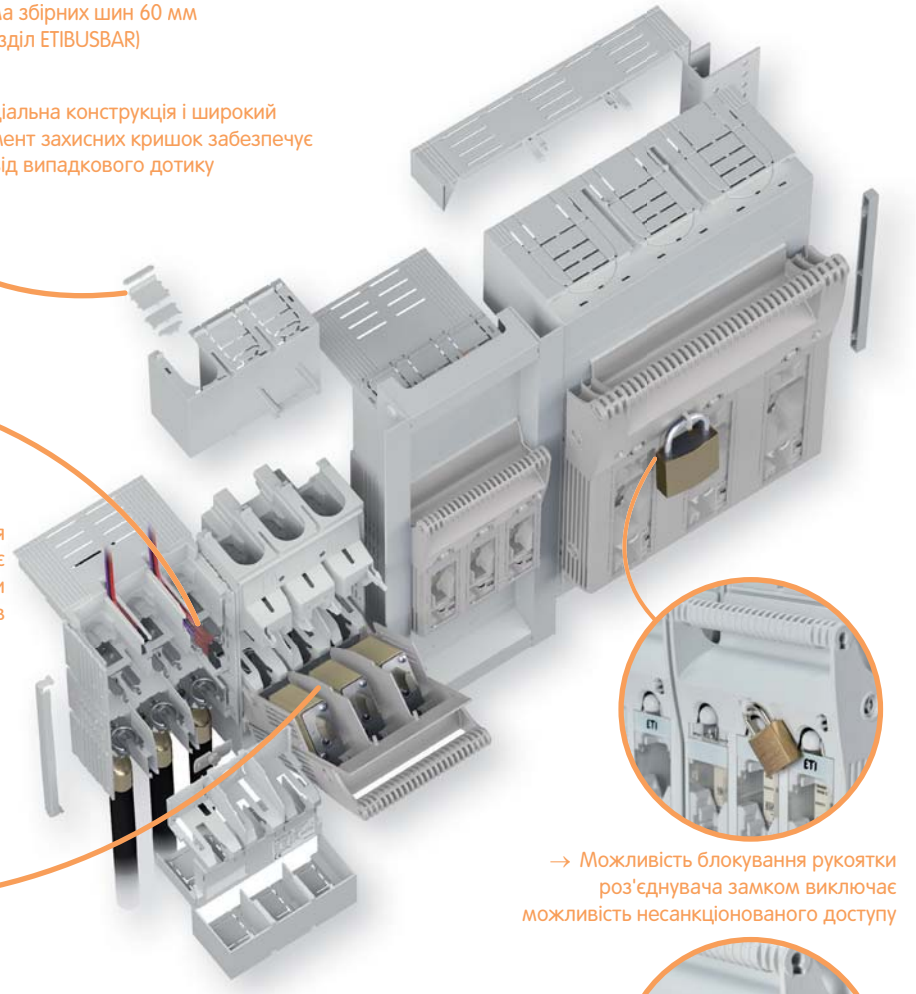
→ Зручна і безпечна фіксація блоку запобіжників у вилученому положенні запобігає випадковому увімкненню роз'єднувача



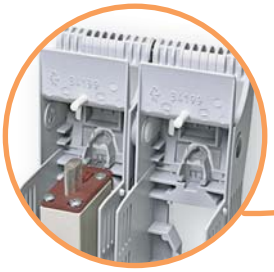
→ Спеціальна конструкція і широкий асортимент захисних кришок забезпечує захист від випадкового дотику



→ Застосування індикатора положення рукоятки роз'єднувача дозволяє дистанційно контролювати увімкнення/вимкнення роз'єднувачів



→ Можливість блокування рукоятки роз'єднувача замком виключає можливість несанкціонованого доступу

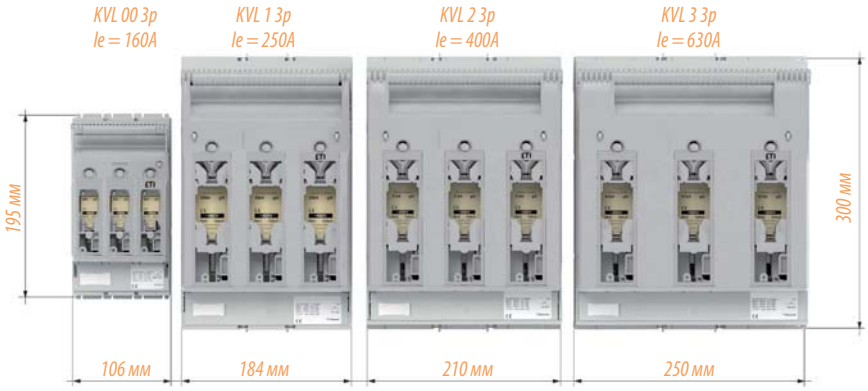


→ Надійний механізм фіксації запобіжника



→ Можливість пломбування забезпечує візуальний контроль доступу

Типорозміри:



→ Горизонтальні роз'єднувачі запобіжників KVL мають компактні габаритні розміри і використовуються з запобіжниками NV/NH 000, 00, 1, 2, 3

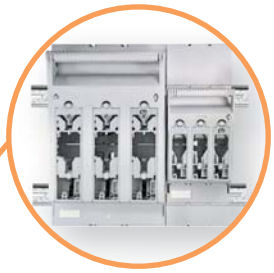
Особливості роз'єднувачів запобіжників KVL



→ Візуальна індикація стану запобіжника



→ Електронна, електромеханічна та LED-індикація стану запобіжників



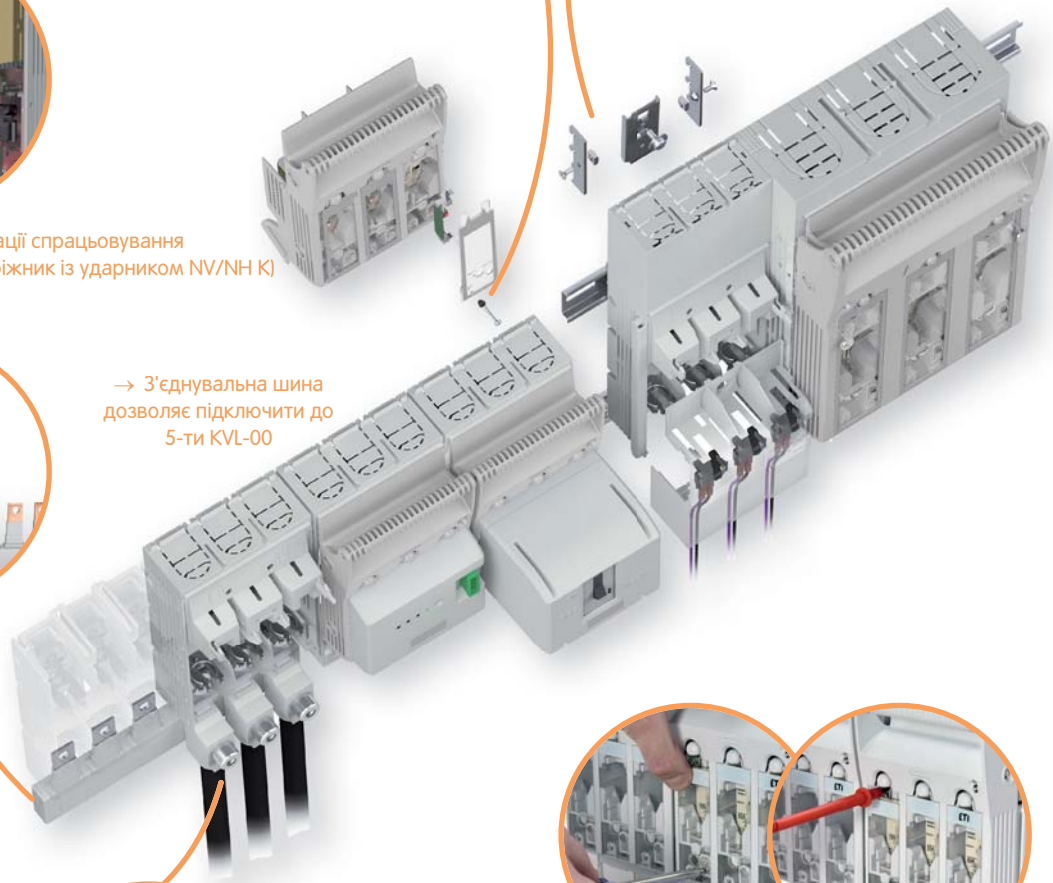
→ Роз'єднувачі KVL-00 та KVL-1 мають можливість монтажу на шину TH-35 за допомогою адаптера, а застосування довгих захисних кришок дозволяє встановлювати KVL-00 та KVL-1 в одну лінійку

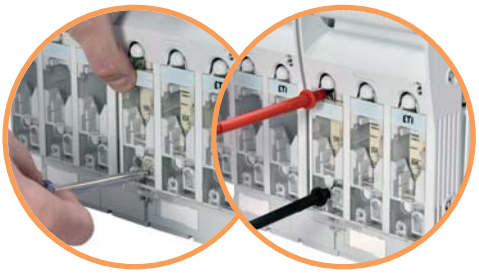


→ Блок-контакт індикації спрацьовування запобіжника (під запобіжник із ударником NV/NH K)



→ З'єднувальна шина дозволяє підключити до 5-ти KVL-00

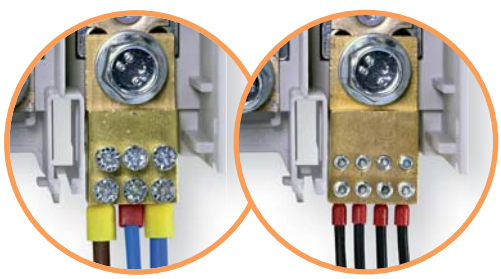




→ Зсувний захисний екран забезпечує доступ до зручного і безпечного проведення вимірювань



→ Клеми з різними типами з'єднання забезпечують широкий вибір варіантів підключення



→ Розподільні клеми MTB KVL00 дають можливість легкого та швидкого підключення декількох провідників

KVL 1P KVL 2P KVL 3P KVL 4P



→ Горизонтальні роз'єднувачі запобіжників KVL доступні в 1-,2-,3-,4-полюсному виконанні

Роз'єднувачі запобіжників KVL

Особливості:

- → видимий розрив;
- → компактні габаритні розміри;
- → висока комутаційна і вимикальна здатність при мінімальних втратах потужності;
- → візуальний доступ до інформації про тип запобіжника і стан його індикатора спрацьовування на фронтальній частині корпусу;
- → доступні версії з LED-індикацією, електронним та електромеханічним блоком індикації стану запобіжників;
- → спеціальна конструкція роз'єднувача з захисними кришками забезпечує захист від випадкового дотику;
- → широка лінійка аксесуарів для монтажу дозволяє встановлювати роз'єднувачі в різні типи щитів;
- → можливість використання в системах збірних шин 60 мм, див. розділ ETIBUSBAR.



KVL-3 1p

KVL-1 1p

KVL-00 1p



KVL-00 3p LED

KVL-00 2p



KVL-3 3p

KVL-00 3p



KVL-00 4p M8-M8

Застосування - Горизонтальні роз'єднувачі KVL призначені для вводу і розподілу електроенергії, захисту обладнання від перевантаження і струмів короткого замикання в колах змінного і постійного струму, з використанням ножових запобіжників NH. Дозволяють безпечно комутувати електричні кола під навантаженням.

Роз'єднувачі запобіжників KVL (1 - полюсні)

Габарит NH	In (A)	Тип	Код	Клема	Вага (кг)	Н.У. (шт.)
00	160	KVL-00 1p M8-M8	1690890	M8-M8	0,31	2
1	250	KVL-1 1p M10-M10	1690891	M10-M10	0,93	1
2-3	630	KVL-3 1p M10-M10	1690892	M10-M10	1,57	1

Роз'єднувачі запобіжників KVL (2 - полюсні)

Габарит NH	In (A)	Тип	Код	Клема	Вага (кг)	Паковання (шт.)
00	160	KVL-00 2p M8-M8	1690895	M8-M8	0,72	1
1	250	KVL-1 2p M10-M10	1690896	M10-M10	1,88	1
2-3	630	KVL-3 2p M10-M10	1690897	M10-M10	3,19	1

Роз'єднувачі запобіжників KVL (3 - полюсні)

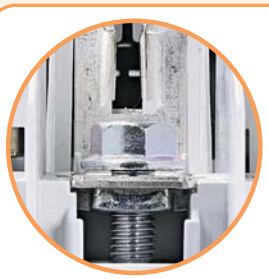
Габарит NH	In (A)	Тип	Код	Клема	Вага (кг)	Паковання (шт.)
00	160	KVL-00 3p M8-M8	1690870	M8-M8	0,63	1
	160	KVL-00 3p BC95-BC95	1690871	BC95-BC95	0,67	1
1	250	KVL-1 3p M10-M10	1690872	M10-M10	2,03	1
2	400	KVL-2 3p M10-M10	1690873	M10-M10	3,42	1
3	630	KVL-3 3p M10-M10	1690874	M10-M10	3,95	1

Роз'єднувачі запобіжників KVL..LED (3 - полюсні), LED-індикація

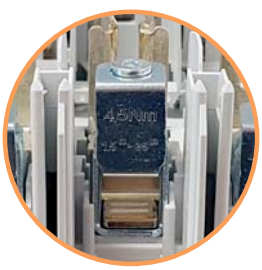
Габарит NH	In (A)	Тип	Код	Клема	Вага (кг)	Паковання (шт.)
00	160	KVL-00 3p M8-M8 LED	1690880	M8-M8	0,66	1
	160	KVL-00 3p BC95-BC95 LED	1690881	BC95-BC95	0,8	1
1	250	KVL-1 3p M10-M10 LED	1690882	M10-M10	2,06	1
2	400	KVL-2 3p M10-M10 LED	1690883	M10-M10	3,45	1
3	630	KVL-3 3p M10-M10 LED	1690884	M10-M10	3,92	1

Роз'єднувачі запобіжників KVL (4 - полюсні)

Габарит NH	In (A)	Тип	Код	Клема	Вага (кг)	Паковання (шт.)
00	160	KVL-00 4p M8-M8	1690900	M8-M8	1,19	1
1	250	KVL-1 4p M10-M10	1690901	M10-M10	2,91	1
2-3	630	KVL-3 4p M10-M10	1690902	M10-M10	5,76	1



Клема M8-M8



Клема BC95-BC95



Клема M10-M10

Додаткові аксесуари до роз'єднувачів запобіжників KVL

Аксесуари до KVL

Тип	Код	Габарит	Опис	Параметри	Паковання (шт.)
SP KVL00	1692701	00	Затискач клемний SP	1,5-70 мм² Cu	3
SP KVL1	1692702	1		25-150 мм² Cu	3
SP KVL2	1692703	2		25-240 мм² Cu	3
SP KVL3	1692704	3		11x21 мм² Cu	3
SP KVL00 P1	1692760	00	Затискач призматичний	10-70 мм² Al/Cu	3
SP KVL1 P1	1692761	1		70-150 мм² Al/Cu	3
SP KVL2 P1	1692762	2		120-240 мм² Al/Cu	3
SP KVL3 P1	1692763	3		120-300 мм² Al/Cu	3
SP KVL1 P2	1692764	1		2x70-95 мм² Al/Cu	3
SP KVL2 P2	1692765	2		2x120-150 мм² Al/Cu	3
SP KVL3 P2	1692766	3		2x120-240 мм² Al/Cu	3
SP KVL-1 V	1690940	1	Затискач рамний	35-150 мм² Al/Cu	3
SP KVL-23 V	1690941	2,3		95-300 мм² Al/Cu	3
SP KVL-00 FC95	1690942	00	Клема ввідна (ізольована клема M8) AC 690V / DC 1000V - 250A	25-95 мм² Cu/Al	3
MTB KVL00 4x10/M8	1690979		Клема розподільна M8	4x10 мм²	3
MTB KVL00 2x25/1x16/M8	1690978			1x16 мм², 2x25 мм²	3
IZ2 KVL-00 3p	1690943		З'єднувальна шина	2xKVL-00-3 50 мм²	5
IZ3 KVL-00 3p	1690944			3xKVL-00-3 50 мм²	5
IZ4 KVL-00 3p	1690945			4xKVL-00-3 50 мм²	3
IZ5 KVL-00 3p	1690946			5xKVL-00-3 50 мм²	3
MST KVL-00 1p	1690947		Сигналізатор положення рукоятки (сигн. відкриття) 1 CO, AC250V, 10A (AC1) / 3A (AC3)	1p	1
MST KVL-00 3p	1690948			3p	1
MST KVL-123 1p/2p/3p	1690949	1,2,3		1p / 2p / 3p	1
MFM KVL-00 1p/2p/3p	1690950	00	Механічний індикатор стану плавкої вставки* 1 CO, AC250V, 10A (AC1) / 3A (AC3)	1 шт.- 1P / 2 шт. - 2P / 3 шт. - 3P	3
MFM KVL-123 1p/2p/3p	1690951	1,2,3			3
PRS KVL-00 3p L	1690952	00	Захисна кришка	довжина 66 мм, 3p	2
PRS KVL-00 3p S	1690953			довжина 36 мм, 3p	2
PRS KVL-1 3p	1690954	1		довжина 42 мм, 3p	2
PRS KVL-2 3p	1690955	2			2
PRS KVL-3 3p	1690956	3			2
PRS KVL-00 1p L	1690957	00		довжина 66 мм, верх., 1p	2
PRS KVL-00 1p S	1690958			довжина 36 мм, нижн., 1p	2
PRS KVL-1 1p	1690959	1		довжина 42 мм, 1p	2
PRS KVL-3 1p	1690960	3			2
DIN KVL-00 100-150	1690964	00	Адаптер для монтажу на DIN-рейку	-	3
DIN KVL-1 100-150	1690965	1		-	3
EFMU KVL-00 3p	1690966	00	Електронний блок стану плавкої вставки**	-	1
EFMU KVL-1 3p	1690967	1		-	1
EFMU KVL-2 3p	1690968	2		-	1
EFMU KVL-3 3p	1690969	3		-	1
MPFMU KVL-00 3p	1690974	00	Електромеханічний блок стану плавкої вставки**	-	1
MPFMU KVL-1 3p	1690975	1		-	1
MPFMU KVL-2 3p	1690976	2		-	1
MPFMU KVL-3 3p	1690977	3		-	1
CK KVL-00 2p/4p	1690970	00	З'єднувальний комплект для конфігурації 2P та 4P роз'єднувачів	KVL-00	1
CK KVL-123 2p/4p	1690971	1,2,3		KVL-123	1
LP KVL-00123	1690972	00,1,2,3	Блокування для замикання замком у закритому стані	max. діаметр 6 мм	10
IC KVL-00123	1690973	00,1,2,3	Блокування контактної кришки	під викрутку	10

* Тільки під запобіжники з ударником NV/NH K, не можна використовувати в поєднанні з призматичним затискачем SP KVL P2 і рамним затискачем SP KVL V.

**Для контролю стану запобіжників із неізольованими кришками.


SP KVL


SP KVL...P1


SP KVL...P2


SP KVL-1 V


SP KVL-23 V


SP KVL-00 FC95


MTB KVL00 2x25/1x16/M8


MTB KVL00 4x10/M8


IZ2 KVL-00 3p


MST KVL- ...


MFM KVL-123 1p 2p 3p


PRS KVL-00 1p S


PRS KVL-... 3p


PRS KVL-00 3p L


DIN KVL-00 100-150


CK KVL-00 2p/4p


IC KVL-00123


LP KVL-00123

Технічні характеристики

Габарит			Габарит 00								Габарит 1							
Номінальна напруга	Ue	V	400 AC	500 AC	690 AC	800 AC	1000 AC[1]	250 DC	440 DC	1000 DC[1]	400 AC	500 AC	690 AC	800 AC	1000 AC[1]	250 DC	440 DC	1000 DC[1]
Номінальний струм[2][7]	Ie	A	160			63		160			250			160		250		
Умовний тепловий струм на відкритому повітрі з плавкими вставками[2]	Ith	A	160								250							
Умовний тепловий струм на відкритому повітрі з замикаючими ножами[2]	Ith	A	210								325							
Номінальна частота	f	Hz	40-60					-			40-60					-		
Номінальна напруга ізоляції	Ui	V	1000 AC															
Втрати потужності (без плавких вставок)	Pv	W	1P - 3 W, 3P - 9 W								1P - 5 W, 3P - 15 W							
Втрати потужності при 80% Ith (без плавких вставок)[3]	Pv	W	1P - 1,9 W, 3P - 5,8 W								1P - 3,2 W, 3P - 9,6 W							
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	Uimp	kV	8															
Тип навантаження[4]	-	-	AC-23B	AC-22B	AC-21B	AC-21B	AC-20B	DC-22B	DC-21B	DC-20B	AC-23B	AC-22B	AC-21B	AC-21B	AC-20B	DC-22B	DC-21B	DC-20B
Номінальний умовний струм короткого замикання[4],[5]	Icc	kA	120 (500 V), 100 (690 V), 10 (800V)							-	120 (500 V), 100 (690 V), 10 (800V)							-
Номінальний короткочасний витримуваний струм	Icw	kA	5/1s							-	8,6/1s							-
Плавкі вставки																		
Розмір відповідно до DIN VDE 0636-2	-	-	000/00								1							
Номінальний струм **max.** (gG)	In	A	160			-	100	160			250			-		250		
Максимально допустимі втрати потужності	Pa	W	12								23							
Підключення																		
Шина з болтовим з'єднанням	-	-	M8								M10							
Зусилля затягування	Ma	Nm	12-15								30-35							
Затискач клемний, переріз провідників	-	mm^2	Провідник круглого перерізу: 1,5-70 Cu, Гнучка шина: 6 x 9 x 0,8 Cu								Провідник круглого перерізу: 2,5-150 Cu, Гнучка шина: 6 x 16 x 0,8 Cu							
Зусилля затягування	Ma	Nm	2,6								9,5							
Затискач призматичний, переріз провідників	-	mm^2	(SP KVL00 P1); 10-70 Al/Cu, 35-95 Al/Cu								(SP KVL1 P1); 10-150 Al/Cu							
Зусилля затягування	Ma	Nm	(SP KVL00 P1); 2,6								(SP KVL1 P1); 4,5							
Затискач призматичний, переріз провідників	-	mm^2	-								(SP KVL1 P2); 2 x (10-150) Al/Cu							
Зусилля затягування	Ma	Nm	-								(SP KVL1 P2); 4,5							
Затискач рамний, переріз провідників	-	mm^2	1,5-95 Al/Cu, (Al 95: max. 125A)								35-150 Al/Cu							
Зусилля затягування	Ma	Nm	4,5								12							
Ступінь захисту (фронтальна частина пристрою)																		
У закритому положенні (увімкненому)	-	-	IP20								IP20							
У відкритому положенні (вимкненому)	-	-	IP10								IP10							
Із використанням ізолюючих і захисних кришок	-	-	IP2XC								IP2XC							
Умови експлуатації																		
Діапазон робочої температури[6]	Tamb	°C	-25 до +55								-25 до +55							
Умови експлуатації	-	-	довготривалий режим роботи															
Монтаж	-	-	вертикальний, горизонтальний															
Встановлення над рівнем моря	-	m	до 2000 м															
Ступінь забруднення	-	-	3															
Електричний ресурс (цикли)	-	-	300							-	200							
Механічний ресурс (цикли)	-	-	1400							-	1400							
Категорія перенапруги	-	-	III							-	III							
Відповідність стандартам	-	-	IEC/EN 60947-3															

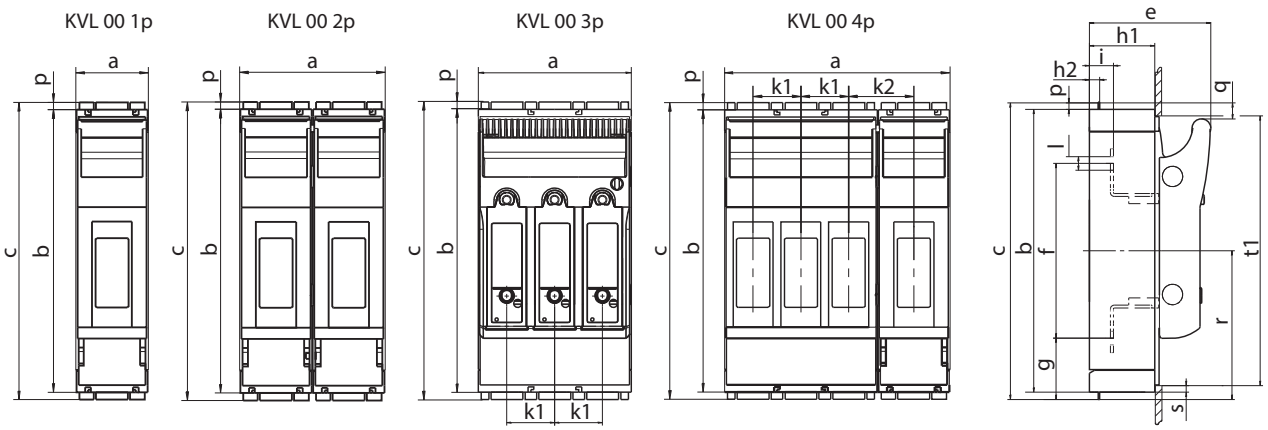
(1) Комутація без навантаження.
(2) При монтажі декількох роз'єднувачів у розподільному пристрої слід враховувати коефіцієнт одночасності у відповідності до DIN EN 61439.
(3) Значення для здійснення заміни пристроїв згідно DIN EN 61439-1, розділ 10.10.4.2.
(4) Мінімальна відстань до заземлених і струмопровідних частин: бокова - 20мм, верх / низ - 50мм.
(4) а) бокова: 50 мм, верх/низ - 100 мм.
(5) При проведенні випробувань використовувалися запобіжники NH із характеристикою gG.
(6) t ном = 35 ° C (у відпов. до DIN EN 61439.), при t> =55 ° потрібно враховувати зниження значення номінального струму.
(7) Втрати потужності запобіжника не повинні перевищувати максимально допустимі втрати потужності роз'єднувача Pa.

Технічні характеристики																
Габарит			Габарит 2				Габарит 3									
Номінальна напруга	Ue	V	400 AC	500 AC	690 AC	440 DC	400 AC	500 AC	690 AC	800 AC	1000 AC[1]	220 DC	440 DC	1000 DC[1]		
Номінальний струм[2]	Ie	A	400				630			250	630					
Умовний тепловий струм на відкритому повітрі з плавкими вставками[2]	Ith	A	400				630									
Умовний тепловий струм на відкритому повітрі з замикаючими ножами[2]	Ith	A	520				910									
Номінальна частота	f	Hz	40-60			-	40-60					-				
Номінальна напруга ізоляції	Ui	V	1000 AC													
Втрати потужності (без плавких вставок)	Pv	W	1P - 9 W, 3P - 28 W				1P - 17W, 3P - 51 W									
Втрати потужності при 80% Ith (без плавких вставок)[3]	Pv	W	1P - 6 W, 3P - 17,9 W				1P - 10,9 W, 3P - 32,6 W									
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	Uimp	kV	8				8									
Тип навантаження[4]	-	-	AC-23B	AC-22B	AC-21B	DC-22B	AC-23B	AC-22B	AC-21B	AC-21B	AC-20B	DC-22B	DC-22B	DC-20B		
Номінальний умовний струм короткого замикання[4],[5]	Icc	kA	120 (500 V), 100 (690 V)				120 (500 V), 100 (690 V), 10 (800V)									
Номінальний короткочасний витримуваний струм	Icw	kA	15/1s				15/1s									
Плавкі вставки																
Розмір відповідно до DIN VDE 0636-2	-	-	2				3									
Номінальний струм **max.** (gG)	In	A	400				630			-		630				
Максимально допустимі втрати потужності	Pa	W	34				48									
Підключення																
Шина з болтовим з'єднанням	-	-	M10				M10 / M12									
Зусилля затягування	Ma	Nm	30-35				30-35									
Затискач клемний, переріз провідників	-	mm²	Провідник круглого перерізу: 25-150 Cu, Гнучка шина: 10 x 16 x 0,8 Cu				Гнучка шина: 11 x 21 x 1 Cu									
Зусилля затягування	Ma	Nm	23				23									
Затискач призматичний, переріз провідників	-	mm²	(SP KVL2 P1); 120-240 Al/Cu				(SP KVL3 P1); 120-300 Al/Cu									
Зусилля затягування	Ma	Nm	(SP KVL2 P1); 11				(SP KVL3 P1); 11									
Затискач призматичний, переріз провідників	-	mm²	(SP KVL2 P2); 2 x (120-150) Al/Cu				(SP KVL3 P2); 2 x (120-240) Al/Cu									
Зусилля затягування	Ma	Nm	(SP KVL2 P2); 11				(SP KVL3 P2); 11									
Затискач рамний, переріз провідників	-	mm²	95 -300 Al/Cu				95-300 Al/Cu									
Зусилля затягування	Ma	Nm	20				20									
Ступінь захисту (фронтальна частина пристрою)																
У закритому положенні (увімкненому)	-	-	IP20				IP20									
У відкритому положенні (вимкненому)	-	-	IP10				IP10									
Із використанням ізолюючих і захисних кришок	-	-	IP2XC				IP2XC									
Умови експлуатації																
Діапазон робочої температури[6]	Tamb	°C	-25 до +55				-25 до +55									
Умови експлуатації	-	-	довготривалий режим роботи													
Монтаж	-	-	вертикальний, горизонтальний													
Встановлення над рівнем моря	-	m	до 2000 м													
Ступінь забруднення	-	-	3													
Електричний ресурс (цикли)	-	-	200				200									
Механічний ресурс (цикли)	-	-	800				800									
Категорія перенапруги	-	-	III				III									
Відповідність стандартам	-	-	IEC/EN 60947-3													

(1) Комутація без навантаження.
(2) При монтажі декількох роз'єднувачів у розподільному пристрої слід враховувати коефіцієнт одночасності у відповідності до DIN EN 61439.
(3) Значення для здійснення заміни пристроїв згідно DIN EN 61439-1, розділ 10.10.4.2.
(4) Мінімальна відстань до заземлених і струмопровідних частин: бокова - 20мм, верх / низ - 50мм.
(4) a) бокова: 50 мм, верх/низ - 100 мм.
(5) При проведенні випробувань використовувалися запобіжники NH із характеристикою gG.
(6) t ном = 35 ° C (у відпов. до DIN EN 61439.), при t> =55 ° потрібно враховувати зниження значення номінального струму.
(7) Втрати потужності запобіжника не повинні перевищувати максимально допустимі втрати потужності роз'єднувача Pa.

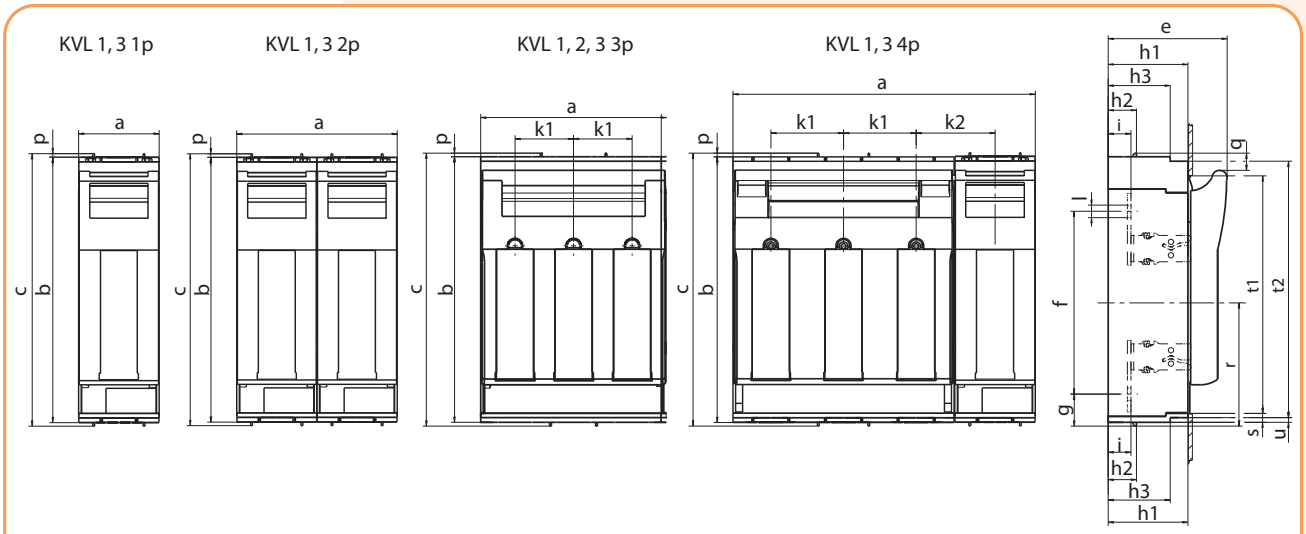
Габаритні розміри

KVL 00 1p KVL 00 2p KVL 00 3p KVL 00 4p



Тип	a	b	c	e	f	g	h1	h2	k1	k2	i	l	p	q	r	s	t1
KVL-00 1P M8-M8	50	195	204	84	120	42	45	7	-	-	16,5	Ø 9	4,5	12	102	5	187
KVL-00 2P M8-M8	100	195	204	84	120	42	45	7	-	45	16,5	Ø 9	4,5	12	102	5	187
KVL-00 3P M8-M8	106	195	204	84	120	42	45	7	33	-	16,5	Ø 9	4,5	12	102	5	187
KVL-00 4P M8-M8	156	195	204	84	120	42	45	7	33	45	16,5	Ø 9	4,5	12	102	5	187

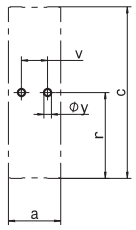
KVL 1, 3 1p KVL 1, 3 2p KVL 1, 2, 3 3p KVL 1, 3 4p



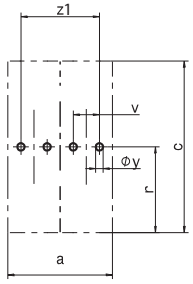
Тип	a	b	c	e	f	g	h1	h2	h3	i	k1	k2	l	p	q	r	s	t1	t2	u
KVL-1 1P M10-M10	69	298	306	117	185	46	70	32	-	25	-	-	Ø10,5	4	19	138	5	272	-	5
KVL-1 2P M10-M10	138	298	306	117	185	46	70	32	-	25	-	69	Ø10,5	4	19	138	5	272	-	5
KVL-1 3P M10-M10	184	298	306	117	185	46	70	32	-	25	58	-	Ø10,5	4	19	138	5	272	-	5
KVL-1 4P M10-M10	254	298	306	117	185	46	70	32	-	25	58	69	Ø10,5	4	19	138	5	272	-	5
KVL-2 3P M10-M10	210	298	306	134	205	36	90	32	70	26	66	-	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
KVL-3 1P M10-M10	91	298	306	143	205	36	90	32	70	26	-	-	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
KVL-3 2P M10-M10	182	298	306	143	205	36	90	32	70	26	-	89	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
KVL-3 3P M10-M10	250	298	306	143	205	36	90	32	70	26	82	-	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
KVL-3 4P M10-M10	341,5	298	306	143	205	36	90	32	70	26	82	89	Ø14	4	19	138	10	268	288	5

Установочні розміри KVL

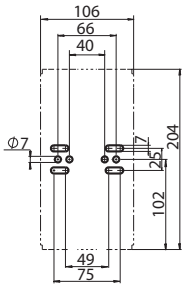
KVL 00 1p



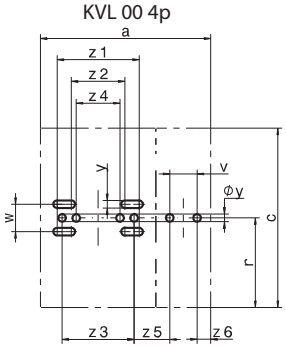
KVL 00 2p



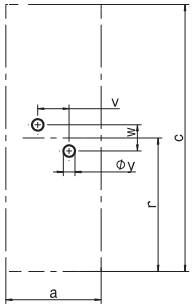
KVL 00 3p



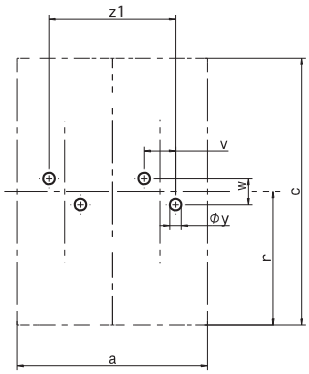
KVL 00 4p



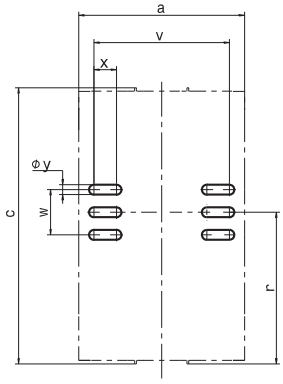
KVL 1, 3 1p



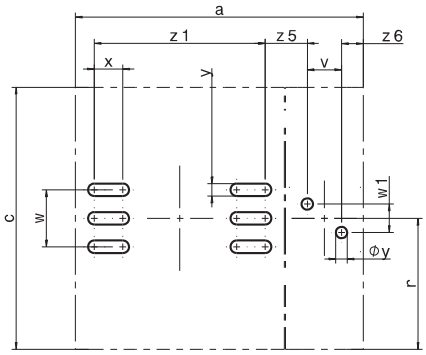
KVL 1, 3 2p



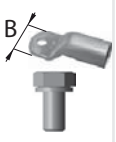
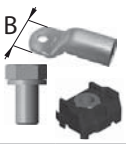
KVL 1, 2, 3 3p



KVL 1, 3 4p



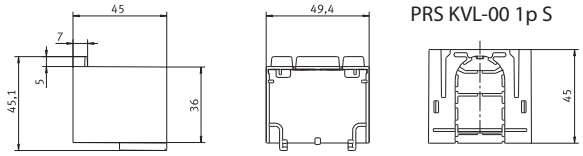
Тип	a	c	r	v	w	w1	y	y1	x	z1	z2	z3	z4	z5	z6
KVL-00 1P M8-M8	50	204	102	25	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-
KVL-00 2P M8-M8	100	204	102	25	-	-	7	-	-	75	-	-	-	-	-
KVL-00 4P M8-M8	156	204	102	25	25	-	7	-	-	75	49	66	40	32,5	12,5
KVL-1 1P M10-M10	69	306	138	30	25	-	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-
KVL-1 2P M10-M10	138	306	138	30	25	-	10,5	-	-	99	-	-	-	-	-
KVL-1 3P M10-M10	184	306	138	150	50	-	11	-	25	-	-	-	-	-	-
KVL-1 4P M10-M10	254	306	138	30	50	25	10,5	-	25	150	-	-	-	37	19,5
KVL-2 3P M10-M10	210	306	138	166	50	-	11	-	0	-	-	-	-	-	-
KVL-3 1P M10-M10	91	306	138	30	25	-	10,5	-	-	-	-	-	-	-	-
KVL-3 2P M10-M10	182	306	138	30	25	-	10,5	-	-	121	-	-	-	-	-
KVL-3 3P M10-M10	250	306	138	195	50	-	13	-	0	-	-	-	-	-	-
KVL-3 4P M10-M10	341,5	306	138	30	50	25	10,5	13	-	195	-	-	-	58,5	30,5

Габарит	Клема і зусилля затягування									
	M8	M10	M12	BC 95-BC 95	SP KVL00	SP KVL1,2,3	SP KVL00 P1	SP KVL1,2,3 P1	SP KVL1,2,3 P2	SP KVL-1,23V
									
00	B max.=25mm	-	-	1,5-95mm² Cu	1,5-50mm² Cu	-	10-70 mm² Al/Cu	-	-	-
	12-15Nm	-	-	4,5Nm	2,6Nm	-	2,6Nm	-	-	-
1	-	B max=37mm	-	-	-	25-150mm² Cu	-	70-150mm² Al/Cu	2x70-95mm² Al/Cu	35-150mm² Al/Cu
	-	30-35Nm	-	-	-	9,5Nm	-	4,5Nm	4,5Nm	12Nm
2	-	B max=48mm	-	-	-	25-240mm² Cu	-	120-240mm² Al/Cu	2x120-150mm² Al/Cu	95-300mm² Al/Cu
	-	30-35Nm	-	-	-	23Nm	-	11Nm	11Nm	20Nm
3	-	-	B max=56mm	-	-	11x21x1	-	120-300mm² Al/Cu	120-240mm² Al/Cu	95-300mm² Al/Cu
	-	-	30-35Nm	-	-	23Nm	-	11 Nm	11 Nm	20Nm

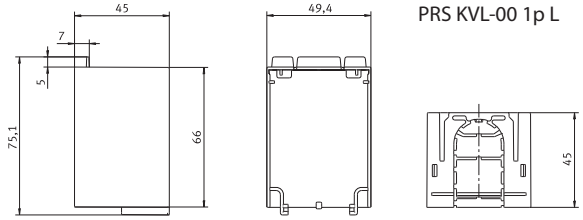
Технічні характеристики SP KVL-00 FC95		
Максимальне електричне навантаження		AC690V/DC1000V-250A
Температура теплової деформації		125°C UL94: V0
Показник стійкості до пробою		600
Провідник		max. Ø14 мм
Монолітний провідник	mm^2	25 - 95
Багатожильний провідник	mm^2	25 - 95
Провідник із наконечником	mm^2	25 - 70
Зусилля затягування	Nm	13
Ступінь захисту		IP20
Відповідність стандартам		EN 60998-1:2004; EN 60998-2:2004; EN 60999-1:2000; EN 60999-2:2003

Захисні кришки PRS

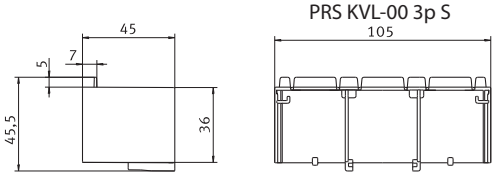
PRS KVL-00 1p S



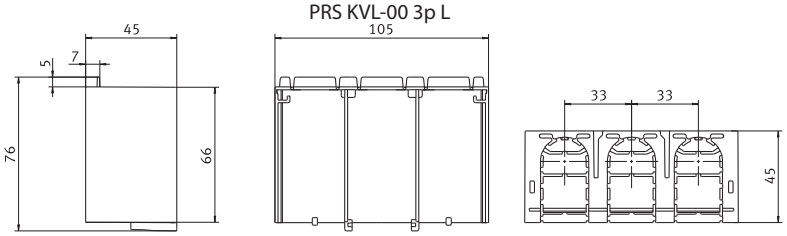
PRS KVL-00 1p L



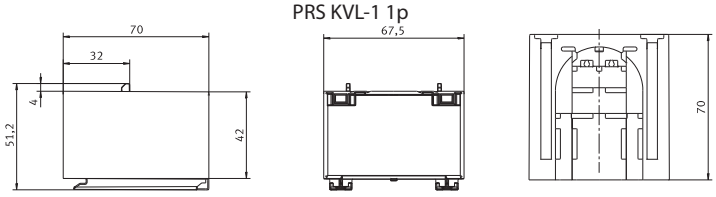
PRS KVL-00 3p S



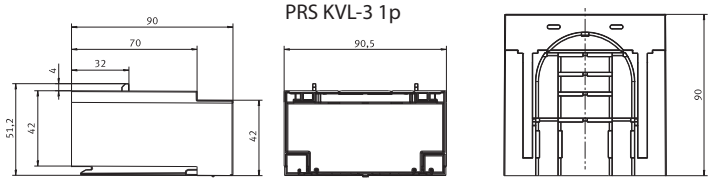
PRS KVL-00 3p L



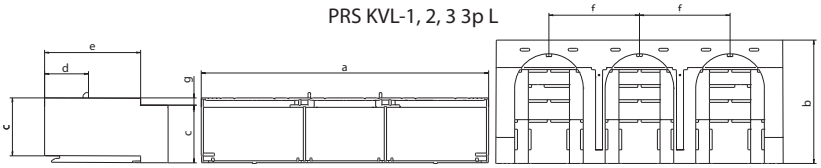
PRS KVL-1 1p



PRS KVL-3 1p



PRS KVL-1, 2, 3 3p L



Тип	a	b	c	d	e	f	g
PRS KVL-1 3p	184	70	42	32	-	58	-
PRS KVL-2 3p	210	90	42	32	70	66	5
PRS KVL-3 3p	250	90	42	32	70	82	5

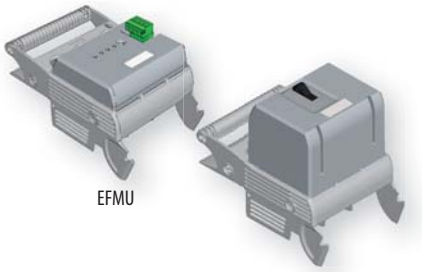
Електронний і електромеханічний блоки стану плавких вставок

Технічні характеристики				
Тип			Електронний блок стану плавкої вставки **EFMU KVL5**	Електромеханічний блок стану плавкої вставки **MPFMU KVL5**
Номінальна напруга	Ue	V	AC400-500 (+/-10%)	AC24…690 / DC24…250
Номінальна вимикальна здатність	Icn	kA	-	100
Джерело живлення			Автономний (самозабезпечується енергією)	-
Споживана потужність		VA	1,5	-
Категорія перенапруги			230/400 V : III , (4kV) 500 V : II , (4kV)	
Номінальна частота	f	Hz	50-60	-
Вхідний опір			>1k Ohm/V	-
Релейний контакт			1NC / 1NO	
Максимальна напруга		V	AC250 / DC24	
Максимальний комутований струм		A	1	2,5A...AC12 / 1A...DC13
Індикатор роботи			1 зелений LED	-
Аварійний індикатор			3 червоних LED (F1, F2, F3)	-
Перевірка працездатності			Кнопка Test + LEDs	-
EMC			IEC 61000-4-5/IEC 61000-4-4	-
Ступінь захисту			IP3X	-

При індивідуальному вимкненні паралельно увімкнених плавких вставок - сигналізація відсутня!

Інструкції з техніки безпеки

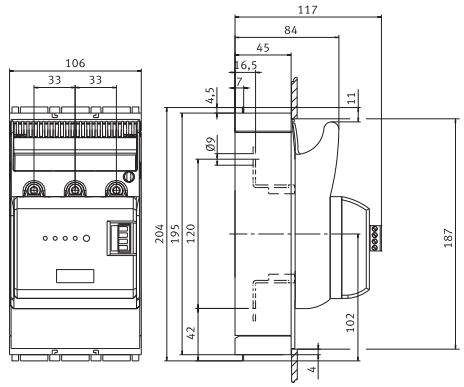
Не допускається застосування на вводах з установленими регуляторами потужності, у яких, в разі несправності, можливе протікання зворотного постійного струму з напругою DC> 300В (або> 600В при послідовному підключенні 3-х джерел). У разі вимкнення обладнання важливо враховувати наявність залишкової напруги, яка може бути присутня з боку навантаження.



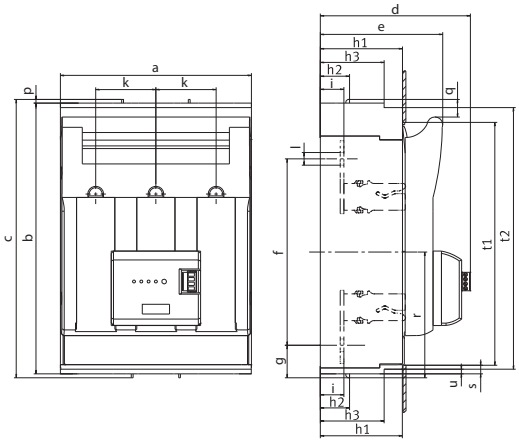
EFMU

MPFMU

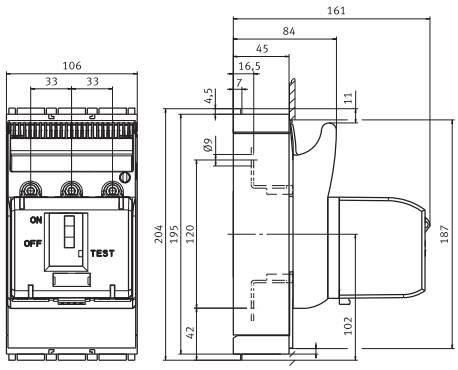
KVL 00 3p + EFMU KVL-00 3p



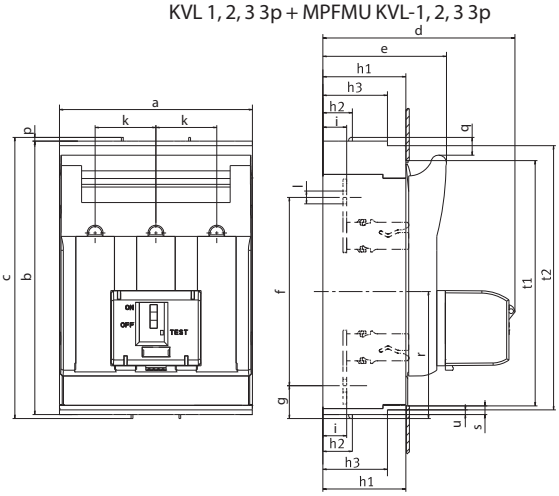
KVL 1, 2, 3 3p + EFMU KVL-1, 2, 3 3p



KVL 00 3p + MPFMU KVL-00 3p



KVL 1, 2, 3 3p + MPFMU KVL-1, 2, 3 3p



Тип	a	b	c	d	e	f	g	h1	h2	h3	i	k	l	p	q	r	s	t1	t2	u
KVL-1 3p M10-M10+EFMU KVL-1 3p	184	298	306	148	117	185	46	70	32	-	25	58	Ø10,5	4	19	138	5	272	-	-
KVL-2 3p M10-M10+EFMU KVL-2 3p	210	298	306	165	134	205	36	90	32	70	26	66	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
KVL-3 3p M10-M10+EFMU KVL-3 3p	250	298	306	173	143	205	36	90	32	70	26	82	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
KVL-1 3p M10-M10+MPFMU KVL-1 3p	184	298	306	192	117	185	46	70	32	-	25	58	Ø10,5	4	19	138	5	272	-	-
KVL-2 3p M10-M10+MPFMU KVL-2 3p	210	298	306	209	134	205	36	90	32	70	26	66	Ø14	4	19	138	10	268	288	5
KVL-3 3p M10-M10+MPFMU KVL-3 3p	250	298	306	217	143	205	36	90	32	70	26	82	Ø14	4	19	138	10	268	288	5

Роз'єднувачі запобіжників HVL 4a

Застосування - Роз'єднувачі запобіжників низької напруги HVL 4a призначені для комутації та захисту електричних кіл. Роз'єднувачі монтуються на плоску поверхню.



HVL 4a 1/9 1250



HVL 4a 3x3 1250

Технічні характеристики (IEC/EN 60947-3)

			Габарит 4a/1250	Габарит 4a/1600
Технічні характеристики				
Номінальна напруга	Ue	V	AC690	AC690
Номінальний струм	Ie	A	1250	1600
Номінальна частота	-	Hz	40-60	40-60
Номінальна напруга ізоляції	Ui	V	AC800	
Номінальний умовний струм короткого замикання	Icc	kA	80 (500V AC)	
Втрати потужності (без плавких вставок)	Pv	W	32	74
Тип навантаження	-	-	AC22B (500V/1250A) AC21B (690V/1000A)	AC22B (500V/1600A) AC21B (690V/1000A)
Електричний ресурс (цикли)	-	-	100	
Механічний ресурс (цикли)	-	-	500	
Плавкі вставки				
Розмір відповідно до DIN 43 620, IEC 6269-2	-	-	4a	
Номінальний струм **max.** (gL/gG)	In	A	1250	1600
Втрати потужності **max.**	Pv	W	110	164
Клема	-	-	1xM16	2xM12
Зусилля затягування	Ma	Nm	50-60	35-40
Ступінь захисту				
У закритому положенні (увімкненому)	-	-	IP20	
У відкритому положенні (вимкненому)	-	-	IP10	
Умови експлуатації				
Діапазон робочої температури	Tu	°C	-25 до +55	
Умови експлуатації	-	-	довготривалий режим роботи	
Монтаж	-	-	вертикальний, горизонтальний	
Встановлення над рівнем моря	-	m	до 2000 м	
Ступінь забруднення	-	-	3	
Категорія перенапруги	-	-	III	

Роз'єднувачі запобіжників HVL (1 - полюсні)

Тип	I_N (A)	Габарит NH	Клема	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
HVL 4a-1/9 1250	1250	4a	M16 - M16	1692498	5,30	1
HVL 4a-1/9 1600	1600	4a	2 x M12 - 2 x M12	1692499	5,30	1

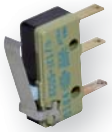
Роз'єднувачі запобіжників HVL (3 - полюсні)

Тип	I_N (A)	Габарит NH	Клема	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
HVL 4a - 3x3 1250	1250	4a	M16 - M16	1692620	15,7	1
HVL 4a - 3x3 1600	1600	4a	2 x M12 - 2 x M12	1692630	15,7	1

Додаткові аксесуари до роз'єднувачів запобіжників HVL



SP HVL ... D



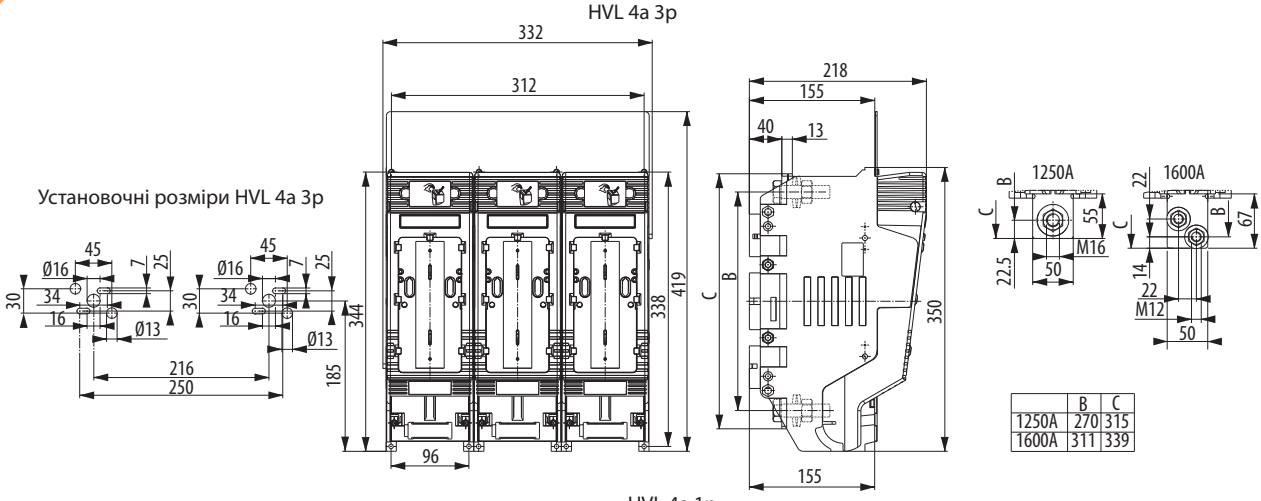
MST 4a 1p+3p

Аксесуари до HVL

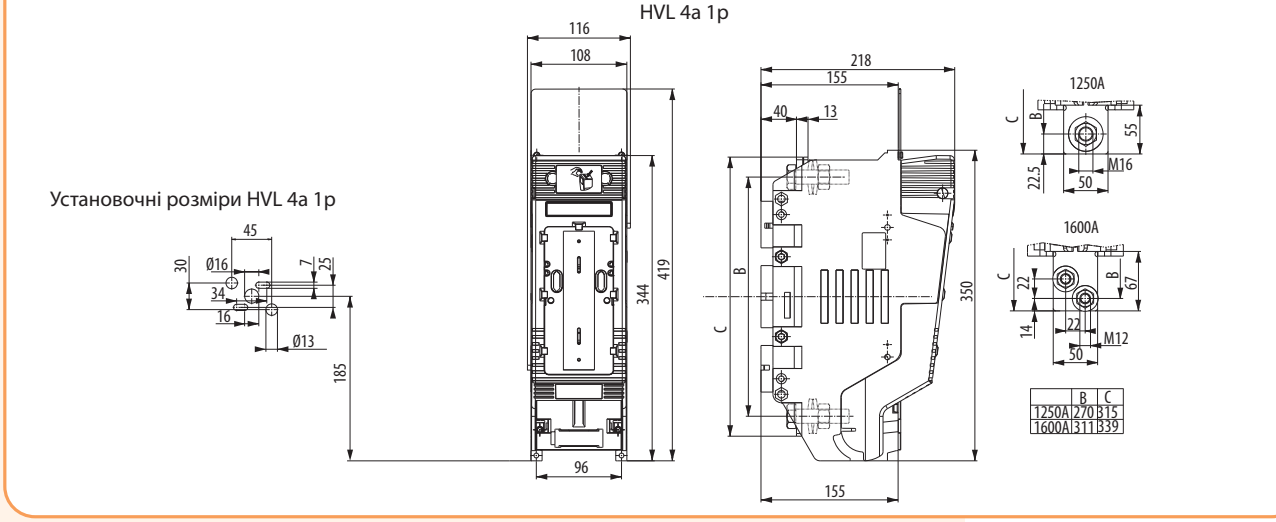
Тип	Код	Опис	Паковання (шт.)
SP HVL 4a D2	1692767	Прямий контакт для двопровідного з'єднання 2x120– 300mm² Al/Cu	1
SP HVL 4a D3	1692768	Прямий контакт для трипровідного з'єднання 3x95 – 150 mm² Al/Cu	1
SP HVL 4a D4	1692769	Прямий контакт для чотирипровідного з'єднання 4x95 – 150 mm² Al/Cu	1
MST 4a 1p+3p	1692714	Сигналізатор універсальний (бл.конт.), положення рукоятки роз'єднувача + спрацьовування запобіжника (габарит 4a), 1p/3p	1

Габаритні розміри HVL 4a

HVL 4a 3p



HVL 4a 1p



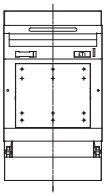
Вплив температури навколишнього середовища на номінальний струм роз'єднувачів запобіжників



Використання роз'єднувачів запобіжників у горизонтальному положенні

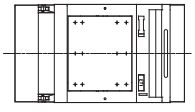
Коефіцієнт зменшення номінального струму:

Роз'єднувачі запобіжників призначені для використання, як у вертикальному, так і в горизонтальному положенні. Проте, в більшості випадків використовується вертикальна установка, при якій теплові втрати значно менші. При використанні роз'єднувачів в горизонтальному положенні необхідно враховувати коефіцієнт зменшення номінального струму.



I_n

Вертикальне встановлення



$0{,}8 \times I_n$

Горизонтальне встановлення

Відповідно до EN 61439-2: 2012-06 табл. 101 при монтажі декількох роз'єднувачів у розподільному пристрої, слід враховувати коефіцієнт одночасності:

Коефіцієнт одночасності	
Кількість роз'єднувачів	Коефіцієнт
2 і 3	0,9
4 і 5	0,8
6...9	0,7
10 ≤	0,6

Роз'єднувачі запобіжників HVL EK 000/00

Застосування - Роз'єднувачі HVL EK - це низьковольтні пристрої, що дозволяють безпечно комутувати електричні кола під навантаженням.
Особливості - Роз'єднувачі типу HVL EK 000 застосовуються для встановлення запобіжників габариту 000, роз'єднувачі типу HVL EK 00 - для запобіжників габариту 00 та 000.
Монтаж - Роз'єднувачі запобіжників HVL EK 000/00 мають можливість монтажу на монтажну панель, шину TH 35 або на систему збірних шин 60 мм (спец.тип).
Відповідність стандартам - IEC 60947-1, IEC 60947-3, IEC 60269-1, IEC 60269-2-1



HVL EK 000 1p M8



HVL EK 00 3p M8



HVL EK 000 4p M8



HVL-P EK 000 3p M8



Технічні характеристики HVL EK

Тип	HVL EK 000 1p	HVL EK 000 3p			HVL EK 00 1p		HVL EK 00 3p		
Номінальна напруга ізоляції U_i	690 V								
Номінальна напруга ізоляції імпульсна U_{imp}	6 kV								
Тип навантаження	AC-21B	AC-22B	AC-21B	AC-22B		AC-21B	AC-22B	AC-21B	AC-22B	
Номінальний робочий струм I_e	160A		125A	160A	100A	160A		125A	160A	125A
Номінальна робоча напруга U_e	AC 230V		AC 690V	AC 400V	AC 500V	AC 230V		AC 690V	AC 400V	AC 500V
Вимикальна здатність	63 kA									
Механічний ресурс (циклів)	1600									
Електричний ресурс (циклів)	200									
Втрати потужності (без запобіжника)	3,74 W		10,2 W			3,74 W		10,2 W		
Ступінь захисту (в закритому положенні)	IP20									
Ступінь захисту (у відкритому положенні)	IP10									
Ступінь забруднення	3									
Діапазон робочої температури	від -25 до +55°C									
Температура зберігання	від -30 до +70°C									

Роз'єднувачі запобіжників HVL EK (1-полюсні)

Габарит NV/NH	Тип	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
000	HVL EK 000 1p M8	1701400	0,23	3
00	HVL EK 00 1p M8	1701410	0,28	3
00	HVL EK 00 1p BT00 10-70	1701416	0,28	3

Роз'єднувачі запобіжників HVL EK (3-полюсні)

Габарит NV/NH	Тип	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
000	HVL EK 000 3p M8	1701000	0,52	1
00	HVL EK 00 3p M8	1701250	0,65	1
00	HVL EK 00 3p BT00 10-70	1701256	0,66	1

Роз'єднувачі запобіжників HVL EK (4-полюсні)

Габарит NV/NH	Тип	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
000	HVL EK 000 4p M8	1701420	0,82	1
00	HVL EK 00 4p M8	1701430	0,92	1
00	HVL EK 00 4p BT00 10-70	1701431	0,92	1

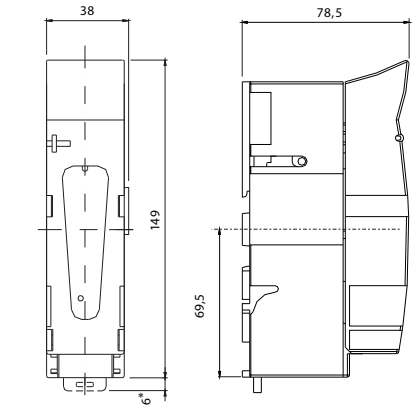
Роз'єднувачі запобіжників HVL EK із додатковою клемою (3-полюсні)

Габарит NV/NH	Тип	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
000	HVL-P EK 000 3p M8	1701013	0,59	1
00	HVL-P EK 00 3p M8	1701260	0,67	1

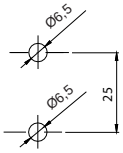
Роз'єднувачі запобіжників HVL EK для 60 мм шин (3-полюсні)

Габарит NV/NH	Тип	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
000	HVL-B EK 000 3p M8	1701011	0,85	1
000	HVL-B EK 000 3p BT00 10-70	1701012	0,88	1

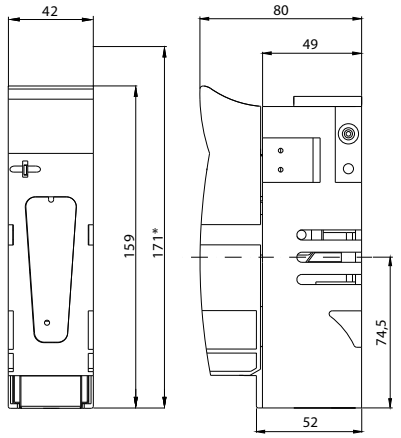
HVL EK 000 1p



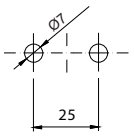
Установочні розміри



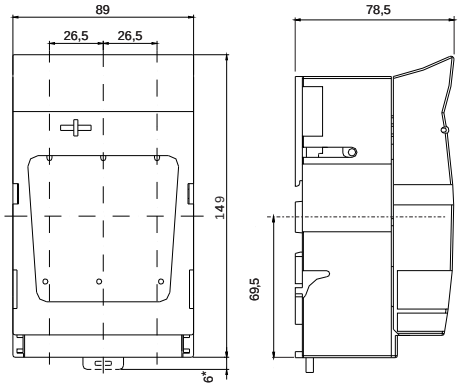
HVL EK 00 1p



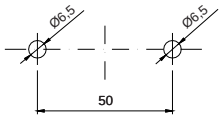
Установочні розміри



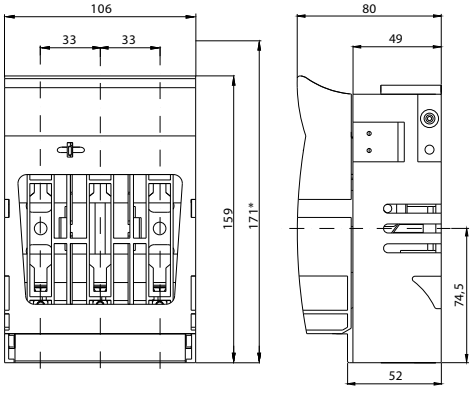
HVL EK 000 3p



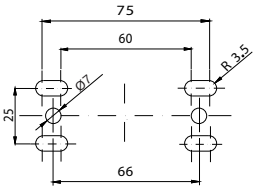
Установочні розміри



HVL EK 00 3p

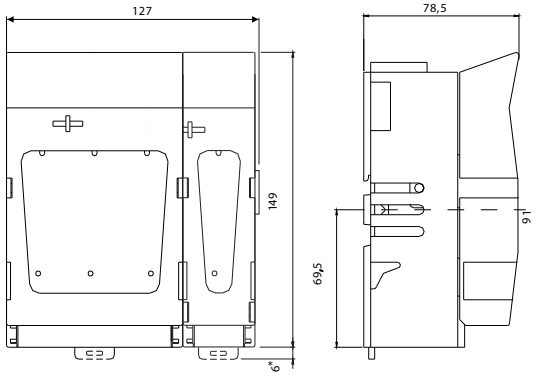


Установочні розміри

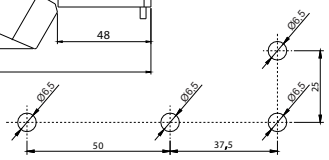


*із комплектом монтажних скоб для встановлення на шини TH-35

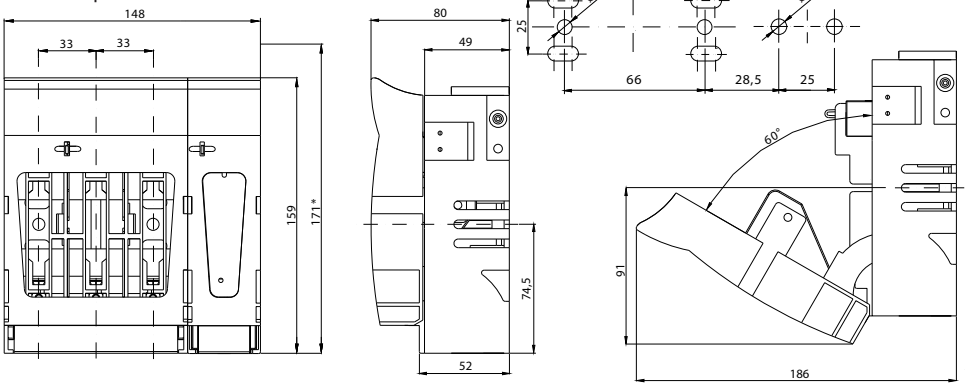
HVL EK 000 4p



Установочні розміри



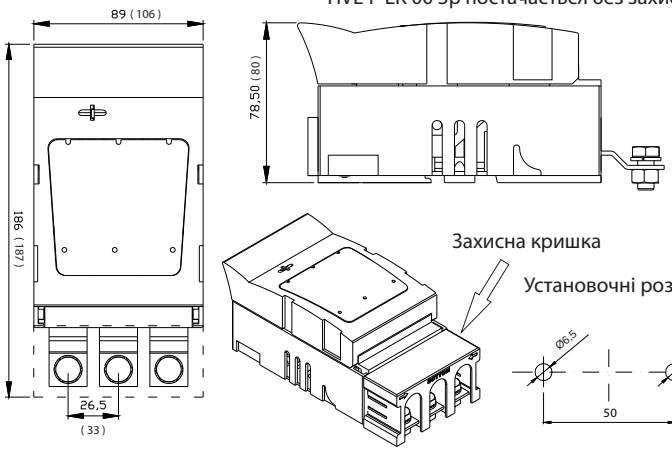
HVL EK 00 4p



Установочні розміри

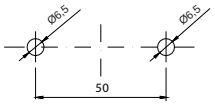
HVL-P EK 000 3p

HVL-P EK 000 3p постачається в комплекті з нижньою захисною кришкою.
HVL-P EK 00 3p постачається без захисних кришок.

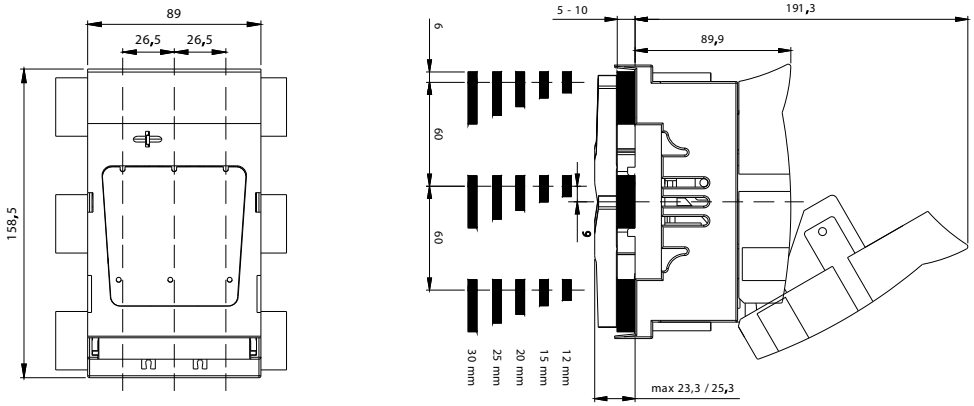


Захисна кришка

Установочні розміри



HVL-B EK 000 3p



*Із комплектом монтажних скоб для встановлення на шини TH-35

Додаткові аксесуари до роз'єднувачів запобіжників HVL EK

Аксесуари

Тип	Код	Опис	Паковання (шт.)
PRS EK 000/1	1701450	Захисна кришка, 1р	2
PRS EK 000/3	1701451	Захисна кришка, 3р	2
PRS-B EK 000/3	1701452	Захисна кришка, 3р	2
DIN EK 00 125-150	1701453	Монтажні скоби для встановлення на шину TH-35	3

* PRS EK 000… для використання з HVL EK 000, у комплекті верхня і нижня кришки.

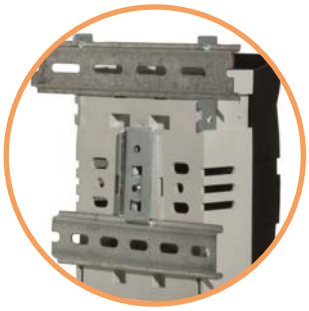
** PRS-B EK 000 для використання з HVL-B EK 000, у комплекті верхня і нижня кришки.



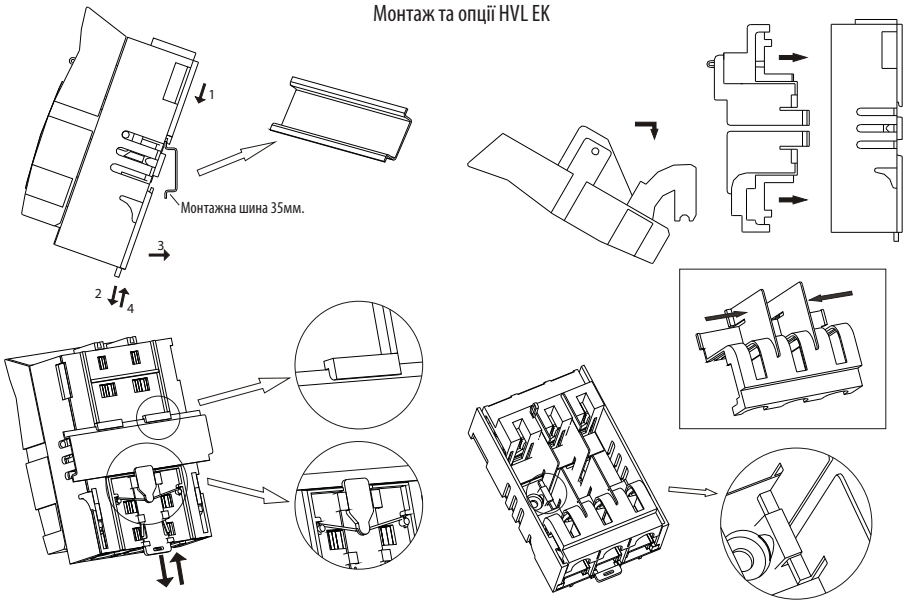
PRS…



DIN EK 00 125-150



Монтаж та опції HVL EK



Тип затискача HVL EK

Тип затискача	Болтове з'єднання M8	BT00 10-70
Клеми		
Переріз	70 мм²	10-70 мм² Al/Cu
Зусилля затягування	12-15 Нм	15 Нм
Тип болта	M8x12 DIN 933	M6

Роз'єднувачі запобіжників SL



→ Можливість верхнього або нижнього підключення



→ Можливість вимірювання струму і напруги на кожній фазі



→ Можливість блокування рукоятки роз'єднувача в увімкненому та вимкненому положеннях

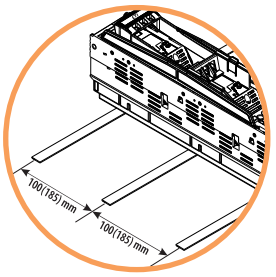
→ Високоякісний пластик, що не підтримує горіння та не містить галогенів

→ Пофазна комутація



→ Типорозміри
NH 00 (160A) / NH 1 (250A)
NH 2 (400A) / NH 3 (630A)





→ Монтаж на систему збірних шин 100 (185) мм



→ Універсальний комплект для заземлення NV/NH 00 – NV/NH 3

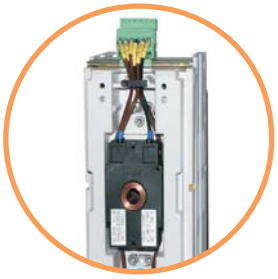


→ Ступінь захисту з фронтального боку IP30

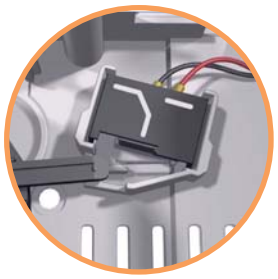


→ Надійний механізм фіксації запобіжника

→ Трифазна комутація



→ Можливість встановлення трансформаторів струму



→ Індикація положення рукоятки за допомогою мікроперемикача



→ Підключення за допомогою кабельних наконечників під гвинт. Також передбачена можливість підключення монолітного кабелю перерізом до 240 мм² і гнучких провідників перерізом до 300 мм²



→ Захист від випадкового дотику, IP 1X (з'ємні кожухи)

Застосування - Призначені для розподілу електроенергії, захисту від перевантажень і струмів короткого замикання. Здебільшого використовуються в трансформаторних підстанціях, ввідних і розподільних пристроях, кабельних збірках. Забезпечують захист кабельних ліній і комутацію під напругою. Роз'єднувачі запобіжників SL, призначені для монтажу на стандартних збірних шинах 185 мм або 100 мм. Особливістю є вертикальна установка роз'єднувачів, що дозволяє зменшити габаритні розміри розподільних пристроїв. Роз'єднувачі виготовляються в триполюсному виконанні і, в залежності від типу, можуть комутувати кожен полюс окремо, або всі три одночасно. Конструкція роз'єднувачів передбачає видимий розрив, що забезпечує безпечну роботу експлуатуючого персоналу. Роз'єднувачі запобіжників мають високу комутаційну здатність і великий механічний ресурс при компактних габаритних розмірах. Також передбачена можливість встановлення короткозамикаючих ножів замість запобіжників для використання роз'єднувача в якості ввідного вимикача навантаження.

Особливості:

- висока комутаційна і вимикальна здатність (80kA - Omega-контакт; 120kA - Delta-контакт) при мінімальних втратах потужності;
- оптимальне протікання дуги при комутації під навантаженням, немає необхідності в дугогасній камері;
- посріблена контактна система;
- візуальний доступ до інформації про тип запобіжника та стан його індикатора спрацьовування на фронтальній частині корпусу;
- допоміжні електроди забезпечують чистоту і довговічність контактних поверхонь;
- маркування контактів для правильного підключення;
- можливість установки марковальних табличок;
- можливість блокування рукоятки в положенні «регламентні роботи»;
- серія роз'єднувачів запобіжників із номінальною напругою 800 V AC.



SL00 3P M8



SL00 1P M8

Технічні характеристики

Габарит (Тип)			SL00/185mm			SL00/185mm 800AC
Електричні параметри						
Номінальна напруга	U_e	V	400AC	500AC	690AC	800AC
Номінальний струм, тип gL/gG	I_e	A	160			63
Номінальний струм, тип gS 800V AC			-			160
Номінальна частота	-	Hz	40-60			
Номінальна напруга ізоляції	U_i	V	AC 800			
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	U_{imp}	kV	8			
Втрати потужності при Ith (без плавких вставок)	Pv	W	23			
Тип навантаження	-	-	AC-23B	AC-23B	AC-22B	AC-21B (160A/800V)
Номінальний умовний струм короткого замикання	I_{cc}	kA	120		100	-
Вимикальна здатність струмів КЗ при захисті запобіжником	-	kA	-			30
Вмикальна здатність струмів КЗ при захисті запобіжником	-	kA	-			10
Плавкі вставки						
Розмір відповідно до DIN 43 620	-	-	000/00			
Максимально допустимі втрати потужності	P_a	W	12			
Ступінь захисту						
У закритому положенні (увімк.)	-	-	IP30			
У відкритому положенні (вимк.)	-	-	IP10			
Відповідність стандартам	-	-	EN 60947-3			

* Втрати потужності запобіжника не повинні перевищувати максимально допустимі втрати потужності роз'єднувача Pa;

Роз'єднувачі запобіжників SL00, 160A

Габарит NH	I_N (A)	Тип	Код	Відстань між шинами	Клема	Комутація	Вага (кг)	Паковання (шт.)
00	160	SL00 3P M8	1692032	185 мм	болтове з'єднання M8	трифазна, 1 ручка	2,4	1/1
		SL00 3P M8 800AC	1690861				1,79	
		SL00 1P M8	1692010			пофазна, 3 ручки	2,4	

Тип затискача SL00, 160A

Тип затискача	Болтове з'єднання M8	Затискач рамний SP95
Клеми		
	стандарт	доступні під замовлення
Переріз провідників	95 мм²	10-95 мм²
Зусилля затягування	12-15 Нм	15 Нм
Артикул роз'єднувача SL	-	1692033

Роз'єднувачі запобіжників на систему шин 100mm SL00/100mm, SL00 EK



SL00/100 EK

Технічні характеристики

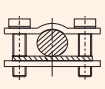
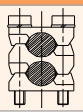
Габарит (Тип)			SL00/100mm			SL00/100mm 800AC	SL00/100mm EK		
Електричні параметри									
Номінальна напруга	U_e	V	400AC	500AC	690AC	800AC	400AC	500AC	690AC
Номінальний струм, тип gL/gG	I_e	A	160		100	63	160		100
Номінальний струм, тип gS 800V AC			-			160	-		
Номінальна частота	-	Hz	40-60						
Номінальна напруга ізоляції	U_i	V	AC 800						
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	U_{imp}	kV	8				6		
Втрати потужності при Ith (без плавких вставок)	Pv	W	18			18	19,5		
Тип навантаження	-	-	AC-22B			AC-21B (160A/800V)	AC-21B 160A AC-22B 160A		AC-21B 125A AC-22B 100A
Номінальний умовний струм короткого замикання	I_{cc}	kA	80			-	63		
Вимикальна здатність струмів КЗ при захисті запобіжником	-	kA	-			30	-		
Вмикальна здатність струмів КЗ при захисті запобіжником	-	kA	-			10	-		
Клема	-	-	M8						
Зусилля затягування	Ma	Nm	12-15			-			
Плавкі вставки									
Розмір відповідно до DIN 43 620	-	-	000/00						
Максимально допустимі втрати потужності	P_a	W	12				-		
Ступінь захисту									
У закритому положенні (увімк.)	-	-	IP30						
У відкритому положенні (вимк.)	-	-	IP10						
Діапазон робочої температури		°C	-25 ... +55						
Відповідність стандартам	-	-	EN 60947-3						

* Втрати потужності запобіжника не повинні перевищувати максимально допустимі втрати потужності роз'єднувача Pa.

Роз'єднувачі запобіжників SL00/100, SL00/100 EK 160A

Габарит NH	I_N (A)	Тип	Код	Відстань між шинами	Клема	Комутація	Вага (кг)	Паковання (шт.)
00	160	SL00/100 3P M8-2	1692034	100 мм	болтове з'єднання M8	трифазна, 1 ручка	1	1/1
		SL00/100 3P M8 800AC	1690860				0,85	
		SL00/100 EK 3p M8	1701500				1,79	

Типи клем для підключення SL00/100 EK

Клеми					
	стандарт	доступні під замовлення			
Тип	M8 стандарт	BT00 10-70*	OS00 6-50	P00 10-70	P002 50
Переріз провідників/ тип кабеля	70 мм²	10-70 мм² Al/Cu	6-50 мм² Cu	10-70 мм² Al/Cu	2-50 мм² Al/Cu
Тип болта	M8x12	M6	2x(M5x14)	2x(M5x25)	2x(M5x40)
Зусилля затягування	12-15 Нм	4,5 Нм	2,6 Нм	4,5 Нм	4,5 Нм
Артикул SL00	-	1692035	-	-	-
Артикул SL00 EK		1701501	1701502	1701503	1701505
Артикул клеми SL00EK		-	1701211	1701213	1701467

*Тип підключення BT00 10-70 постачається тільки в комплекті з необхідним виробом.

Роз'єднувачі запобіжників SL1

Технічні характеристики

Габарит (Тип)			SL1					SL1 H			SL1 800AC
Електричні параметри											
Контактна система			Delta					Omega			-
Номінальна напруга	U_e	V	500AC	690AC	400AC	220DC	440DC	500AC	690AC	400AC	800AC
Номінальний струм, тип gL/gG	I_e	A	250				200	250			160
Номінальний струм, тип gS 800V AC			-					-			250
Номінальна частота	-	Hz	40-60			-	-	40-60			40-60
Номінальна напруга ізоляції	U_i	V	AC 1000								AC 800
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	U_{imp}	kV	12								
Втрати потужності при Ith (без плавких вставок)	Pv	W	23			16	11	29			23
Тип навантаження	-	-	AC22B		AC23B	DC21B		AC22B	AC21B	AC23B	AC21B (250A/800V)
Номінальний умовний струм короткого замикання	I_{cc}	kA	120					80			-
Вимикальна здатність струмів КЗ при захисті запобіжником	-	kA	-					-			50
Вмикальна здатність струмів КЗ при захисті запобіжником	-	kA	-					-			10
Механічний ресурс	-	цикл	1600					1400			-
Комутаційний ресурс	-	цикл	200								-
Плавкі вставки											
Розмір відповідно до DIN 43 620	-	-	1								
Максимально допустимі втрати потужності	P_a	W	32					23			32
Ступінь захисту											
У закритому положенні (увімк.)	-	-	IP30								
У відкритому положенні (вимк.)	-	-	IP10								
Відповідність стандартам	-	-	EN 60947-3								

* Втрати потужності запобіжника не повинні перевищувати максимально допустимі втрати потужності роз'єднувача Pa.



SL1 3P M10

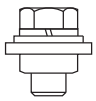
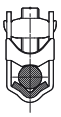
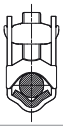


SL1 1P M10

Роз'єднувачі запобіжників SL1, 250A

Габарит NH	I_N (A)	Тип	Код	Відстань між шинами	Клема	Комутація	Контактна система	Вага (кг)	Паковання (шт.)
1	250	SL1 3P M10	1692130	185 мм	болтове з'єднання M10	трифазна, 1 ручка	Delta	4,9	1/1
		SL1H 3P M10	1695210				Omega		
		SL1 3P M10 800AC	1690862				-		
		SL1 1P M10	1692110			пофазна, 3 ручки	Delta		
		SL1H 1P M10	1695200				Omega		

Тип затискача SL1, 250A

Тип затискача	Болтове з'єднання M10 (гайка впресована)	Затискач рамний SP240	Затискач рамний SP300
Клеми			
Переріз провідників	95 мм²	25-240 мм²	25-300 мм²
Зусилля затягування	30-35 Нм	32 Нм	32 Нм
Артикул роз'єднувача SL1 3P	-	1692132	1692131
Артикул роз'єднувача SL1H 3P		1695212	1695211

Роз'єднувачі запобіжників SL2



SL2 3P M12

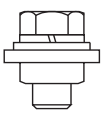
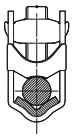
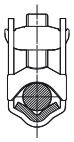


SL2 1P M12

Технічні характеристики											
Габарит (Тип)			SL 2					SL2 H			
Електричні параметри											
Контактна система			Delta					Omega			
Номінальна напруга	U_e	V	500AC	690AC	400AC	220DC	440DC	500AC	690AC	400AC	
Номінальний струм	I_e	A	400				315	400			
Номінальна частота	-	Hz	40-60			-	-	40-60			
Номінальна напруга ізоляції	U_i	V	AC 1000								
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	U_{imp}	kV	12								
Втрати потужності при Ith (без плавких вставок)	Pv	W	54			33	21	73			
Тип навантаження	-	-	AC22B		AC23B	DC21B		AC22B	AC21B	AC23B	
Номінальний умовний струм короткого замикання	I_{cc}	kA	120					80			
Механічний ресурс		цикл	1400								
Комутаційний ресурс		цикл	200								
Плавкі вставки											
Розмір відповідно до DIN 43 620	-	-	2								
Номінальний струм max. (gL/gG)	I_n	A	400				315	400			
Максимально допустимі втрати потужності	P_a	W	45					34			
Ступінь захисту											
У закритому положенні (увімк.)	-	-	IP30								
У відкритому положенні (вимк.)	-	-	IP10								
Відповідність стандартам	-	-	EN 60947-3								

* Втрати потужності запобіжника не повинні перевищувати максимально допустимі втрати потужності роз'єднувача Pa.

Роз'єднувачі запобіжників SL2, 400A									
Габарит NH	I_N (A)	Тип	Код	Відстань між шинами	Клема	Комутація	Контактна система	Вага (кг)	Паковання (шт.)
2	400	SL2 3P M12	1692230	185 мм	болтове з'єднання M12	трифазна, 1 ручка	Delta	4,9	1/1
		SL2H 3P M12	1695230				Omega		
		SL2 1P M12	1692210			пофазна, 3 ручки	Delta		
		SL2H 1P M12	1695220				Omega		

Тип затискача SL2, 400A			
Тип затискача	Болтове з'єднання M12 (гайка впресована)	Затискач рамний SP240	Затискач рамний SP300
Клеми			
Переріз провідників	95 мм²	25-240 мм²	25-300 мм²
Зусилля затягування	30-35 Нм	32 Нм	32 Нм
Артикул роз'єднувача SL2 3P	-	1692231	1692000
Артикул роз'єднувача SL2 H 3P		1695232	1695231

Роз'єднувачі запобіжників SL3

Технічні характеристики						
Габарит (Тип)			SL 3			SL3 800AC
Електричні параметри						
Контактна система			Delta			-
Номінальна напруга	U_e	V	500AC	690AC	400AC	800AC
Номінальний струм, тип gL/gG	I_e	A	630	630	630	315
Номінальний струм, тип gS 800V AC			-	-	-	500
Номінальна частота	-	Hz	40-60			
Номінальна напруга ізоляції	U_i	V	AC 1000			AC 800
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	U_{imp}	kV	12			
Втрати потужності при Ith (без плавких вставок)	Pv	W	115			
Тип навантаження, gL/gG	-	-	AC22B	AC22B	AC23B	AC21B (315A/800V)
Тип навантаження, gS 800V AC			-	-	-	AC-21B (500A/800V)
Номінальний умовний струм короткого замикання	I_{cc}	kA	120			-
Вимикальна здатність струмів КЗ при захисті запобіжником	-	kA	-			50
Вмикальна здатність струмів КЗ при захисті запобіжником	-	kA	-			10
Механічний ресурс	-	цикл	1000			-
Комутаційний ресурс	-	цикл	200			-
Плавкі вставки						
Розмір відповідно до DIN 43 620	-	-	3			
Максимально допустимі втрати потужності	P_a	W	48			
Ступінь захисту						
У закритому положенні (увімк.)	-	-	IP30			
У відкритому положенні (вимк.)	-	-	IP10			
Відповідність стандартам	-	-	EN 60947-3			

* Втрати потужності запобіжника не повинні перевищувати максимально допустимі втрати потужності роз'єднувача Pa.

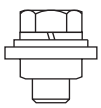
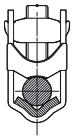
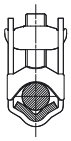


SL3 3P M12



SL1 1P M10

Роз'єднувачі запобіжників SL3, 630A									
Габарит NH	I_N (A)	Тип	Код	Відстань між шинами	Клема	Комутація	Контактна система	Вага (кг)	Паковання (шт.)
3	630	SL3 3P M12	1692330	185 мм	болтове з'єднання M12	трифазна, 1 ручка	Delta	5,6	1/1
	500	SL3 3P M12 800AC	1690863				-		
	630	SL3 1P M12	1692310			пофазна, 3 ручки	Delta		

Тип затискача SL3, 630A			
Тип затискача	Болтове з'єднання M12 (гайка впресована)	Затискач рамний SP240	Затискач рамний SP300
Клеми			
Переріз провідників	95 мм²	25-240 мм²	25-300 мм²
Зусилля затягування	30-35 Нм	32 Нм	32 Нм
Артикул роз'єднувача SL3 3P	-	1692332	1692331

Здвоєні роз'єднувачі запобіжників SL 1250A



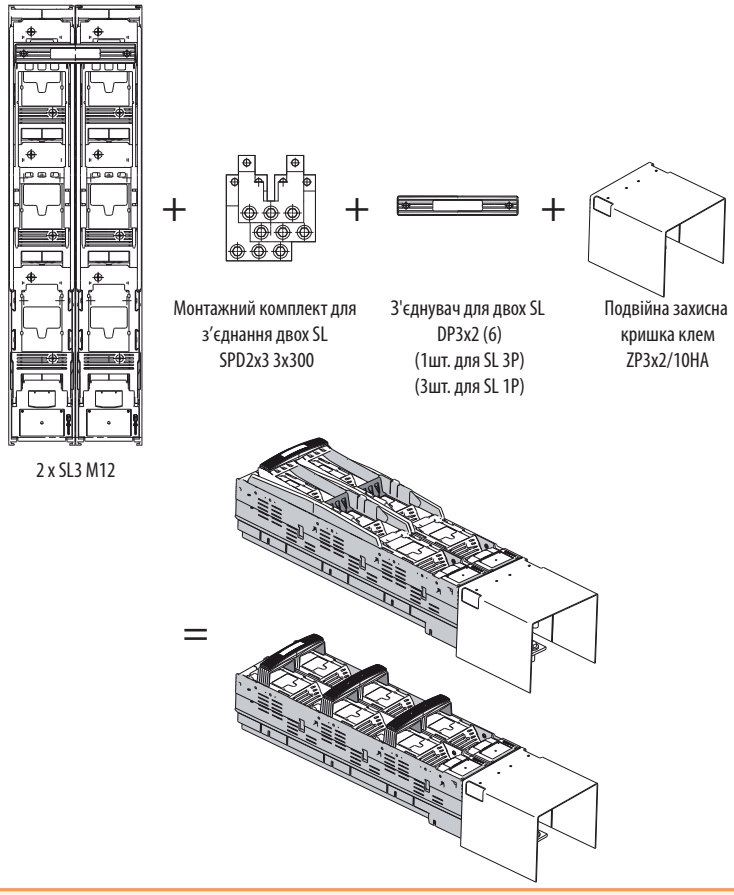
SL3 1250 3P M12



Монтажний комплект для з'єднання двох SL SPD2x3 3x300

Технічні характеристики SL 1250					
			Габарит 3		
Номінальна напруга	U_e	V	400AC	500AC	690AC
Номінальний струм	I_e	A	1250		
Номінальна частота	-	Hz	40-60		
Номінальна напруга ізоляції (AC)	U_i	V	1000		
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	U_{imp}	kV	12		
Тип навантаження	-	-	AC22B	AC22B	AC21B
Номінальна вимикальна здатність	I_{cc}	kA	80		
Механічний ресурс		цикл	600		
Комутаційний ресурс		цикл	100		
Плавкі вставки					
Розмір відповідно до DIN 43 620	-	-	3		
Номінальний струм max. (gL/gG)	I_n	A	630		
Ступінь захисту					
У закритому положенні (увімкненому)	-	-	IP30		
У відкритому положенні (вимкненому)	-	-	IP10		

Аксесуари до SL 1250			
Тип	Код	Опис	Паковання (шт.)
SPD2x3 3x300	1692423	Монтажний комплект для з'єднання двох SL 3	1/1
DP3x2 (6)	1692450	З'єднувач для двох SL 3	1/1
ZP3x2/10HA	1692422	Подвійна захисна кришка клем	1/1



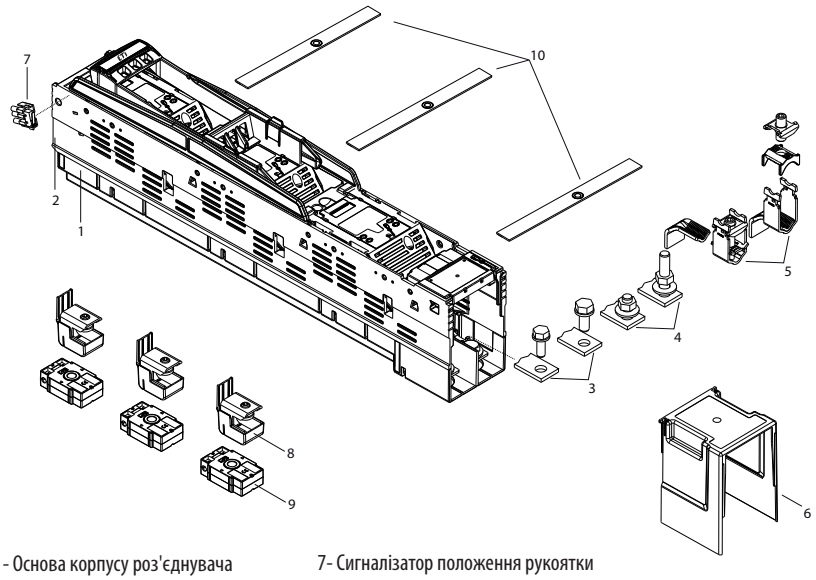
ПРИМІТКА: Комплект здвоєних роз'єднувачів запобіжників SL 1250A складається з двох роз'єднувачів запобіжників SL 3 M12 630 A + монтажний комплект для з'єднання двох SL SPD2x3 3x300 + + з'єднувач для двох SL DP3x2 (6) + подвійна захисна кришка клем ZP3x2 / 10HA

Аксесуари до роз'єднувачів запобіжників SL

Аксесуари до SL

Тип	Код	Опис	Параметри	Паковання (шт.)
KS 00/5-10	1691040	Шинна клема	Підключення до шин 5-10 мм	1/3
KS 123/10	1692460		Для габаритів SL1, 2, 3	1/1
DA 185/185 42	1692411	Подвійний адаптер	Для систем шин 185 мм, висота 42 мм	1/1
DA 185/100 52	1692412		Для систем шин 185/100 мм, висота 52 мм, для 2xSL00	1/1
ZP 00 HA	1692420	Захисна кришка клем	Для габариту SL00	1/1
ZP 123/10HA	1692421		Для габаритів SL1, 2, 3	1/1
PZ 00/185	1691046	Захисна кришка шин	Монтажні отвори M8	1/1
PZ 00/100	1691047		Монтажні отвори M8	1/1
PZ 123/185	1691048		Монтажні отвори M12	1/1
NP 123	1692431	Марковальна табличка	Для габаритів SL1, 2, 3	1/1
POP 100/185	1691055	Тримач шин	Для систем шин 100 мм або 185 мм	1/1
MST SL00/100 3p*	1691050	Сигналізатор положення рукоятки	Для габариту SL00/100 3p	1/1
MST SL00 3p*	1691051		Для габариту SL00 3p	1/1
MST SL123 3p*	1691052		Для габариту SL1, 2, 3 3p	1/1
SP SL123 M/2x95-150	1692452	Затискач рамний для підключення 2-х кабелів, з'єднання під болт	Для габаритів SL1, 2, 3; 2x95-150 мм^2	1
SP SL123 M/2x240	1692453		Для габаритів SL1, 2, 3; 2x240 мм^2	1
SP SL123 V/2x95-150	1692454	Затискач рамний для підключення 2-х кабелів	Для габаритів SL1, 2, 3; 2x95-150 мм^2	1
SP SL123 V/2x150-240	1692455		Для габаритів SL1, 2, 3; 2x150-240 мм^2	1

*може бути встановлений один сигналізатор положення рукоятки MST.



1 - Основа корпусу роз'єднувача
2 - Корпус роз'єднувача
3 - Шина з болтовим з'єднанням
4 - Болтове з'єднання
5 - «V»-подібний затискач
6 - Захисна кришка клем
7- Сигналізатор положення рукоятки
8 - Шинна клема
9 - Трансформатор струму
10 - Захисна кришка шин



Затискач рамний для підключення 2-х кабелів SP SL123 V



Шинна клема KS 00



Шинна клема KS 123



Тримач шин POP 100/185



Подвійний адаптер DA 185



Захисна кришка клем ZP 00 HA



Захисна кришка клем ZP 123/10HA



Сигналізатор положення рукоятки MST



Захисна кришка шин PZ



SP SL123 M/2x95-150



SP SL123 V/2x95-150

Технічні характеристики SL

Електричні параметри

Габарит (Тип)				SL00/185	SL00/185 800AC	SL1	SL1 H	SL1 800AC	SL 2	SL2 H	SL 3	SL3 800AC
Контактна система				-		Delta	Omega	-	Delta	Omega	Delta	-
Номінальний струм	Ie[1]	A	400AC	160	-	250	250	-	400	400	630	-
			500AC									
			690AC	100								
			220DC	-			-			-	-	
			440DC			200			315			
			800AC		63A	-		160	-			315
Номінальний струм, тип gL/gG												
Номінальний струм, тип gS 800V AC					160A	-		250	-			500
Номінальна частота	-	Hz		40-60								
Номінальна напруга ізоляції	Ui	V		AC 800		AC 1000		AC 800	AC 1000			AC 800
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	Uimp	kV		8	8	12						
Втрати потужності при Ith (без плавких вставок)	Pv	W	400AC	18	-	23	29	-	54	73	110	-
			500AC									
			690AC									
			800AC	-	23	-	-	23	-	-	-	115
			220DC		-	16		-	33			-
			440DC			11			21			
Тип навантаження	-	-	400AC	AC22B	-	AC23B						-
			500AC			AC22B	AC22B	-	AC22B			
			690AC				AC21B	-	AC21B			
			800AC	-	AC-21B (160A/800V)	-		AC21B (250A/800V)	-			AC21B (315A/800V) AC-21B (500A/800V)
			220DC		-	DC21B	-		DC21B	-		-
			440DC									
Номінальний умовний струм короткого замикання	Icc	kA		100 (690V) 120 (500V)	-	120	80	-	120	80	120[2]	-
Вимикальна здатність струмів КЗ при захисті запобіжником	-			-	30	-		50	-			50
Вмикальна здатність струмів КЗ при захисті запобіжником	-			-	10	-		10	-			10
Механічний ресурс	-	цикл		1600	-	1600			1400		1000	-
Комутаційний ресурс	-	цикл		200	-	200		-	200			

Плавкі вставки

Розмір відповідно до DIN 43 620	-	-		00		1			2		3	
Максимально допустимі втрати потужності	Pa	W		12		32	23	32	45	34	48	

Розміри

Вага	-	kg		2,4		4,9					5,6	
Шина	-	mm		185								

Підключення

Клема	-	-		M8		M10			M12			
Зусилля затягування	Ma	Nm		12-15	-	30-35		-	35-40			-
Затискач рамний	-	mm^2		10-95		25-300	25-240/25-300		25-300	25-240/25-300	25-300	
Зусилля затягування	Ma	Nm		15		32						

Ступінь захисту

У закритому положенні (увімк.)	-	-		IP30								
У відкритому положенні (вимк.)	-	-		IP10								

Умови експлуатації

Діапазон робочої температури	Tu	°C		-25 ... +55								
Умови експлуатації	-	-		довготривала робота								
Монтаж	-	-		вертикальний								
Встановлення над рівнем моря	-	m		до 2000 м								
Ступінь забруднення	-	-		3								
Категорія перенапруги	-	-		III					IV			III

(1) Втрати потужності запобіжника не повинні перевищувати максимально допустимі втрати потужності роз'єднувача Pa.

(2) Протестовано: при напрузі 420 В AC з NV-NH запобіжником 630A 500B, gG
при напрузі 725B AC з NV-NH запобіжником 500A 690B, gG

Вплив температури навколишнього середовища на номінальний струм роз'єднувачів запобіжників



Залежність номінального струму роз'єднувачів запобіжників від температури навколишнього середовища

Габарит NV/NH	Тип	Ном. напруга Ue (V)	Температура навколишнього середовища T/°C							
			35°C	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C
00	SL00/100	400/500/690	**1**	1	1	1	1	1	0,95	0,9
00	SL00/185	400/500/690	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**0,96**	**0,89**	**0,82**
1	SL1	400/500	**1**	1	1	1	1	1	0,99	0,93
		690	**1**	1	1	1	1	0,99	0,93	0,86
1	SL1H	400/500	**1**	1	1	1	1	1	0,96	0,9
		690	**1**	1	1	1	1	0,95	0,89	0,82
2	SL2	400/500	**1**	1	1	0,97	0,9	0,84	0,79	0,74
		690	**1**	0,96	0,93	0,89	0,85	0,81	0,78	0,74
2	SL2H	400/500	**1**	1	1	0,99	0,93	0,88	0,82	0,77
		690	**1**	1	1	0,95	0,89	0,84	0,79	0,73
3	SL3	400/500	**1**	1	0,96	0,91	0,86	0,81	0,76	0,71
		690	**1**	0,95	0,9	0,84	0,79	0,74	0,69	0,63

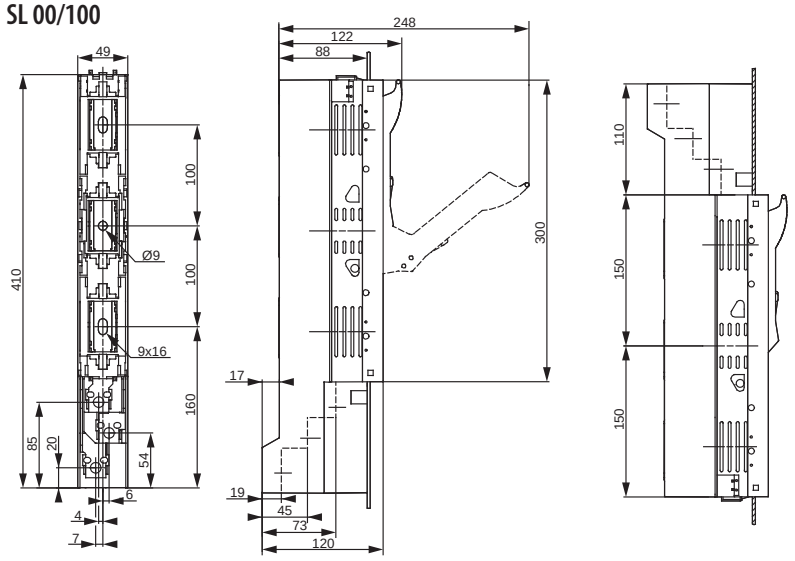
Відповідно до EN 61439-2: 2012-06 табл.101 при монтажі декількох роз'єднувачів у розподільному пристрої слід враховувати коефіцієнт одночасності:

Коефіцієнт одночасності

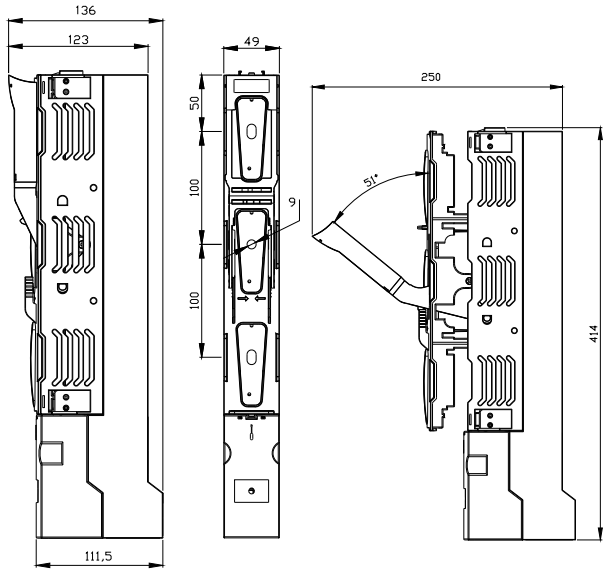
Кількість роз'єднувачів	Коефіцієнт
2 і 3	0,9
4 і 5	0,8
6...9	0,7
10 ≤	0,6

Габаритні розміри

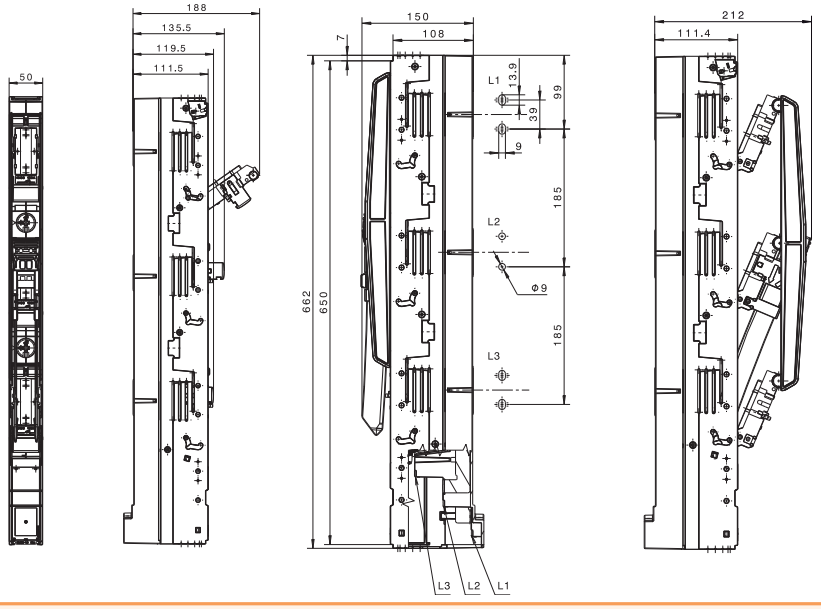
SL 00/100



SL00 EK

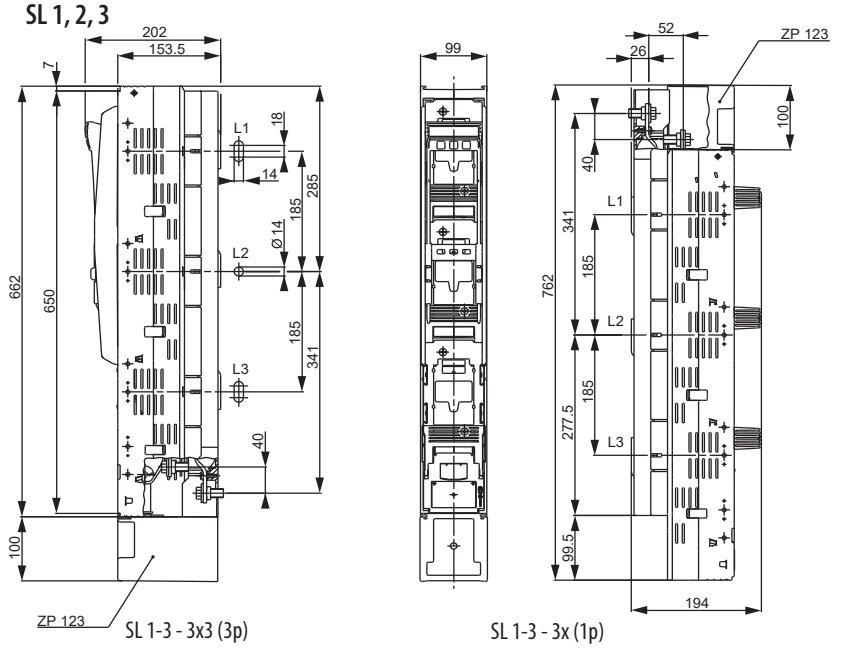


SL 00/185



NV-NH

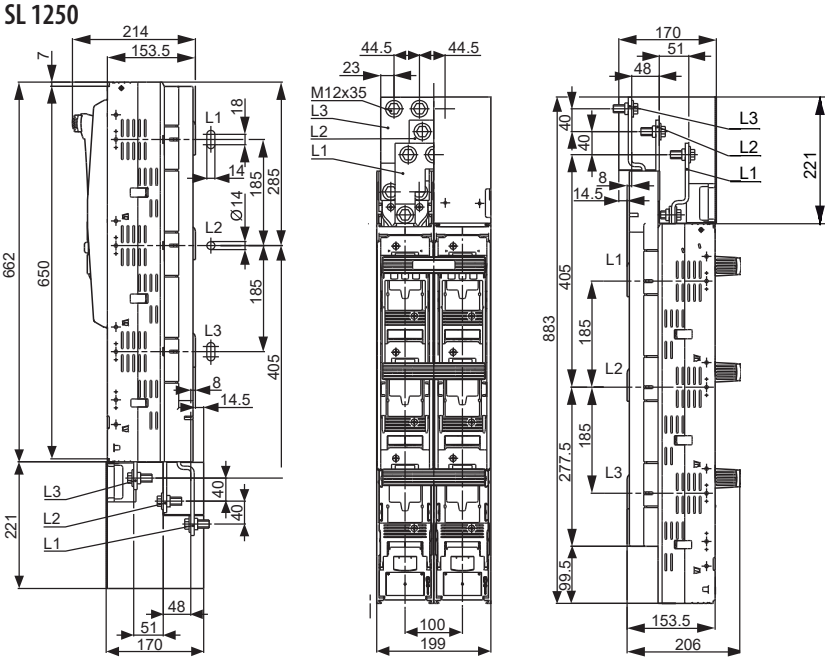
SL 1, 2, 3

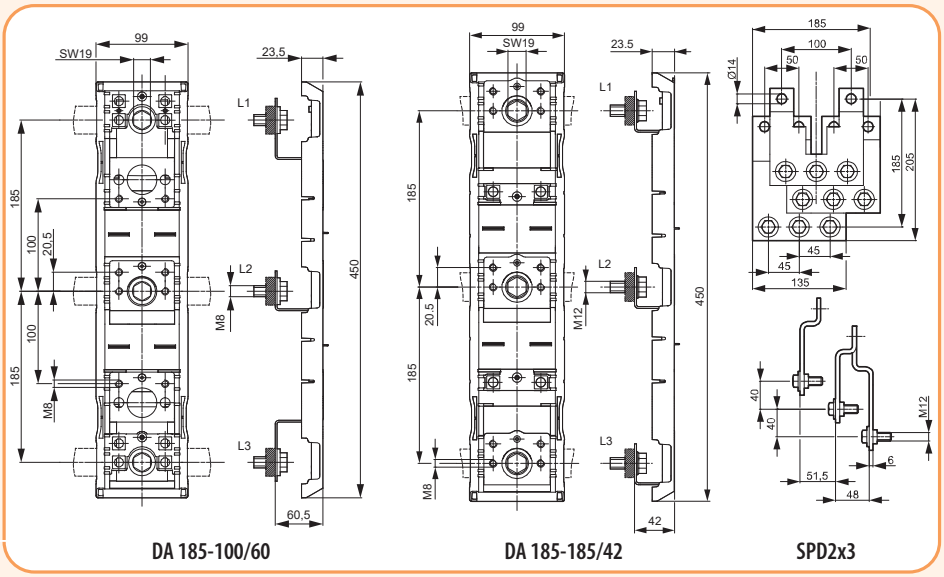


SL 1-3 - 3x3 (3p)

SL 1-3 - 3x (1p)

SL 1250





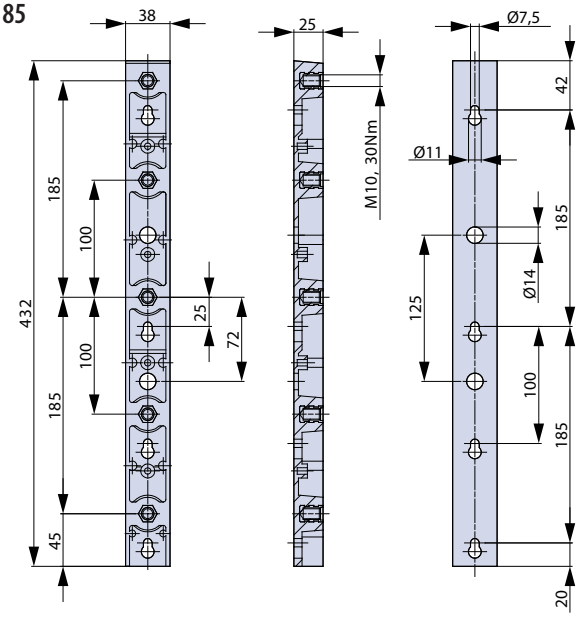
DA 185-100/60

DA 185-185/42

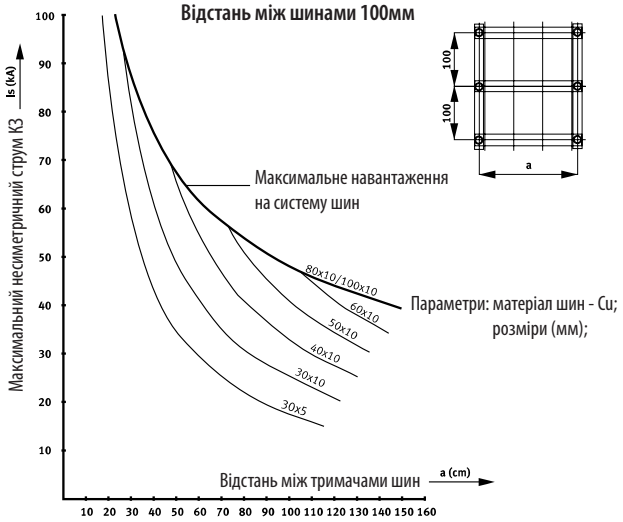
SPD2x3

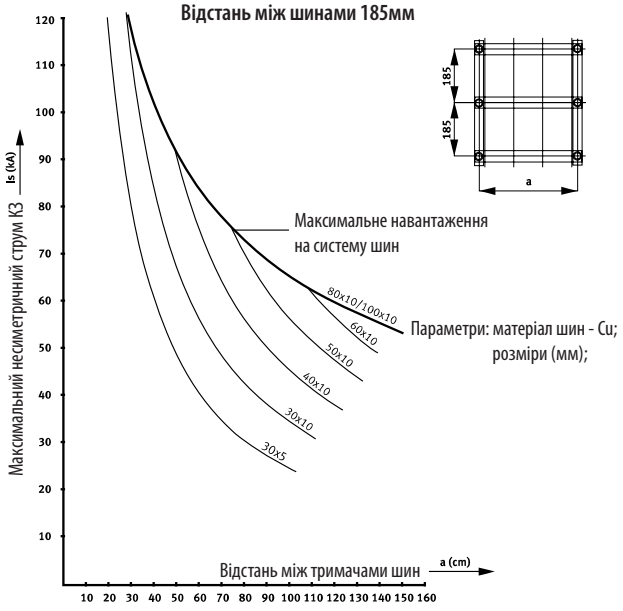
Габаритні розміри тримача шин POP 100/185

POP 100/185



Стійкість до струмів короткого замикання залежно від відстані між тримачами шин POP 100/185





Зміст

ETIBUSBAR

РОЗ'ЄДНУВАЧІ ТА ТРИМАЧІ ЗАПОБІЖНИКІВ KVL-B 856

РОЗ'ЄДНУВАЧІ ТА ТРИМАЧІ ЗАПОБІЖНИКІВ NH, D, D0, CH 860

ДОПОМІЖНІ ЕЛЕМЕНТИ ТА АДАПТЕРИ 860

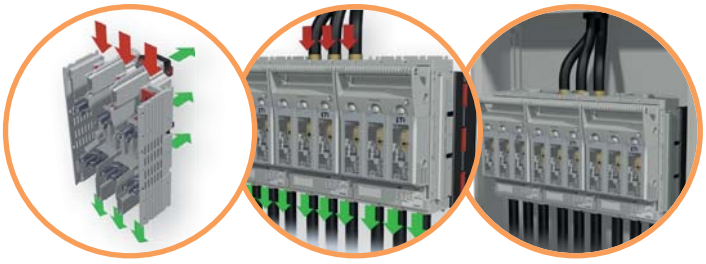
СИСТЕМА ЗБІРНИХ ШИН 60ММ



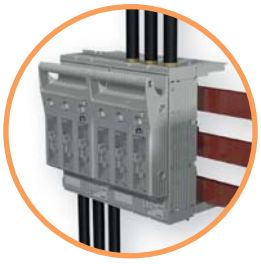
ETI

SWITCH TO A SAFE FUTURE

Система збірних шин 60мм



→ Роз'єднувачі запобіжників KVL-B/FT з вбудованим блоком вводу дозволяють здійснювати підведення живлення на систему шин та забезпечують захист ліній, що відходять. Це дозволяє зменшити габаритні розміри електроустановки і значно спрощує монтаж



→ Можливість підключення навантаження як зверху, так і знизу без зміни характеристик

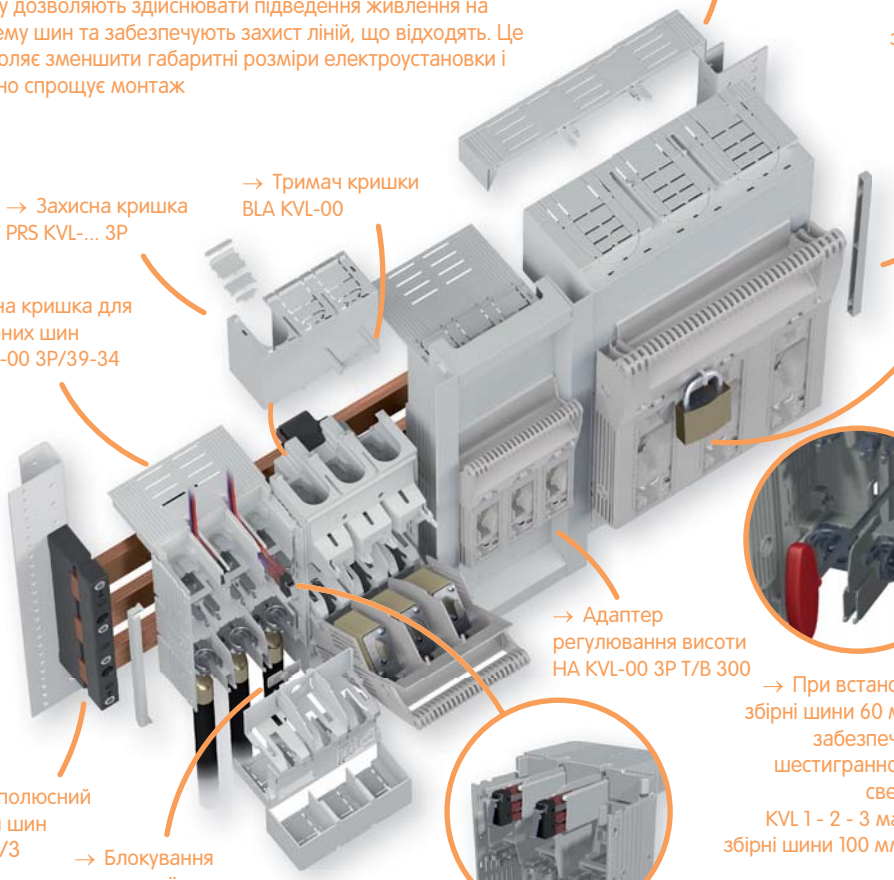
→ Захисна кришка для збірних шин UGS KVL-3 3P/39-34

→ Тримач кришки бічний (32 мм, 60 мм, 70 мм)

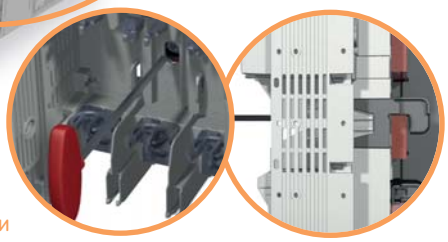
→ Тримач кришки BLA KVL-00

→ Захисна кришка PRS KVL-... 3P

→ Захисна кришка для збірних шин UGS KVL-00 3P/39-34



→ Можливість блокування навісним замком (макс. діаметр 6 мм)

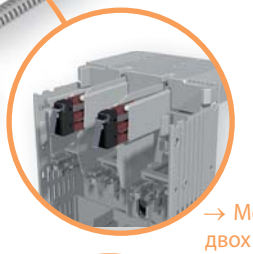


→ Адаптер регулювання висоти HA KVL-00 3P T/B 300

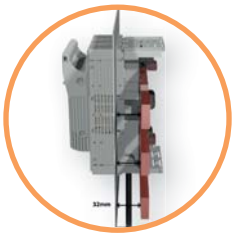
→ При встановленні KVL габаритів 00 - 3 на збірні шини 60 мм надійна фіксація пристрою забезпечується завдяки використанню шестигранного затискача без необхідності свердління отворів для монтажу. KVL 1 - 2 - 3 мають можливість установки на збірні шини 100 мм з використанням свердління

→ 3-х полюсний тримач шин BBS-60/3

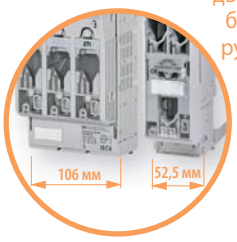
→ Блокування контактної кришки IC KVL-00123 (під викрутку)



→ Можливість встановлення двох незалежних сигнальних блок-контактів положення рукоятки (10 A/3 A(акт./інд.) AC250B)



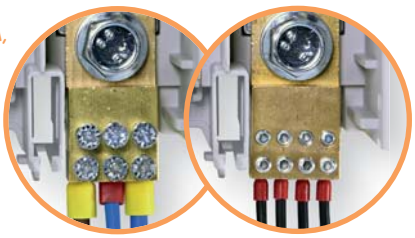




→ Регульована глибина монтажу і 4 варіанти установки монтажної панелі (32 мм, 60 мм, 70 мм та 90 мм)

→ Клеми з різними типами з'єднання забезпечують широкий вибір варіантів підключення

→ У порівнянні зі стандартним роз'єднувачем KVL-B 00 шириною 106 мм, KVL-B-000 3P F50 має ширину всього 52,5 мм, що дозволяє майже в два рази заощадити місце в розподільному щиті



→ Можливість монтажу на збірні шини товщиною 5 мм або 10 мм



→ Розподільні клеми MTB KVL00 дають можливість легкого та швидкого підключення декількох провідників

Застосування - шинна система Busbar забезпечує високу швидкість монтажу та підключення електричних компонентів, а також дозволяє збільшити кількість елементів на одиницю площі. Таким чином, досягається економія часу складання та монтажного простору. Особливістю даної системи є те, що всі компоненти монтуються на шини, чим забезпечується цілісність системи та надійність електричного з'єднання. Шинна система Busbar включає широкий спектр компонентів для прямого монтажу, а також адаптерів для встановлення компонентів до монтажної панелі.

Особливості:

- надійність електричного з'єднання та високі струмовідні характеристики;
- висока швидкість і зручність монтажу та економія місця в щиті;
- широкий ряд аксесуарів;
- легке та швидке обслуговування;
- широкий спектр застосування.

Тримач запобіжників PPR 00 (1p) для монтажу на систему збірних шин

1-полюсні тримачі запобіжників, габарит 00

Габарит NH	In (A)	Тип	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
00	125	PPR 00	4121003	0,137	3/75



PPR 00



Затискач клемний 2xM6, (6-70mm² Cu)

Роз'єднувачі запобіжників KVL-B

Роз'єднувачі запобіжників KVL-B 1p

Габарит NH	In (A)	Тип	Код	Клема	Фіксація на шині	Вага (кг)	Паковання (шт.)
00	160	KVL-B/SF-00 1p	1690930	M8-M8	гвинт	0,35	2
		KVL-B/CF-00 1p	1690931	M8-M8	затискач	0,39	2
1	250	KVL-B/SF-1 1p	1690932	M10-M10	гвинт	0,98	1
2-3	630	KVL-B/SF-3 1p	1690933	M10-M10	гвинт	1,59	1

Для застосування в однополюсній системі збірних шин



KVL-B/SF-00 1p

Роз'єднувачі запобіжників KVL-B 3p

Габарит NH	In (A)	Тип	Код	Клема	Вага (кг)	Паковання (шт.)
000	125	KVL-B-000 3p F50 Bottom	1690915	тунельна клема F50	0,58	1
		KVL-B-000 3p F50 Top	1690916		0,58	1
00	160	KVL-B-00 3p M8-M8	1690910	M8-M8	0,90	1
		KVL-B-00 3p BC95-BC95	1690911	BC95-BC95	0,92	1
1	250	KVL-B-1 3p M10-M10	1690912	M10-M10	2,14	1
2	400	KVL-B-2 3p M10-M10	1690913	M10-M10	3,53	1
3	630	KVL-B-3 3p M10-M10	1690914	M10-M10	4,13	1



KVL-B/CF-00 1p

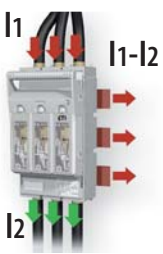
Роз'єднувачі запобіжників KVL-B/FT 3p із вбудованим блоком вводу

Габарит NH	Тип	Код	Ввід I1	Навантаж. I2	Клема	Вага (кг)	Паковання (шт.)
00	KVL-B/FT-00 3p M8-M8	1690920	верх/низ	верх/низ	M8-M8	1,05	1
1	KVL-B/FT-1 3p M10-M10	1690922	верх/низ	верх/низ	M10-M10	2,39	1
2	KVL-B/FT-2 3p M10-M10 TOP	1690923	низ	верх	M10-M10	3,90	1
	KVL-B/FT-2 3p M10-M10 BOTTOM	1690924	верх	низ	M10-M10	3,90	1
3	KVL-B/FT-3 3p M10-M10	1690926	верх/низ	верх/низ	M10-M10	4,45	1



KVL-B-000 3p F50

KVL-B/FT BOTTOM



KVL-B/FT TOP



Габарит KVL-B/FT	Ввід I1 (A)	Навантаження I2 (A)
00	400	160
1	500	250
2	800	400
3	1000	630



KVL-B-00 3p



KVL-B-2 3p

ETIBUSBAR

Додаткові аксесуари до роз'єднувачів запобіжників KVL-B


HA KVL-00 3p T/B 300


UGS KVL-000 3p/34-39


BLA KVL-00 top-bottom


BLAL KVL


SP KVL


SP KVL...P1


SP KVL...P2


SP KVL-1 V


SP KVL-23 V


SP KVL-00 FC95


MTB KVL00 2x25/1x16/M8


MTB KVL00 4x10/M8


MST KVL- ...


MFM KVL-123 1p 2p 3p


PRS KVL-00 1p S

PRS KVL-... 3p

Аксесуари для роз'єднувачів запобіжників KVL-B

Тип	Код	Габарит	Опис	Параметри	Паковання (шт.)
HA KVL-00 3p T/B 340-370	1690980	00	Адаптер регулювання висоти	довжина 70-90 мм, 3p, 340-370 мм, верх + низ	1
HA KVL-00 3p T/B 300	1690981			довжина 70-90 мм, 3p, 300 мм, верх+низ	1
HA KVL-00 3p L/R 340-370	1690982			довжина 70-90 мм, 3p, 340-370 мм, ліво+право	1
HA KVL-00 3p L/R 300	1690983			довжина 70-90 мм, 3p, 300 мм, ліво+право	1
PRSEXT KVL-00 3p/34-39	1690984	00	Розширення кришки клем	довжина 34-39 мм, 3p	2
PRSEXT KVL-00 3p/32	1690985			довжина 32 мм, 3p	2
UGS KVL-000 3p/34-39	1691073	000	Захисна кришка для збірних шин	довжина 34-39 мм, 3p	10
UGS KVL-00 3p/34-39	1690986	00		довжина 34-39 мм, 3p, для клем M, SP, SP P, BC95	2
UGS KVL-00 3p/32	1690987			довжина 32 мм, 3p, для клем M, SP, SP P, BC95	2
UGS KVL-00 3p/R95T/34-39	1690988			довжина 34-39 мм, 3p, для клем, BC95	2
UGS KVL-00 3p/R95T/32	1690989			довжина 32 мм, 3p, для клем, BC95	2
UGS KVL-1 3p/34-39	1690990	1		довжина 34-39 мм, 3p	2
UGS KVL-1 3p/32	1690991			довжина 32 мм,3p	2
UGS KVL-2 3p/39-34	1690992	2		довжина 34-39 мм, 3p	2
UGS KVL-2 3p/32	1690993			довжина 32 мм, 3p	2
UGS KVL-3 3p/39-34	1690994	3		довжина 34-39 мм, 3p	2
UGS KVL-3 3p/32	1690995			довжина 32 мм, 3p	2
BLAL KVL-000 lateral	1691074	000	Тримач кришки	бічний, глибина 32 мм, 60 мм, 70 мм	10
BLA KVL-00 top/bottom	1690961	00		верх/низ, глибина 60 мм, 70 мм	10
BLAL KVL-00 lateral	1690962			бічний, 32мм, глибина 60 мм, 70 мм	10
BLA KVL-123	1690963	1, 2, 3		верх/низ/боковий, глибина 32 мм, 60 мм, 70 мм	10

Аксесуари до KVL-B

Тип	Код	Габарит	Опис	Параметри	Паковання (шт.)
SP KVL00	1692701	00	Затискач клемний SP	1,5-70 мм² Cu	3
SP KVL1	1692702	1		25-150 мм² Cu	3
SP KVL2	1692703	2		25-240 мм² Cu	3
SP KVL3	1692704	3		11x21 мм² Cu	3
SP KVL00 P1	1692760	00	Затискач призматичний	10-70 мм² Al/Cu	3
SP KVL1 P1	1692761	1		70-150 мм² Al/Cu	3
SP KVL2 P1	1692762	2		120-240 мм² Al/Cu	3
SP KVL3 P1	1692763	3		120-300 мм² Al/Cu	3
SP KVL1 P2	1692764	1		2x70-95 мм² Al/Cu	3
SP KVL2 P2	1692765	2		2x120-150 мм² Al/Cu	3
SP KVL3 P2	1692766	3		2x120-240 мм² Al/Cu	3
SP KVL-1 V	1690940	1	Затискач рамний	35-150 мм² Al/Cu	3
SP KVL-23 V	1690941	2,3		95-300 мм² Al/Cu	3
SP KVL-00 FC95	1690942	00	Клема ввідна (ізольов. клема M8), AC 690V / DC 1000V - 250A	25-95 мм² Cu/Al	3
MTB KVL00 4x10/M8	1690979	00	Клема розподільна M8	4x10 мм²	3
MTB KVL00 2x25/1x16/M8	1690978			1x16 мм², 2x25 мм²	3
MST KVL-000 3p	1691070	000	Сигналізатор положення рукоятки (сигн. відкриття) 1 CO, AC250V, 10A (AC1) / 3A (AC3)	3p	1
MST KVL-00 1p	1690947	00		1p	1
MST KVL-00 3p	1690948			3p	1
MST KVL-123 1p/2p/3p	1690949	1,2,3		1p/2p/3p	1
MFM KVL-00 1p/2p/3p	1690950	00	Механічний індикатор стану плавкої вставки* 1 CO, AC250V, 10A (AC1) / 3A (AC3)		3
MFM KVL-123 1p/2p/3p	1690951	1,2,3			3
PRS KVL-000 3p TOP	1691071	000	Захисна кришка клем	довжина 66 мм, верх., 3p	2
PRS KVL-000 3p BOTTOM	1691072			довжина 36 мм, нижн., 1p	2
PRS KVL-00 3p L	1690952	00		довжина 66 мм, 3p	2
PRS KVL-00 3p S	1690953			довжина 36 мм, 3p	2
PRS KVL-1 3p	1690954	1		довжина 42 мм, 3p	2
PRS KVL-2 3p	1690955	2			2
PRS KVL-3 3p	1690956	3			2
PRS KVL-00 1p L	1690957	00		довжина 66 мм, верх., 1p	2
PRS KVL-00 1p S	1690958			довжина 36 мм, нижн., 1p	2
PRS KVL-1 1p	1690959	1		довжина 42 мм, 1p	2
PRS KVL-3 1p	1690960	3			2

* Тільки під запобіжники з ударником NV/NH K, не можна використовувати в поєднанні з призматичним затискачем SP KVL P2 і рамним затискачем SP KVL V.

Аксесуари для KVL-B

Тип	Код	Габарит	Опис	Параметри	Паковання (шт.)
EFMU KVL-00 3p	1690966	00	Електронний блок стану плавкої вставки(1)	-	1
EFMU KVL-1 3p	1690967	1		-	1
EFMU KVL-2 3p	1690968	2		-	1
EFMU KVL-3 3p	1690969	3		-	1
MPFMU KVL-00 3p	1690974	00	Електромеханічний блок стану плавкої вставки(1)	-	1
MPFMU KVL-1 3p	1690975	1		-	1
MPFMU KVL-2 3p	1690976	2		-	1
MPFMU KVL-3 3p	1690977	3		-	1
LP KVL-00123	1690972	00,1,2,3	Блокування для замикання замком у закритому стані	мах. діаметр 6мм	10
IC KVL-00123	1690973	00,1,2,3	Блокування контактної кришки	під викрутку	10

(1) Для контролю стану запобіжників із неізольованими кришками.



LP KVL-00123



IC KVL-00123

Аксесуари та комплектуючі

Тип	Код	Опис	Параметри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
BBS-60/1*	1696000	Тримач шин	1-р, 5-10 мм та 20 мм або 30 мм шириною	0,036	10
BBS-60/3*	1696001		3-р, 5-10 мм та 20 мм або 30 мм шириною	0,115	10
BBS-60/4*	1696002		4-р, 5-10 мм та 20 мм або 30 мм шириною	0,152	10
BBS-60/3-A25*	1696003		3-р, 5-10 мм та 20 мм або 30 мм шириною з клемою 25 мм²	0,197	5
H5-BBS	1696005	Елемент регулювання товщини шин	для шини товщиною 5 мм	0,001	100
L-BBS-60/3	1696006	Бокова ізолююча кришка для тримача шин	3-р	0,026	10
L-BBS-60/4	1696007		4-р	0,041	10
S-BBS-60/3	1696008		для BBS-60/3-A, 3-р	0,013	10
BBC-60/3	1696009	Ізолююча кришка шин	3-р з діапазоном 27-50 мм	0,039	50
BBC-60/4	1696010		4-р з діапазоном 27-50 мм	0,048	50
BBC-1/20	1696011		1-р для однієї шини товщиною 5-10 мм з діапазоном 27-50 мм, шириною 20 мм, довжиною 1 м	0,056	20
BBC-1/30	1696012		1-р для однієї шини товщиною 5-10 мм з діапазоном 27-50 мм, шириною 30 мм , довжиною 1 м	0,076	20
CM-60/250/3	1696013	Модуль підключення до клем	250 А, 3-р, клема 1,5 - 70 мм²	0,513	1
CM-60/250/4	1696014		250 А, 4-р, клема 1,5 - 70 мм²	0,752	1
CM-60/250/3/120-5	1696015		250 А, 3р, клема 16 - 120 мм² при використанні мідного кабелю або плоскої мідної шини 5 мм	0,523	1
CM-60/250/3/120-10	1696016		250 А, 3р, клема 16 - 120 мм² при використанні мідного кабелю або плоскої мідної шини 10 мм	0,523	1
CM-60/630/3	1696017		630 А, 3р, клема 70 - 300 мм²	1,118	1
CM-60/630/F/3	1696018		630 А, 3р, діапазон затискання клем 11x21мм при використанні плоскої мідної шини	1,044	1
CT-5/16**	1696019	Клема перерізом	1,5-16 мм² для шин товщиною 5 мм	0,022	50
CT-5/35**	1696020		1,5-35 мм² для шин товщиною 5 мм	0,047	15
CT-5/50**	1696021		1,5-50 мм² для шин товщиною 5 мм	0,047	15
CT-5/70**	1696022		16-70 мм² для шин товщиною 5 мм	0,065	15
CT-5/120**	1696023		16-120 мм² для шин товщиною 5 мм	0,088	15
CT-5/185**	1696024		16-185 мм² для шин товщиною 5 мм	0,097	15
CT-10/16**	1696025		1,5-16 мм² для шин товщиною 10 мм	0,023	50
CT-10/35**	1696026		1,5-35 мм² для шин товщиною 10 мм	0,044	15
CT-10/50**	1696027		1,5-50 мм² для шин товщиною 10 мм	0,048	15
CT-10/70**	1696028		16-70 мм² для шин товщиною 10 мм	0,071	15
CT-10/120**	1696029		16-120 мм² для шин товщиною 10 мм	0,091	15
CT-10/185**	1696030		16-185 мм² для шин товщиною 10 мм	0,098	15
PT-30/34x10	1696031	Клемник для шин	до 30 мм шириною, розміром 30x34x10 мм	0,266	3
PT-40/34x10	1696150		до 40 мм шириною, розміром 40x34x10 мм	0,295	3
PT-50/34x10	1696151		до 50 мм шириною, розміром 50x34x10 мм	0,354	3
BBCH-60/144	1696032	Універсальна кришка для шин (для клем CT-...)	3р, 5-10 мм, ширина 144 мм	0,291	1
BBCH-60/84	1696033		3р, 5-10 мм, ширина 84 мм	0,361	1

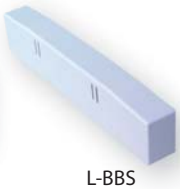
* BBS-60/… може регулюватися до 20мм або 30мм ширини шин та товщиною 5-10 мм.
**Клеми CT-... можуть використовуватися для підключення тільки мідних (Cu) провідників.



BBS-60/3-A25



BBS-60/3



L-BBS



H5-BBS



BBC-60/3



S-BBS-60-3



CM-60/250



BBC-1/30



CT-5, 10/…



CM-60/630



BBCH-60/144



PT-30/34x10

Роз'єднувачі та тримачі запобіжників D, D0, CH


DVL-60/183
CHVL-60/183


PTV-B …


C-PTV-B … /195


C-PTV-B … /230


CL-PTV-B D/195


RPH-195


RTP-D …


PRS-D …


RTP-RL/230


PRS-DVL


HP-DVL


HA5


DA-60/250

Приклад 1

Тип	Код	К-сть. елем. (шт.)
DVL-60/183	1696050	2
CHVL-60/183	1696152	2
DA-60/250/3/FE-5	1696162	1
EB2S 250/3LF 250A 3p	4671813	1

Роз'єднувачі та тримачі запобіжників D, D0, CH для збірних шин 60мм

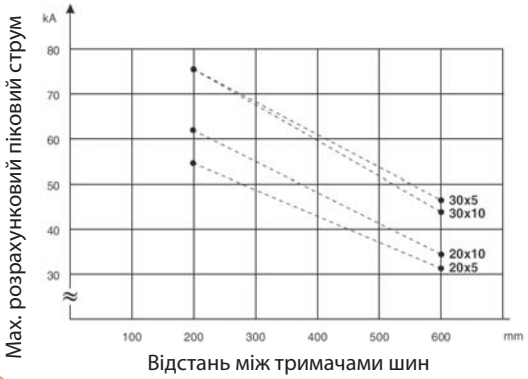
Тип	Код	Опис	Параметри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
DVL-60/183	1696050	Роз'єднувач запобіжників	для запобіжників D02	0,295	1
CHVL-60/183	1696152		для запобіжників CH	0,295	1
PTV-B D02-27/183-5	1696051	Тримач запобіжників	D02, 3p, під адаптер, ширина 27 мм	0,102	10
PTV-B DII-45/273-5	1696052		DII, 3p, під адаптер, ширина 45 мм	0,174	1
PTV-B DIII-54/333-5	1696053		DIII, 3p, під адаптер, ширина 54 мм	0,202	10
PTV-B DII-45/273S-5	1696054		DII, 3p, для кріпильних гвинтів, ширина 45 мм	0,164	10
PTV-B DIII-54/333S-5	1696055		DIII, 3p, для кріпильних гвинтів, ширина 54 мм	0,192	10
C-PTV-B D02-27/183/195	1696056	Захисна кришка	ширина 27 мм, висота 195 мм	0,02	10
C-PTV-B D02-36/183/195	1696057		ширина 36 мм, висота 195 мм	0,029	10
C-PTV-B DII-45/273/195	1696058		ширина 45 мм, висота 195 мм	0,038	10
C-PTV-B DIII-54/333/195	1696059		ширина 54 мм, висота 195 мм	0,041	10
C-PTV-B D02-27/183/230	1696060		ширина 27 мм, висота 230 мм	0,022	10
C-PTV-B D02-36/183/230	1696061		ширина 36 мм, висота 230 мм	0,034	10
C-PTV-B DII-45/273/230	1696062		ширина 45 мм, висота 230 мм	0,039	10
C-PTV-B DIII-54/333/230	1696063		ширина 54 мм, висота 230 мм	0,045	10
CL-PTV-B D/195	1696064	Бокова захисна кришка	ширина 195 мм для C-PTV-B ... / 195	0,014	1
CL-PTV-B D/230	1696065		ширина 230 мм для C-PTV-B ... / 230	0,019	10
RPH-195	1696066	Захисна кришка	ширина 54 мм, висота 195 мм	0,044	15
HP-DVL	1696067		для DVL та CHVL, верх+низ	0,01	2
RTP-D02-27/183	1696068	Фронтальний захист	верх+низ, ширина 27мм	0,003	20
RTP-D02-36/183	1696069		верх+низ, ширина 36 мм	0,004	20
RTP-DII-45/273	1696070		верх+низ, ширина 45 мм	0,005	10
RTP-DIII-54/333	1696071		верх+низ, ширина 54 мм	0,006	10
PRS-D02-27/183	1696072	Фронтальний захист	верх+низ, ширина 27 мм	0,006	20
PRS-D02-36/183	1696073		верх+низ, ширина 36 мм	0,008	20
PRS-DII-45/273	1696074		верх+низ, ширина 45 мм	0,01	10
PRS-DIII-54/333	1696075		верх+низ, ширина 54 мм	0,009	10
RTP-RL/230	1696076		захист від доступу ліворуч та праворуч	0,017	20
PRS-DVL	1696077	Заглушка D модуля	для DVL-60/183	0,019	10

Допоміжні елементи та адаптери для збірних шин 60мм

Тип	Код	Опис	Параметри	Вага (кг)	Паковання (шт.)
HA5*	1696111	Вирівнюючий елемент	для адаптації товщини 5 мм – 10 мм	0,001	100
DA-60/250/3/FE-5	1696162	Адаптер для авт. вим.	EB2 250 3p	0,62	1
DA-60/250/4/FE-5	1696163		EB2 250 4p	1	1

* HA5 - вирівнюючий елемент, призначений для адаптації кріплення тримачів або роз'єднувачів на шини товщиною 5 мм – 10 мм. Для кожного полюса потрібний окремий комплект.





Технічні характеристики KVL-B

Габарит			Габарит 000		Габарит 00							Габарит 1						
Номінальна напруга	Ue	V	500 AC	690 AC	400 AC	500 AC	690 AC	800 AC(1)	1000 AC(1)	220 DC	440 DC	400 AC	500 AC	690 AC	800 AC(1)	1000 AC(1)	220 DC	440 DC
Номінальний струм(2)	Ie	A	125	80	160	160	160	160	160	160	160	250	250	250	250	250	250	250
Умовний тепловий струм на відкритому повітрі з плавкими вставками(2)	Ith	A	125		160							250						
Умовний тепловий струм на відкритому повітрі з замикаючими ножами(2)	Ith	A	250		за запитом							за запитом						
Номінальна частота	f	Hz	40-60		40-60	40-60	40-60	45-62	45-62	-	-	40-60	40-60	40-60	45-62	45-62	-	-
Номінальна напруга ізоляції	Ui	V	800 AC		800 AC							800 AC						
Втрати потужності (без плавких вставок)	Pv	W	12 W		1P - 3 W, 3P - 9 W							1P - 5 W, 3P - 15 W						
Втрати потужності при 80% Ith (без плавких вставок)(3)	Pv	W	8		1P - 1,9 W, 3P - 5,8 W							1P - 5 W, 3P - 15 W						
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	Uimp	kV	6		8							8						
Тип навантаження(4)	-	-	AC-22B	AC-21B	AC-23B	AC-22B	AC-21B	AC-20B	AC-20B	DC-22B	DC-21B	AC-23B	AC-22B	AC-21B	AC-20B	AC-20B	DC-22B	DC-21B
Номінальний умовний струм короткого замикання(4), (5)	Icc	kA	80 (500 V)		120 (500 V), 100 (690 V)							120 (500 V), 100 (690 V)						
Номінальний короткочасний витримуваний струм	Icw	kA	5/1s		5/1s							8,6/1s						
Плавкі вставки																		
Розмір відповідно до DIN VDE 0636-2	-	-	000		000/00							1						
Номінальний струм **max.** (gG)	In	A	125		160	160	160	100	100	160	160	250	250	250	200	200	250	250
Максимально допустимі втрати потужності	Pa	W	9		12							23						
Підключення																		
Шина з болтовим з'єднанням	-	-	-		M8							M10						
Зусилля затягування	Ma	Nm	-		12-15							30-35						
Затискач клемний, переріз провідників	-	mm^2	Клема F50 1,5-50 Cu		Провідник круглого перерізу: 1,5-70 Cu, Гнучка шина: 6 x 9 x 0,8 Cu							Провідник круглого перерізу: 2,5-150 Cu, Гнучка шина: 6 x 16 x 0,8 Cu						
Зусилля затягування	Ma	Nm	4,5		2,6							9,5						
Затискач призматичний, переріз провідників	-	mm^2	-		(SP KVL00 P1); 10-70 Al/Cu, 35-95 Al/Cu							(SP KVL1 P1); 10-150 Al/Cu						
Зусилля затягування	Ma	Nm	-		(SP KVL00 P1); 2,6							(SP KVL1 P1); 4,5						
Затискач призматичний, переріз провідників	-	mm^2	-		-							(SP KVL1 P2); 2 x (10-150) Al/Cu						
Зусилля затягування	Ma	Nm	-		-							(SP KVL1 P2); 4,5						
Затискач рамний, переріз провідників	-	mm^2	-		1,5-95 Al/Cu, (Al 95: max. 125A)							35-150 Al/Cu						
Зусилля затягування	Ma	Nm	-		4,5							12						
Ступінь захисту (фронтальна частина пристрою)																		
У закритому положенні (увімкненому)	-	-	IP30		IP20							IP20						
У відкритому положенні (вимкненому)	-	-	IP10		IP10							IP10						
Із використанням ізолюючих і захисних кришок	-	-	-		IP2XC							IP2XC						
Умови експлуатації																		
Діапазон робочої температури(6)	Tamb	°C	-25 до +55		-25 до +55							-25 до +55						
Умови експлуатації	-	-	довготривалий режим роботи															
Монтаж	-	-	вертикальний, горизонтальний															
Встановлення над рівнем моря	-	m	до 2000 м															
Ступінь забруднення	-	-	2		3													
Електричний ресурс (цикли)	-	-	-		300							200						
Механічний ресурс (цикли)	-	-	-		1400							1400						
Категорія перенапруги	-	-	III		III							III						
Відповідність стандартам	-	-	EN 60269-1 EN 60269-2-2		IEC/EN 60947-3													

(1) Комутація без навантаження.
(2) При монтажі декількох роз'єднувачів у розподільному пристрої слід враховувати коефіцієнт одночасності у відповідності до DIN EN 61439.
(3) Значення для здійснення заміни згідно DIN EN 61439-1, розділ 10.10.4.2.
(4) Мінімальна відстань до заземлених і струмопровідних частин: бокова - 20мм, верх / низ - 50мм.
(4) a) Бокова: 50 мм, верх/низ - 100 мм.
(5) При проведенні випробувань використовувалися запобіжники NH із характеристикою gG.
(6) t ном = 35 ° C (у відпов. до DIN EN 61439.), при t> =55 ° потрібно враховувати зниження значення номінального струму.

Технічні характеристики KVL-B

Габарит			Габарит 2				Габарит 3					
Номінальна напруга	Ue	V	400 AC	500 AC	690 AC	440 DC	400 AC	500 AC	690 AC	800 AC(1)	1000 AC(1)	440 DC
Номінальний струм(2)	Ie	A	400	400	400	400	630	630	630	630	630	630
Умовний тепловий струм на відкритому повітрі з плавкими вставками(2)	Ith	A	400				630					
Умовний тепловий струм на відкритому повітрі з замикаючими ножами(2)	Ith	A	520				910					
Номінальна частота	f	Hz	40-60	40-60	40-60	-	40-60	40-60	40-60	45-62	45-62	-
Номінальна напруга ізоляції	Ui	V	800 AC				800 AC					
Втрати потужності (без плавких вставок)	Pv	W	1P - 9 W, 3P - 28 W				1P - 17W, 3P - 51 W					
Втрати потужності при 80% Ith (без плавких вставок)(3)	Pv	W	1P - 6 W, 3P - 17,9 W				1P - 10,9 W, 3P - 32,6 W					
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	Uimp	kV	8				8					
Тип навантаження(4)	-	-	AC-23B	AC-22B	AC-21B	DC-22B	AC-23B	AC-22B	AC-21B	AC-20B	AC-20B	DC-22B
Номінальний умовний струм короткого замикання(4),(5)	Icc	kA	120 (500 V), 100 (690 V)				120 (500 V), 100 (690 V)					
Номінальний короткочасний витримуваний струм	Icw	kA	15/1s				15/1s					
Плавкі вставки												
Розмір відповідно до DIN VDE 0636-2	-	-	2				3					
Номінальний струм **max.** (gG)	In	A	400	400	400	400	630	630	630	400	400	630
Максимально допустимі втрати потужності	Pa	W	34				48					
Підключення												
Шина з болтовим з'єднанням	-	-	M10				M10 / M12					
Зусилля затягування	Ma	Nm	30-35				30-35					
Затискач клемний, переріз провідників	-	mm^2	Провідник круглого перерізу: 25-150 Cu, Гнучка шина: 10 x 16 x 0,8 Cu				Гнучка шина: 11 x 21 x 1 Cu					
Зусилля затягування	Ma	Nm	23				23					
Затискач призматичний, переріз провідників	-	mm^2	(SP KVL2 P1); 120-240 Al/Cu				(SP KVL3 P1); 120-300 Al/Cu					
Зусилля затягування	Ma	Nm	(SP KVL2 P1); 11				(SP KVL3 P1); 11					
Затискач призматичний, переріз провідників	-	mm^2	(SP KVL2 P2); 2 x (120-150) Al/Cu				(SP KVL3 P2); 2 x (120-240) Al/Cu					
Зусилля затягування	Ma	Nm	(SP KVL2 P2); 11				(SP KVL3 P2); 11					
Затискач рамний, переріз провідників	-	mm^2	95 -300 Al/Cu				95-300 Al/Cu					
Зусилля затягування	Ma	Nm	20				20					
Ступінь захисту (фронтальна частина пристрою)												
У закритому положенні (увімкненому)	-	-	IP20				IP20					
У відкритому положенні (вимкненому)	-	-	IP10				IP10					
Із використанням ізолюючих і захисних кришок	-	-	IP2XC				IP2XC					
Умови експлуатації												
Діапазон робочої температури(6)	Tamb	°C	-25 до +55				-25 до +55					
Умови експлуатації	-	-	довготривалий режим роботи									
Монтаж	-	-	вертикальний, горизонтальний									
Встановлення над рівнем моря	-	m	до 2000 м									
Ступінь забруднення	-	-	3									
Електричний ресурс (цикли)	-	-	200				200					
Механічний ресурс (цикли)	-	-	800				800					
Категорія перенапруги	-	-	III				III					
Відповідність стандартам	-	-	IEC/EN 60947-3									

(1) Комутація без навантаження.
(2) При монтажі декількох роз'єднувачів у розподільному пристрої слід враховувати коефіцієнт одночасності у відповідності до DIN EN 61439.
(3) Значення для здійснення заміни згідно DIN EN 61439-1, розділ 10.10.4.2.
(4) Мінімальна відстань до заземлених і струмопровідних частин: бокова - 20мм, верх / низ - 50мм.
(4) а) бокова: 50 мм, верх/низ - 100 мм.
(5) При проведенні випробувань використовувалися запобіжники NH із характеристикою gG.
(6) t ном = 35 ° C (у відпов. до DIN EN 61439.), при t> =55 ° потрібно враховувати зниження значення номінального струму.

Технічні характеристики DVL

Тип			DVL-60/183
Електричні характеристики			
Для запобіжників	–	–	Габарит D01, D02
Номінальна напруга	Ue	V	400 AC
Номінальний струм	Ie	A	63
Умовний тепловий струм з плавкими вставками	Ith	A	63
Умовний тепловий струм з замикаючими ножами	Ith	A	–
Номінальна частота	–	Hz	40-60
Номінальна напруга ізоляції	Ui	V	400 AC
Макс. допустимі втрати потужності (без плавких вставок) Ith	Pv	W	55
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	Uimp	kV	8
Тип навантаження	–	–	AC-23B
Вимикальна здатність струмів КЗ при захисті запобіжником	–	kA	50
Електричний ресурс (цикли)	–	–	300
Підключення			
Механічний ресурс (цикли)	–	–	1700
Відстань між шинами (тільки 3-полюсні)	–	mm	60
Клема	–	mm^2	провід: 0,75-25 Cu
Шина	–	–	шина 5&10 x 20&30
Ступінь захисту			
У закритому положенні (увімкненому)	–	–	IP20
У відкритому положенні (вимкненому)	–	–	IP10
Умови експлуатації			
Діапазон робочої температури(1)	Tu	°C	-25... +55
Умови експлуатації	–	–	довготривалий режим роботи
Управління	–	–	ручне
Монтаж	–	–	вертикальний, горизонтальний
Встановлення над рівнем моря	–	m	до 2000м.
Ступінь забруднення	–	–	3
Категорія перенапруги	–	–	III

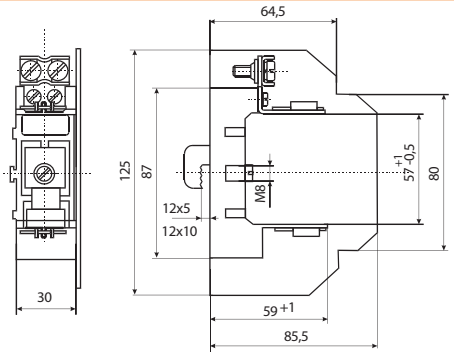
(1) t ном = 35 ° C, при t> =55 ° потрібно враховувати зниження значення номінального струму.

Технічні характеристики PTV-B D (відповідно до IEC/EN 60269-1, VDE 0636 частина 301)

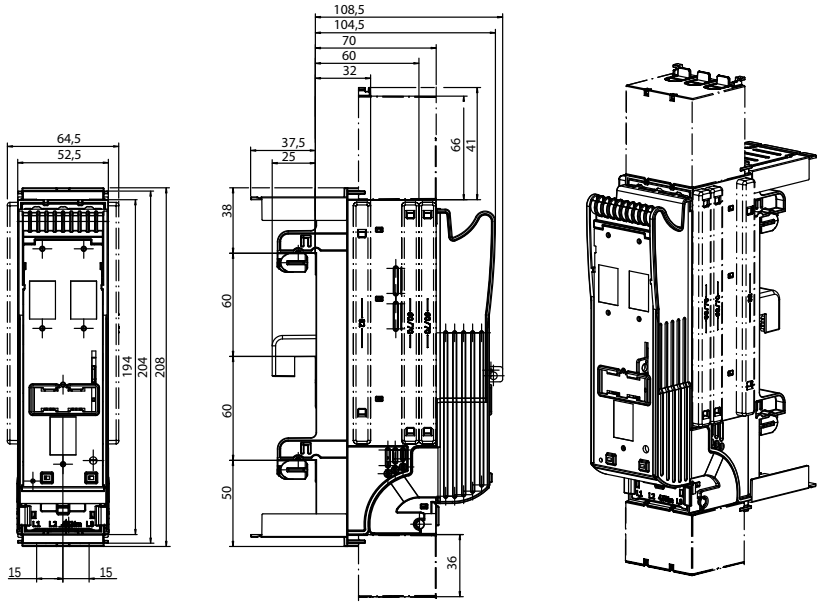
Тип			PTV-B D02	PTV-B DII	PTV-B DIII
Електричні характеристики					
Номінальна напруга	Ue	V	400 AC	500 AC	690 AC
Номінальний струм	Ie	A	63	25	63
Умовний тепловий струм з плавкими вставками	Ith	A	63	25	63
Номінальна частота	–	Hz	40-60		
Номінальна напруга ізоляції	Ui	V	AC 400	AC 500	AC 690
Номінальний умовний струм короткого замикання	–	kAe	50	50	50
Плавкі вставки					
Розмір відповідно до DIN 49522, 49515	–	–	D02	DII	DIII
Номінальний струм **max.** (gI/gG)	In	A	63	25	63
Макс. допустимі втрати потужності (без плавких вставок)	Pv	W	5,5	4	7
Механічні характеристики					
Відстань між шинами (тільки 3-полюсні)	–	mm	60		
Товщина шини	In	mm	5&10		
Ширина шини	Pv	W	12, 20, 30		
Підключення					
Клема, переріз провідників	–	mm^2	0,75-25		
Ступінь захисту					
Фронтальна сторона, увімкнене положення	–	–	IP20		
Умови експлуатації					
Діапазон робочої температури(1)	–	m	-25... +55		
Умови експлуатації	–	–	довготривалий режим роботи		
Монтаж			вертикальний, горизонтальний		
Встановлення над рівнем моря			до 2000м.		
Ступінь забруднення			3		
Категорія перенапруги	–	–	III		

(1) t ном = 35 ° C, при t> =55 ° потрібно враховувати зниження значення номінального струму.

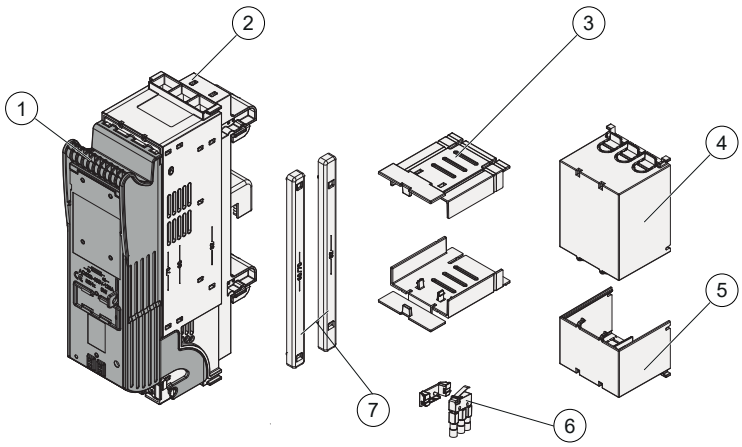
Габаритні розміри PPR 00



Габаритні розміри KVL-B-000 3p F50



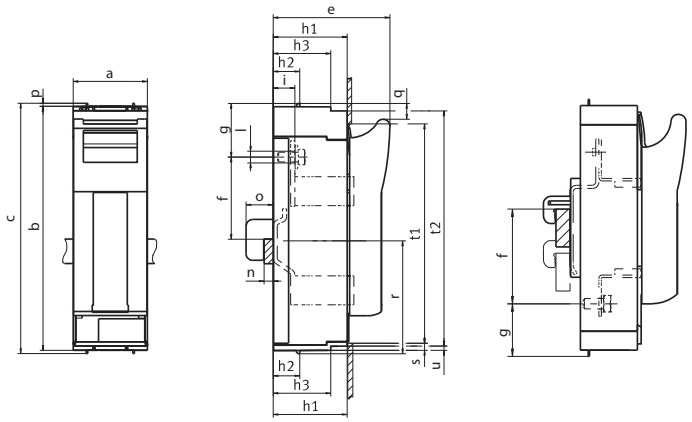
Монтаж додаткових аксесуарів KVL-B-000 3p F50



Позиція	Опис
1	Фронтальна панель
2	Основа роз'єднувача
3	Захисна кришка для збірних шин
4	Захисна кришка клем верхня
5	Захисна кришка клем нижня
6	Сигналізатор положення рукоятки
7	Тримач кришки

Габаритні розміри KVL-B

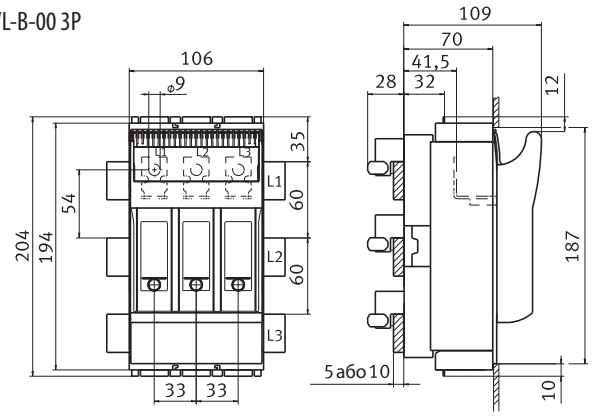
KVL-B-00, 1, 3 1P



Top - підключення живлення зверху
Bot - підключення живлення знизу

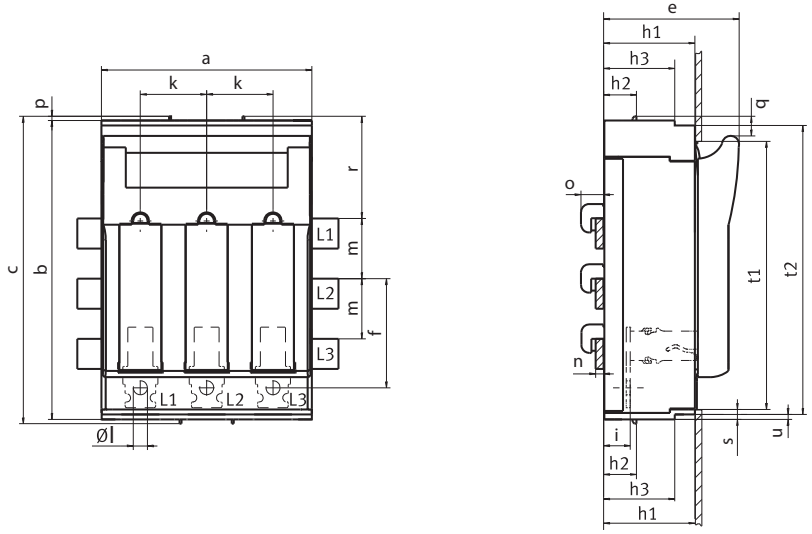
Тип	a	b	c	e	f-Top	f-Bot	g-Top	g-Bot	h1	h2	h3	i	l	n	o	p	q	r	s	t1	t2	u
KVL-B/SF-00 1P M8-M8	50	195	204	92	45,50,55...75	75,70,65...45	42	42	53	15	-	24,5	Ø 9	4-10	22	4,5	12	102	5	187	-	-
KVL-B/CF-00 1P M8-M8	50	195	204	92	45,50,55...75	75,70,65...45	42	42	53	15	-	24,5	Ø 9	4-10	22	4,5	12	102	5	187	-	-
KVL-B/SF-1 1P M10-M10	69	298	306	117	93	93	76	44	70	32	-	25,5	Ø 10,5	5-10	33	4	19	138	5	272	-	-
KVL-B/SF-3 1P M10-M10	91	298	306	143	100	104	66	36	90	32	70	26,5	Ø 14	5-10	33	4	19	138	10	268	289	5

KVL-B-00 3P



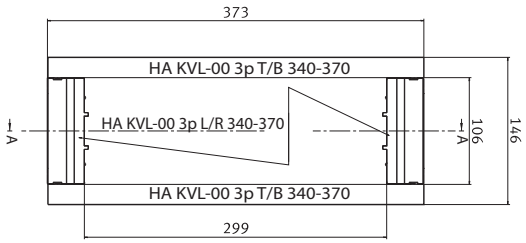
Тип
KVL-B-00 3P M8-M8
KVL-B-00 3P BC95-BC95
KVL-B-00/FT 3P M8-M8

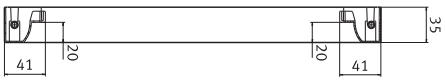
KVL-B-1...3 3P



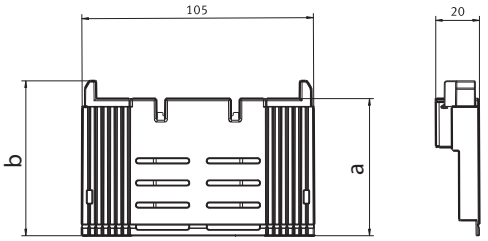
Тип	a	b	c	e	f	h1	h2	h3	i	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t1	t2	u
KVL-B-1 3P M10-M10																					
KVL-B/FT-1 3P M10-M10 TOP	184	298	306	117	98	70	32	-	25,5	58	Ø10,5	60	4-10	25	4	19	102	5	272	-	5
KVL-B/FT-1 3P M10-M10 BOTTOM																					
KVL-B-2 3P M10-M10																					
KVL-B/FT-2 3P M10-M10 TOP	210	298	306	135	109	90	32	70	26,5	66	Ø14	60	4-10	25	4	19	102	10	268	289	5
KVL-B/FT-2 3P M10-M10 BOTTOM																					
KVL-B-3 3P M10-M10	250	298	306	143	109	90	32	70	26,5	82	Ø14	60	4-10	25	4	19	102	10	268	289	5

HA KVL-00 3P L/R 340-370 + HA KVL-00 3P T/B 340-370



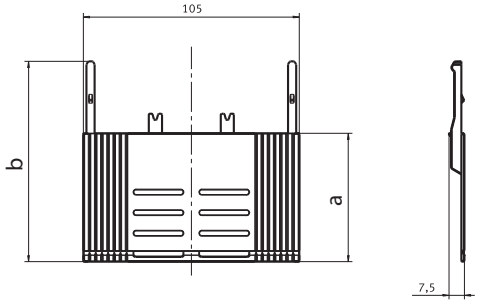


UGS KVL-00 3P



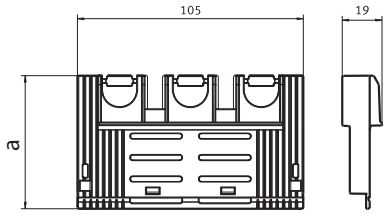
Тип	a	b
UGS KVL-00 3P/34-39	62	70
UGS KVL-00 3P/32	55	63

PRSEXT KVL-00 3P



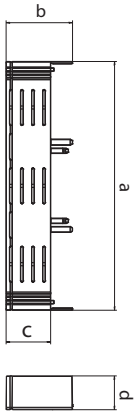
Тип	a	b
PRSEXT KVL-00 3P/34-39	62,5	97,5
PRSEXT KVL-00 3P/32	55,5	90,5

UGS KVL-00 3P/R95T



Тип	a
UGS KVL-00 3P/R95T/34-39	62
UGS KVL-00 3P/R95T/32	55

UGS KVL-1...3 3P

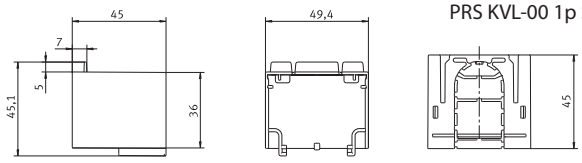


Тип	a	b	c	d
UGS KVL-1 3P/32	184	51,5	30,5	16
UGS KVL-1 3P/34-39	184	58,5	37,5	16
UGS KVL-2 3P/32	210	49	30,5	28,5
UGS KVL-2 3P/34-39	210	56	37,5	28,5
UGS KVL-3 3P/32	250	49	30,5	28,5
UGS KVL-3 3P/34-39	250	56	37,5	28,5

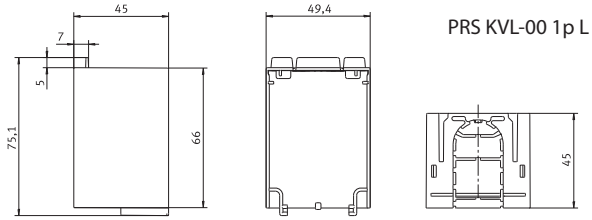
Технічні характеристики SP KVL-00 FC95		
Максимальне електричне навантаження		AC690V/DC1000V-250A
Температура теплової деформації		125°C UL94: V0
Показник стійкості до пробою		600
Провідник		max. Ø14 mm
Одножильний провідник	mm^2	25 - 95
Багатожильний провідник	mm^2	25 - 95
Провідник з наконечником	mm^2	25 - 70
Зусилля затягування	Nm	13
Ступінь захисту		IP20
Відповідність стандартам		EN 60998-1:2004; EN 60998-2:2004; EN 60999-1:2000; EN 60999-2:2003

Захисні кришки PRS

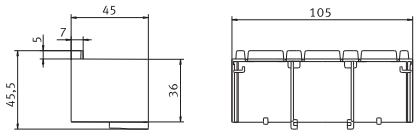
PRS KVL-00 1p S



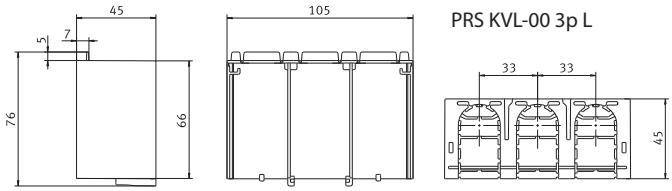
PRS KVL-00 1p L



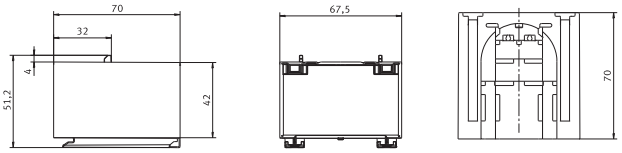
PRS KVL-00 3p S



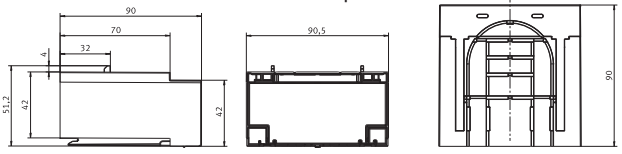
PRS KVL-00 3p L



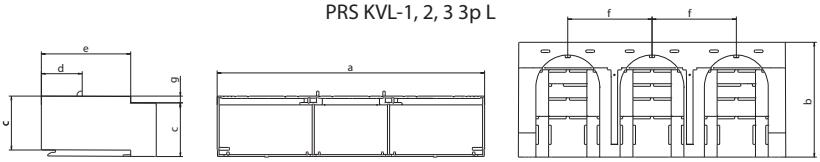
PRS KVL-1 1p



PRS KVL-3 1p



PRS KVL-1, 2, 3 3p L



Тип	a	b	c	d	e	f	g
PRS KVL-1 3p	184	70	42	32	-	58	-
PRS KVL-2 3p	210	90	42	32	70	66	5
PRS KVL-3 3p	250	90	42	32	70	82	5

Електронний та електромеханічний блоки стану плавких вставок



EFMU



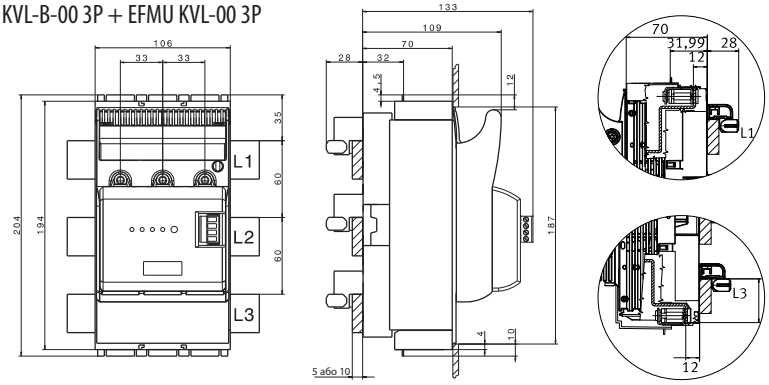
MPFMU

Технічні характеристики

Тип			Електронний блок стану плавкої вставки **EFMU KVL5**	Електромеханічний блок стану плавкої вставки **MPFMU KVL5**
Номінальна напруга	Ue	V	AC400-500 (+/-10%)	AC24…690 / DC24…250
Номінальна вимикальна здатність	Icn	kA	-	100
Джерело живлення			Автономний (самозабезпечення енергією)	-
Споживана потужність		VA	1,5	-
Категорія перенапруги			230/400 V : III , (4kV) 500 V : II , (4kV)	
Номінальна частота	f	Hz	50-60	-
Вхідний опір			>1k Ohm/V	-
Релейний контакт			1NC / 1NO	
Максимальна напруга		V	AC250 / DC24	
Максимальний струм комутації		A	1	2,5A...AC-12 / 1A...DC-13
Індикатор роботи			1 зелений LED	-
Аварійний індикатор			3 червоних LED (F1, F2, F3)	-
Перевірка працездатності			Кнопка Test + LED	-
EMC			IEC 61000-4-5/IEC 61000-4-4	-
Ступінь захисту			IP3X	-

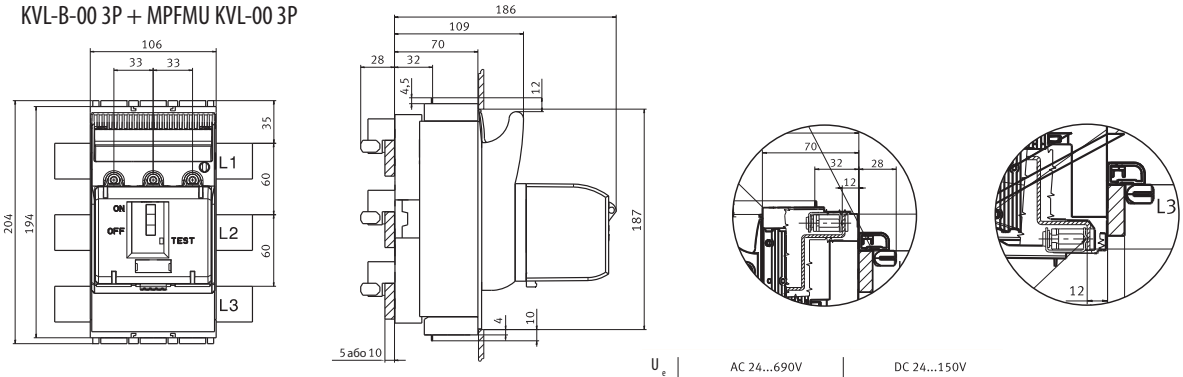
При індивідуальному вимкненні паралельно увімкнених плавких вставок - сигналізація відсутня!
Не допускається застосування на вводах з установленими регуляторами потужності, у яких, в разі несправності, можливе протікання зворотного постійного струму з напругою DC> 300В (або> 600В при послідовному підключенні 3-х джерел). У разі вимкнення обладнання важливо враховувати наявність залишкової напруги, яка може бути з боку навантаження.

KVL-B-00 3P + EFMU KVL-00 3P

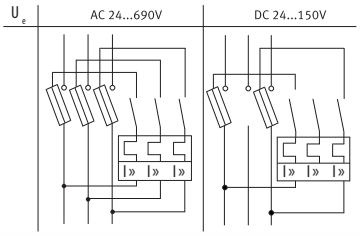


Тип
KVL-B-00 3P M8-M8 + EFMU KVL-00 3P
KVL-B-00 3P BC95-BC95 + EFMU KVL-00 3P
KVL-B-00/FT 3P M8-M8 + EFMU KVL-00 3P

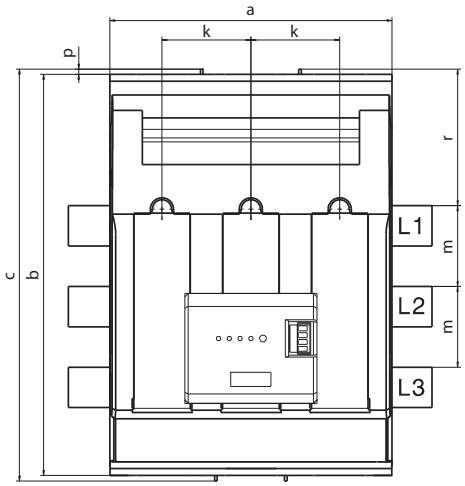
KVL-B-00 3P + MPFMU KVL-00 3P

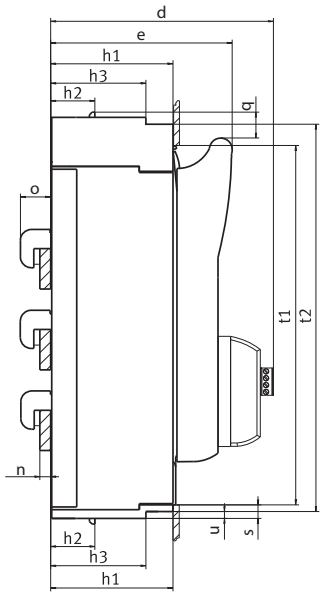


Тип
KVL-B-00 3P M8-M8 + MPFMU KVL-00 3P
KVL-B-00 3P BC95-BC95 + MPFMU KVL-00 3P
KVL-B-00/FT 3P M8-M8 + MPFMU KVL-00 3P

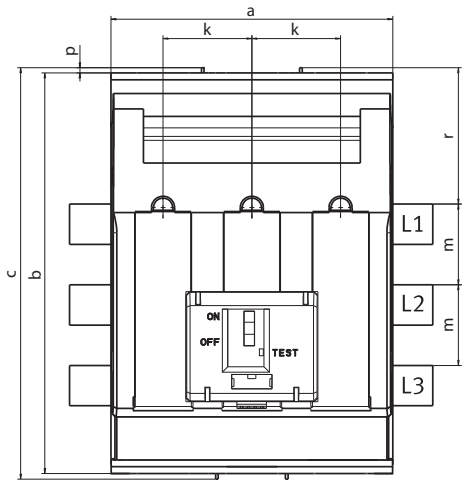


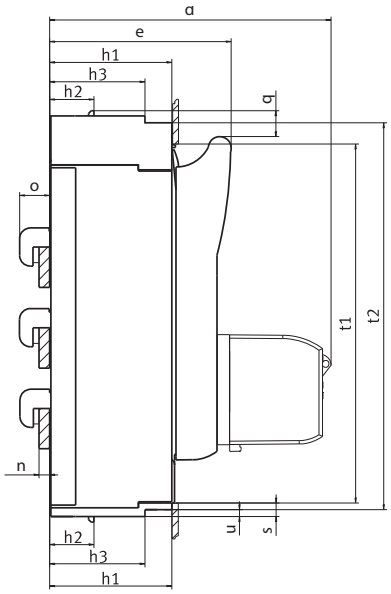
KVL-B-1...3 + EFMU KVL





KVL-B-1...3 + MPFMU KVL





Тип	a	b	c	d	e	h1	h2	h3	k	m	n	o	p	q	r	s	t1	t2	u
KVL-B-1 3P M10-M10 + EFMU KVL-1 3P																			
KVL-B/FT-1 3P M10-M10 TOP + EFMU KVL-1 3P	184	298	306	148	117	70	32	-	58	60	4-10	25	4	19	102	5	272	-	-
KVL-B/FT-1 3P M10-M10 BOTTOM + EFMU KVL-1 3P																			
KVL-B-2 3P M10-M10 + EFMU KVL-2 3P																			
KVL-B/FT-2 3P M10-M10 TOP + EFMU KVL-2 3P	210	298	306	165	135	90	32	70	66	60	4-10	25	4	19	102	10	268	289	5
KVL-B/FT-2 3P M10-M10 BOTTOM + EFMU KVL-2 3P																			
KVL-B-3 3P M10-M10 + EFMU KVL-3 3P	250	298	306	173	143	90	32	70	82	60	4-10	25	4	19	102	10	268	289	5
KVL-B-1 3P M10-M10 + MPFMU KVL-1 3P																			
KVL-B/FT-1 3P M10-M10 TOP + MPFMU KVL-1 3P	184	298	306	192	117	70	32	-	58	60	4-10	25	4	19	102	5	-	-	-
KVL-B/FT-1 3P M10-M10 BOTTOM + MPFMU KVL-1 3P																			
KVL-B-2 3P M10-M10 + MPFMU KVL-2 3P																			
KVL-B/FT-2 3P M10-M10 TOP + MPFMU KVL-2 3P	210	298	306	209	135	90	32	70	66	60	4-10	25	4	19	102	10	-	-	-
KVL-B/FT-2 3P M10-M10 BOTTOM + MPFMU KVL-2 3P																			
KVL-B-3 3P M10-M10 + MPFMU KVL-3 3P	250	298	306	217	143	90	32	70	82	60	4-10	25	4	19	102	10	-	-	-

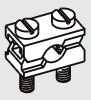
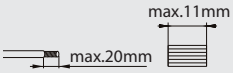


CT-5...



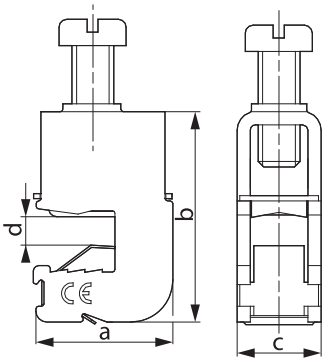
CT-10...

Параметри клем підключення

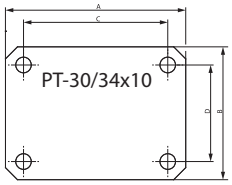
Клеми				
Тип	M8x16	SP KVL00	SP KVL00 P1	F50
Зусилля затягування	12 - 15 Nm	2,6 Nm	2,6 Nm	4,5 Nm
Переріз/кабель	Каб. наконечник відповідно до DIN 46234/35	1,5 - 70 mm² Cu	10 - 70 mm² Al/Cu	1,5 - 50 mm² Cu
З'єднання (кріплення)				

Габаритні розміри

CT-...

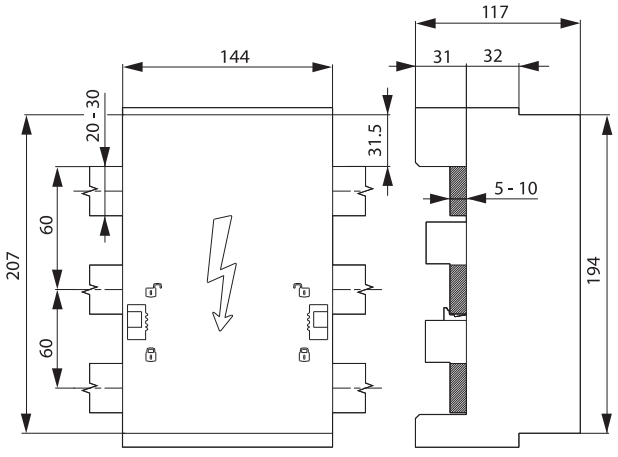


	d	a	b	c
CT-5/16	5	25,5	26,5	12
CT-5/35		26,5	31,5	16
CT-5/50		26,5	35	16
CT-5/70		28	39	20,5
CT-5/120		29	46	23
CT-5/185		29	49	28,5
CT-10/16	10	25,5	31,5	12
CT-10/35		26,5	36	16
CT-10/50		26,5	40	16
CT-10/70		28	39	20,5
CT-10/120		29	51	23
CT-10/185		29	53	28,5



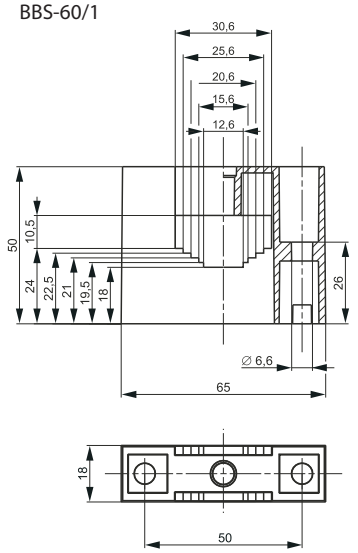
	A	B	C	D
169031	55	55	40	40
169150	65	55	50	40
169151	75	55	60	40

BBCH-60/144

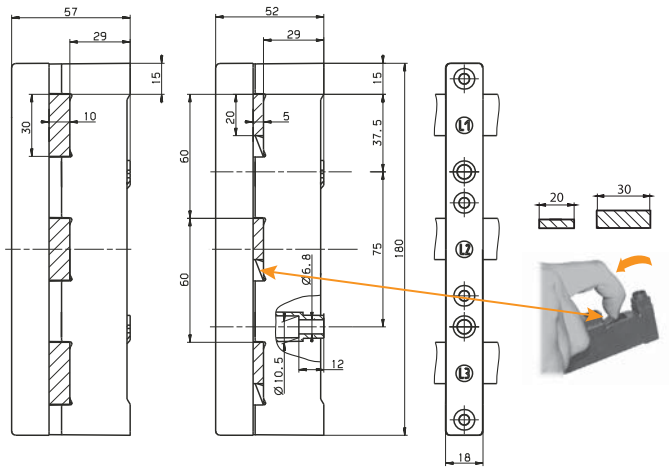


ETIBUSBAR

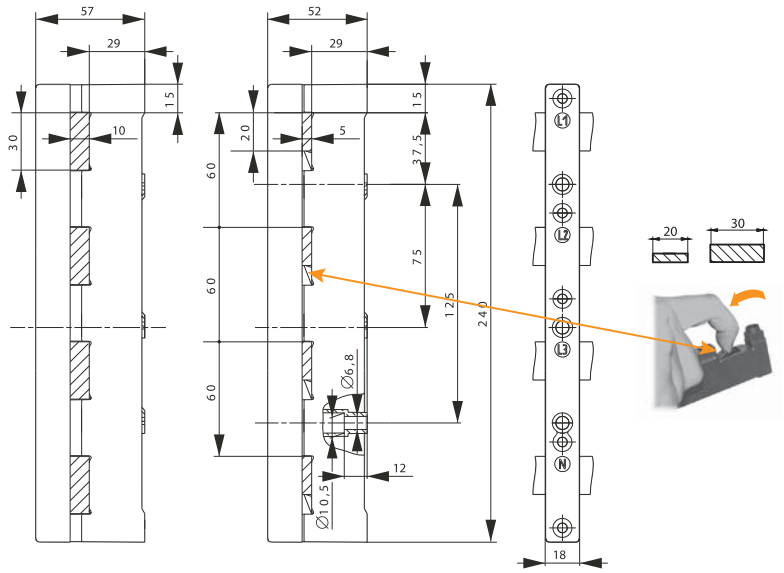
BBS-60/1



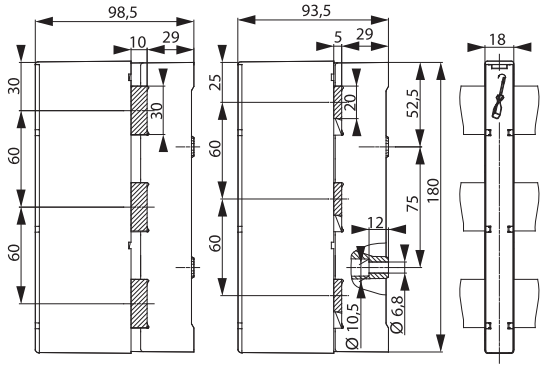
BBS-60/3



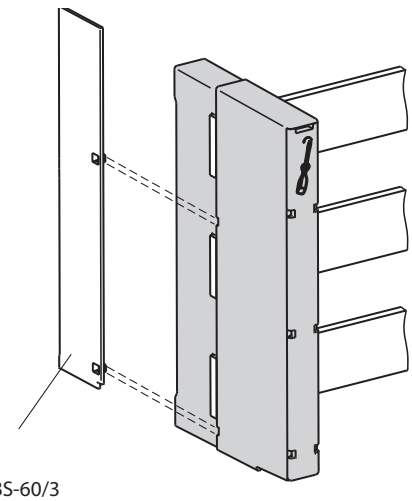
BBS-60/4



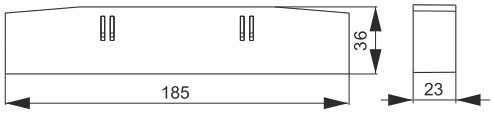
BBS-60/3-A25



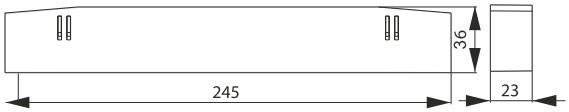
S-BBS-60/3



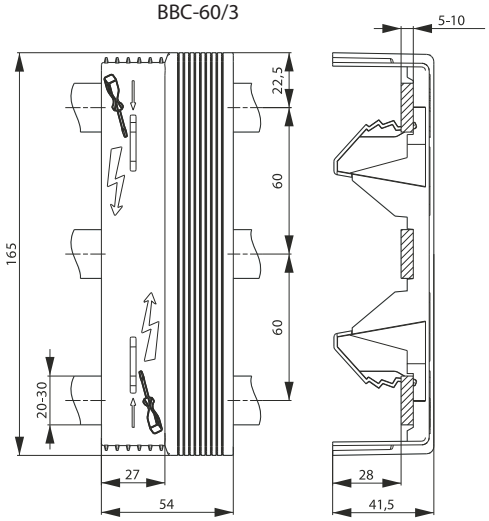
L-BBS-60/3



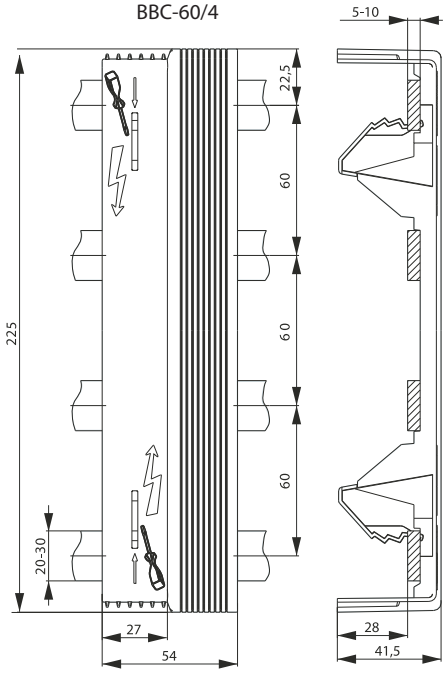
L-BBS-60/4



BBC-60/3

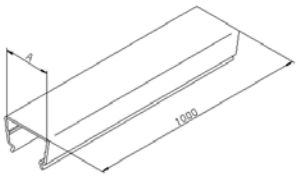


BBC-60/4



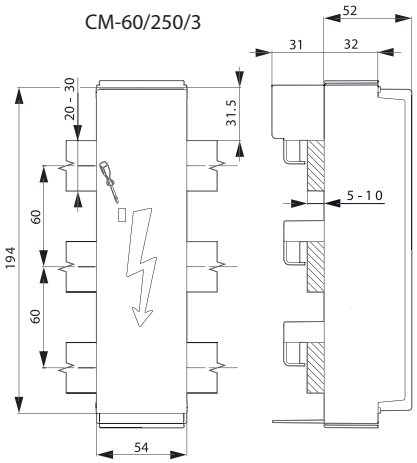


BBC-1/20, BBC-1/30

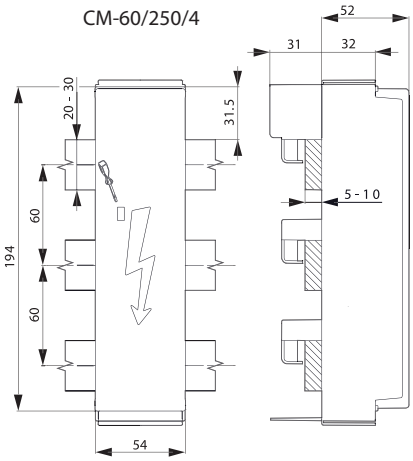


	A	Тип шини
BBC-1/20	21	20x5 / 20x10
BBC-1/30	31	30x5 / 30x10

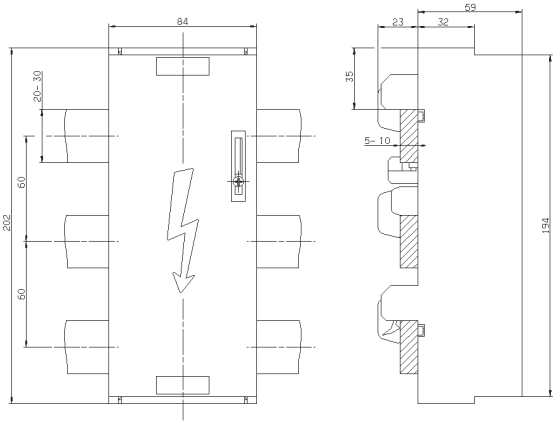
CM-60/250/3



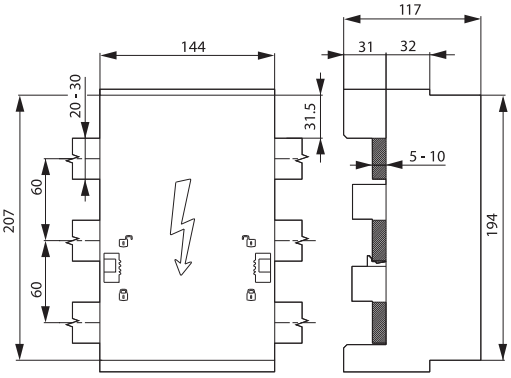
CM-60/250/4



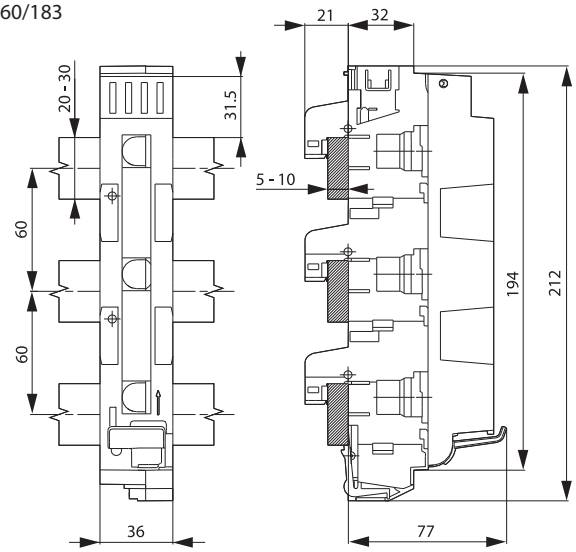
CM-60/250/3/120-5/10



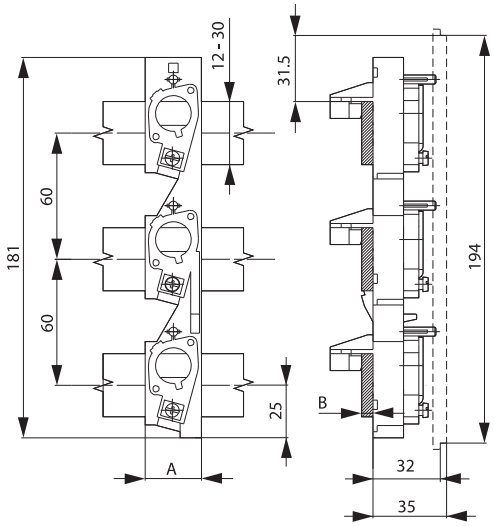
CM-60/630/3



DVL-60/183

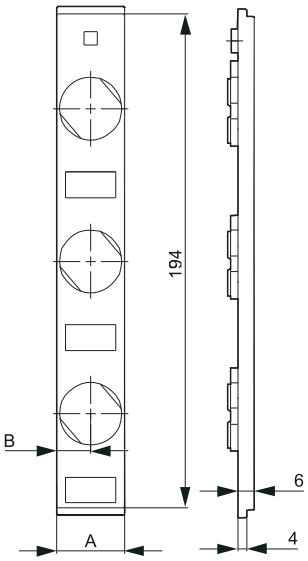


PTV-B D



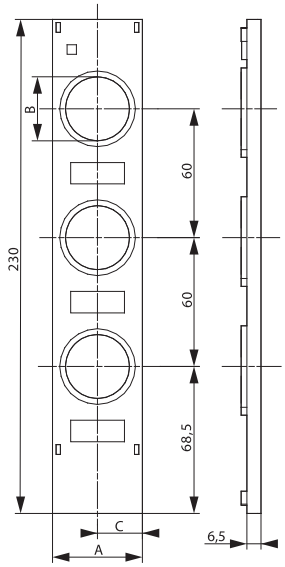
Тип	A	B
PTV-B D02-27/183-5	27	5
PTV-B DII-45/273-5	45	5
PTV-B DIII-54/333-5	54	5

C-PTV-B D...195



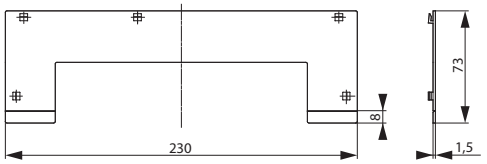
Тип	A	B
C-PTV-B D02-27/183	27	13,5
C-PTV-B D02-36/183/195	36	22,5
C-PTV-B DII-45/273/195	45	22,5
C-PTV-B DIII-54/333/195	54	27

C-PTV-B D...230

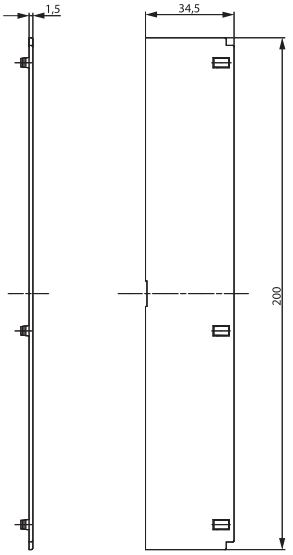


Тип	A	B	C
C-PTV-B D02-27/183/230	27	21	13,5
C-PTV-B D02-36/183/230	36	21	22,5
C-PTV-B DII-45/273/230	45	30	22,5
C-PTV-B DIII-54/333/230	54	36	27

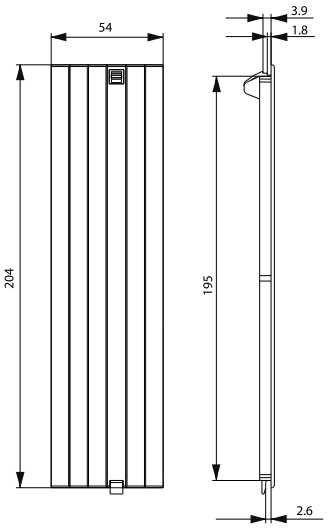
CL-PTV-B D/230



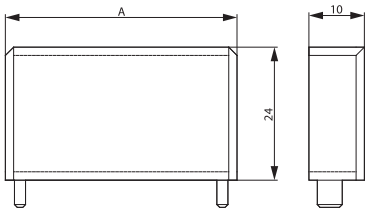
CL-PTV-B D/195



RPH-195

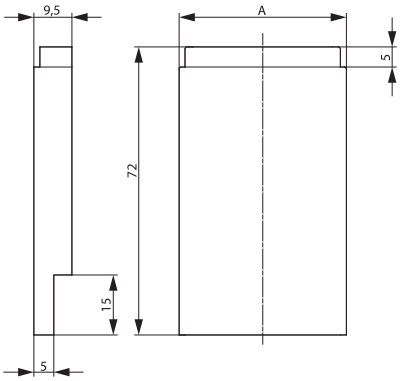


RTP-D...

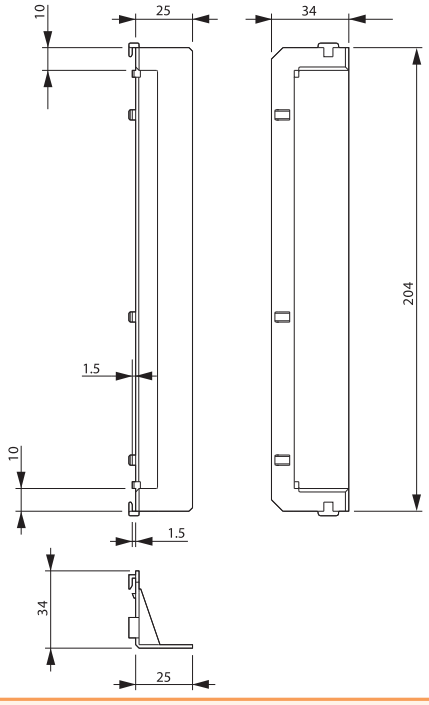


Тип	A
RTP-D02-27/183	27
RTP-D02-36/183	36
RTP-DII-45/273	45
RTP-DIII-54/333	54

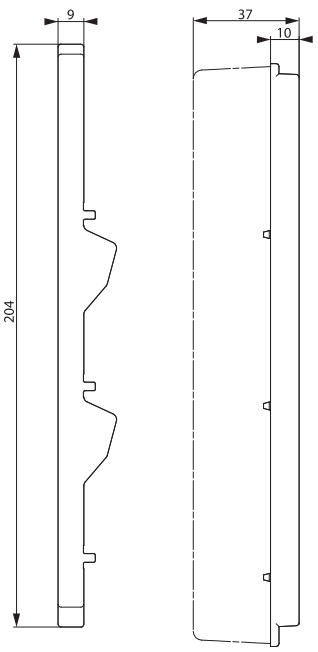
PRS-D.../183



RTP-RL/230



PRS-DVL



ETIBUSBAR

VV

ВИСОКОВОЛЬТНІ ЗАПОБІЖНИКИ 876

ТРИМАЧІ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ЗАПОБІЖНИКІВ VV 890

ВИСОКОВОЛЬТНІ ЗАПОБІЖНИКИ



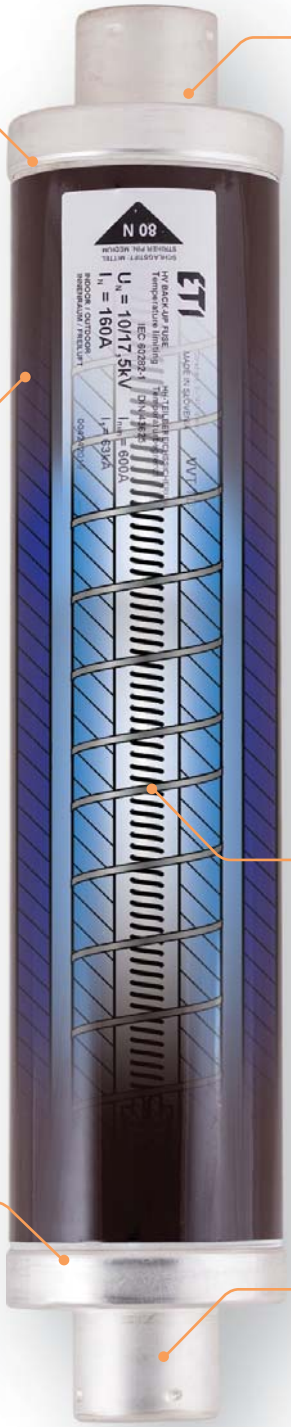
ETI
SWITCH TO A SAFE FUTURE

Високовольтні запобіжники VV 7,2 - 36kV

→ Відповідність нормам безпеки міжнародних стандартів KEMA



→ Надійна система герметизації проти потрапляння вологи



→ Ударний механізм: термовимикач, який спрацьовує від підвищення температури та не реагує на короткочасні перевантаження. Запобіжники з термовимикачем, перш за все, застосовуються для захисту розподільних електричних мереж високої напруги з коміркою SF6

→ Ударник індикації спрацювання

→ Різноманітні значення сили ударника (50N, 80N, без ударника, запобіжники з термовимикачем – THERMO та без нього)

→ Корпус виготовлений з кераміки високої міцності та якості

→ Мінімальний нагрів за рахунок низьких втрат потужності

→ Низький мінімальний струм відключення

→ Низькі комутаційні напруги

→ Висока вимикальна здатність 63кА

→ Використання срібла в якості матеріалу для виготовлення плавкого елементу запобіжника

→ Контакти виготовлені з електротехнічної міді та можуть бути гальванічно покриті нікелем (Ni), оловом (Sn) або сріблом (Ag)

→ Простий та надійний монтаж завдяки вдосконаленій системі контактів

Високовольтні запобіжники VV

Застосування - високовольтні запобіжники ETI (струмообмежуючі високовольтні запобіжники) VVT-TD3 призначені для захисту пристроїв у розподільних щитах (розподільних трансформаторів, силових конденсаторів, високовольтних двигунів) від термічних та динамічних зворотних наслідків короткого замикання, а також від перевантаження та неконтрольованого підвищення температури (при використанні запобіжників з термовимикачем). Струмообмежуючі характеристики відповідають стандарту IEC 60282-1, пункт 3.3.3.(Резервний запобіжник).

Використовуються в:

- розподільних пристроях RMU зовнішньої або внутрішньої установки (головний роз'єднувач навантаження)
- комірках SF6
- особливих умовах експлуатації (відмінні від звичайних умов, описаних у пункті 4.1 стандарту IEC 60282-1)

Особливості:

- низькі втрати потужності;
- низький мінімальний струм відключення;
- висока вимикальна здатність 63кА;
- різноманітні значення сили ударника (50N, 80N, без ударника, запобіжники з термовимикачем – THERMO та без нього);
- надійна система герметизації проти потрапляння вологи;
- низькі комутаційні напруги;
- за запитом запобіжники можуть бути поставлені у нестандартних розмірах.

Конструкція запобіжників

Високовольтні запобіжники ETI забезпечують стабільні і надійні технічні характеристики. Корпус виготовлений з міцної керамічної трубки власного виробництва ETI, та має надзвичайно високу механічну та термічну стійкість. Гальванічно захищені контактні елементи. Контакти виготовлені з електротехнічної міді та можуть бути гальванічно покриті нікелем (Ni), оловом (Sn) або сріблом (Ag). Контактні елементи затискаються в паз трубки.

Герметичність цього з'єднання забезпечується спеціальним ущільнювачем, стійким до зношування і до високих температур. Конструкція і спосіб виробництва плавких елементів забезпечує точні допуски та стабільні часо-струмові характеристики. Елементи запобіжника намотують на керамічну підставку та електрично зварюють зі спеціальними мідними контактами. Внутрішня частина трубки заповнена кварцовим піском із точно визначеною грануляцією і хімічною структурою, що гарантує надійне гасіння електричної дуги.

Важливим елементом конструкції запобіжника є ударна система. Частиною цієї системи є чутливий до температури елемент, який реагує на підвищення температури запобіжника з різних причин. Система реагує таким чином, що короткочасні навантаження не викликають спрацьовування, а лише при перевищенні допустимих значень температур запобіжник відключає коло термовимикачем.

Термовимикачі, в запобіжниках ETI VVT-TD3 (THERMO) використовуються для захисту систем, встановлених у корпусах або комірках SF6 розподільних пристроїв, які вимагають додаткових функцій захисту від недопустимих температур.

Відповідність стандартам:

- IEC 60282-1 "Струмообмежуючі запобіжники ", Випуск 8.0 від 2020-04
- високовольтні запобіжники DIN 43625 "Номінальна напруга від 3,6 до 36 кВ; розміри для запобіжників"
- VDE 0670 T402 "Комутаційні пристрої змінного струму для напруги вище 1 кВ, «Вибір струмообмежуючих запобіжників для кіл трансформатора"
- IEC TR 62655 "Керівництво та інструкція із застосування для високовольтних запобіжників"
- IEC 60644 "Специфікація високовольтних запобіжників для схем двигуна"
- IEC 60549 "Високовольтні запобіжники для зовнішнього захисту шунтуючих конденсаторів"

Сертифікати, звіти про випробування:

- сертифікат норм безпеки міжнародних стандартів KEMA
- звіти про випробування для версій 25 кВ, 38,5 кВ, 40,5 кВ та 42 кВ







Високовольтні запобіжники 3/7,2 kV

Номінальна напруга U_n (kV)	Розмір "e" (мм)	I_N (A)	VVA3 Без ударної голки	VVC3 Сила ударної голки 50N	VVT-D3 Сила ударної голки 80N, з термічним вимикачем		Діаметр "d" (мм)	Вага (кг)
					Контакти з нікелевим покриттям Ni	Контакти з покриттям зі срібла Ag*		
3/7.2	192	1 A	4221102				53	1.1
		2 A	4221103	4220003	4222003	4222033		
		4 A	4221104	4220004	4222004	4222034		
		6 A	4221105	4220005	4222005	4222035		
		6,3 A	4221106	4220006	4222006	4222036		
		10 A	4221107	4220007	4222007	4222037		
		16 A	4221108	4220008	4222008	4222038		
		20 A	4221109	4220009	4222009	4222039		
		25 A	4221110	4220010	4222010	4222040		
		31,5 A	4221111	4220011	4222011	4222041		
		32 A	4221112	4220012	4222012	4222042		
		40 A	4221113	4220013	4222013	4222043		
		50A	4221114	4220014	4222014	4222044	68	1.7
		63 A	4221115	4220015	4222015	4222045		
		80 A	4221116	4220016	4222016	4222046		
		100 A	4221117	4220017	4222017	4222047	83,5	2.7
		125 A	4221118	4220018	4222018	4222048		
		160 A	4221119	4220019	4222019	4222049		
	292	2 A		4220503	4222503		53	1.6
		4 A		4220504	4222504			
		6 A		4220505	4222505			
		6,3 A		4220506	4222506			
		10 A		4220507	4222507			
		16 A		4220508	4222508			
		20 A		4220509	4222509			
		25 A		4220510	4222510			
		31,5 A		4220511	4222511			
		32 A		4220512	4222512			
		40 A		4220513	4222513			
		50 A		4220514	4222514			
		63 A		4220515	4222515		68	2.8
		80 A		4220516	4222516			
		100 A		4220517	4222517			
		125 A		4220518	4222518		83,5	4.0
		160 A		4220519	4222519			
		200 A		4220520	4222520			
		250 A		4220521	4222521			
	442	2 A		4220603	4222603		68	3.9
		4 A		4220604	4222604			
		6 A		4220605	4222605			
		6,3 A		4220606	4222606			
		10 A		4220607	4222607			
		16 A		4220608	4222608			
		20 A		4220609	4222609			
		25 A		4220610	4222610			
		31,5 A		4220611	4222611			
		32 A		4220612	4222612			
		40 A		4220613	4222613			
		50 A		4220614	4222614			
		63 A		4220615	4222615			
		80A		4220616	4222616			
		100 A		4220617	4222617			
		125A		4220618	4222618			
		160 A		4220619	4222619		83,5	5.8
		200 A		4220620	4222620			
		250 A		4220621	4222621			
		315 A		4220622	4222622			

Помаранчевим кольором виділені типи з розмірами відповідно до стандарту IEC 60282-1. Інші розміри доступні за запитом.

Високовольтні запобіжники 6/12 kV

Номінальна напруга U_n (kV)	Розмір "e" (мм)	I_N (A)	VVA3 Без ударної голки	VVC3 Сила ударної голки 50N	VVT-D3 Сила ударної голки 80N, з термічним вимикачем		Діаметр "d" (мм)	Вага (кг)
					Контакти з нікелевим покриттям Ni	Контакти з покриттям зі срібла Ag*		
6/12	192	2 A		4230103	4232103		53	1.1
		4 A		4230104	4232104			
		6 A		4230105	4232105			
		6,3 A		4230106	4232106			
		10 A		4230107	4232107			
		16 A		4230108	4232108			
		20 A		4230109	4232109		68	1.7
		25 A		4230110	4232110			
		31,5 A		4230111	4232111			
		32 A		4230112	4232112			
		40 A		4230113	4232113			
		50A		4230114	4232114			
	292	1 A	4231102				53	1.6
		2 A	4231103	4230003	4232003	4232033		
		4 A	4231104	4230004	4232004	4232034		
		6 A	4231105	4230005	4232005	4232035		
		6,3 A	4231106	4230006	4232006	4232036		
		10 A	4231107	4230007	4232007	4232037		
		16 A	4231108	4230008	4232008	4232038		
		20 A	4231109	4230009	4232009	4232039		
		25 A	4231110	4230010	4232010	4232040		
		31,5 A	4231111	4230011	4232011	4232041		
		32 A	4231112	4230012	4232012	4232042		
		40 A	4231113	4230013	4232013	4232043		
		50 A	4231114	4230014	4232014	4232044	68	2.8
		63 A	4231115	4230015	4232015	4232045		
		80 A	4231116	4230016	4232016	4232046		
		100 A	4231117	4230017	4232017	4232047	83,5	4.0
		125 A	4231118	4230018	4232018	4232048		
		160 A	4231119	4230019	4232019	4232049		
	442	2 A		4230503	4232503		53	2.3
		4 A		4230504	4232504			
		6 A		4230505	4232505			
		6,3 A		4230506	4232506			
		10 A		4230507	4232507			
		16 A		4230508	4232508			
		20 A		4230509	4232509			
		25 A		4230510	4232510			
		31,5 A		4230511	4232511			
		32 A		4230512	4232512			
		40 A		4230513	4232513			
		50 A		4230514	4232514			
		63 A		4230515	4232515		68	3.9
		80 A		4230516	4232516			
		100 A		4230517	4232517			
		125 A		4230518	4232518		83,5	5.8
		160 A		4230519	4232519			
		200 A		4230520	4232520			
	537	160 A		4230619	4232619		83,5	7.0
		200 A		4230620	4232620			
		250 A		4230621	4232621			

Помаранчевим кольором виділені типи з розмірами відповідно до стандарту IEC 60282-1. Інші розміри доступні за запитом.













Високовольтні запобіжники 10/17,5 kV

Номінальна напруга U_n (kV)	Розмір "e" (мм)	I_N (A)	VVA3 Без ударної голки	VVC3 Сила ударної голки 50N	VVT-D3 Сила ударної голки 80N, з термічним вимикачем		Діаметр "d" (мм)	Вага (кг)
					Контакти з нікелевим покриттям Ni	Контакти з покриттям зі срібла Ag*		
10/17,5	292	2 A		4240103	4242103		53	1.6
		4 A		4240104	4242104			
		6 A		4240105	4242105			
		6,3 A		4240106	4242106			
		10 A		4240107	4242107			
		16 A		4240108	4242108			
		20 A		4240109	4242109		68	2,8
		25 A		4240110	4242110			
		31,5 A		4240111	4242111			
		32 A		4240112	4242112			
		40 A		4240113	4242113		83,5	4,0
		50A		4240114	4242114			
		63 A		4240115	4242115			
		80 A		4240116	4242116			
		100 A		4240117	4242117			
	367	1 A	4241102				53	1.9
		2 A	4241103	4240003	4242003	4242033		
		4 A	4241104	4240004	4242004	4242034		
		6 A	4241105	4240005	4242005	4242035		
		6,3 A	4241106	4240006	4242006	4242036		
		10 A	4241107	4240007	4242007	4242037		
		16 A	4241108	4240008	4242008	4242038		
		20 A	4241109	4240009	4242009	4242039		
		25 A	4241110	4240010	4242010	4242040		
		31,5 A	4241111	4240011	4242011	4242041		
		32 A	4241112	4240012	4242012	4242042		
		40 A	4241113	4240013	4242013	4242043		
		50 A	4241114	4240014	4242014	4242044	68	3.1
		63 A	4241115	4240015	4242015	4242045		
		80 A	4241116	4240016	4242016	4242046		
		100 A	4241117	4240017	4242017	4242047	83,5	4.6
		125 A	4241118	4240018	4242018	4242048		
		160 A	4241119	4240019	4242019	4242049		
	442	2 A		4240503	4242503		53	2.3
		4 A		4240504	4242504			
		6 A		4240505	4242505			
		6,3 A		4240506	4242506			
		10 A		4240507	4242507			
		16 A		4240508	4242508			
		20 A		4240509	4242509			
		25 A		4240510	4242510			
		31,5 A		4240511	4242511			
		32 A		4240512	4242512			
		40 A		4240513	4242513			
		50 A		4240514	4242514			
		63 A		4240515	4242515		68	3.9
		80 A		4240516	4242516			
		100 A		4240517	4242517		83,5	5.8
		125 A		4240518	4242518			

Помаранчевим кольором виділені типи з розмірами відповідно до стандарту IEC 60282-1. Інші розміри доступні за запитом.

Високовольтні запобіжники 10/24 kV

Номінальна напруга U_n (kV)	Розмір "e" (мм)	I_N (A)	VVA3 Без ударної голки	VVC3 Сила ударної голки 50N	VVT-D3 Сила ударної голки 80N, з термічним вимикачем		Діаметр "d" (мм)	Вага (кг)
					Контакти з нікелевим покриттям Ni	Контакти з покриттям зі срібла Ag*		
10/24	292	2 A		4250103	4252103		53	1.6
		4 A		4250104	4252104			
		6 A		4250105	4252105			
		6,3 A		4250106	4252106			
		10 A		4250107	4252107			
		16 A		4250108	4252108			
		20 A		4250109	4252109		68	2,8
		25 A		4250110	4252110			
		31,5 A		4250111	4252111			
		32 A		4250112	4252112			
		40 A		4250113	4252113		83,5	4,0
		50A		4250114	4252114			
		63 A		4250115	4252115			
	442	1 A	4251102				53	2.3
		2 A	4251103	4250003	4252003	4252033		
		4 A	4251104	4250004	4252004	4252034		
		6 A	4251105	4250005	4252005	4252035		
		6,3 A	4251106	4250006	4252006	4252036		
		10 A	4251107	4250007	4252007	4252037		
		16 A	4251108	4250008	4252008	4252038		
		20 A	4251109	4250009	4252009	4252039		
		25 A	4251110	4250010	4252010	4252040		
		31,5 A	4251111	4250011	4252011	4252041		
		32 A	4251112	4250012	4252012	4252042		
		40 A	4251113	4250013	4252013	4252043		
		50 A	4251114	4250014	4252014	4252044	68	3.9
		63 A	4251115	4250015	4252015	4252045		
		80 A	4251116	4250016	4252016	4252046		
		100 A	4251117	4250017	4252017	4252047	83,5	5.8
		125 A	4251118	4250018	4252018	4252048		
	537	2 A		4250503	4252503		53	2.8
		4 A		4250504	4252504			
		6 A		4250505	4252505			
		6,3 A		4250506	4252506			
		10 A		4250507	4252507			
		16 A		4250508	4252508			
		20 A		4250509	4252509			
		25 A		4250510	4252510			
		31,5 A		4250511	4252511			
		32 A		4250512	4252512			
		40 A		4250513	4252513			
		50 A		4250514	4252514		68	4.7
		63 A		4250515	4252515			
		80 A		4250516	4252516			
		100 A		4250517	4252517			
		125 A		4250518	4252518		83,5	7.0
		160 A		4250519	4252519			

Помаранчевим кольором виділені типи з розмірами відповідно до стандарту IEC 60282-1. Інші розміри доступні за запитом.









Високовольтні запобіжники 20/36 kV

Номінальна напруга U_n (kV)	Розмір "e" (мм)	I_N (A)	VVA3 Без ударної голки	VVC3 Сила ударної голки 50N	VVT-D3 Сила ударної голки 80N, з термічним вимикачем		Діаметр "d" (мм)	Вага (кг)
					Контакти з нікелевим покриттям Ni	Контакти з покриттям зі срібла Ag*		
20/36	442	2 A		4260103	4262103		53	2.3
		4 A		4260104	4262104			
		6 A		4260105	4262105			
		6,3 A		4260106	4262106			
		10 A		4260107	4262107			
		16 A		4260108	4262108			
		20 A		4260109	4262109			
		25 A		4260110	4262110			
	537	1 A	4261102				53	2.8
		2 A	4261103	4260003	4262003	4262033		
		4 A	4261104	4260004	4262004	4262034		
		6 A	4261105	4260005	4262005	4262035		
		6,3 A	4261106	4260006	4262006	4262036		
		10 A	4261107	4260007	4262007	4262037		
		16 A	4261108	4260008	4262008	4262038		
		20 A	4261109	4260009	4262009	4262039		
		25 A	4261110	4260010	4262010	4262040	68	4.7
		31,5 A	4261111	4260011	4262011	4262041		
		32 A	4261112	4260012	4262012	4262042		
		40 A	4261113	4260013	4262013	4262043		
		50 A	4261114	4260014	4262014	4262044	83,5	7.0
		63 A	4261115	4260015	4262015	4262045		
		80 A	4261116	4260016	4262016	4262046		

Помаранчевим кольором виділені типи з розмірами відповідно до стандарту IEC 60282-1. Інші розміри доступні за запитом.

Підбір запобіжників з термовимикачем для захисту трансформаторів

Таблиця підбору високовольтних запобіжників із термовимикачем для захисту трансформаторів

Pt (kVA)	6/7,2 kV				10/12 kV				15/17.5 kV				20/24 kV				30/36 kV			
	Струм первин. обмотки трансф. Ip(A) при	Ном. струм запоб. VV I_{HV}	Ном. струм запоб. NH gTr	Ном. струм запоб. NH gG	Струм первин. обмотки трансф. Ip(A) при	Ном. струм запоб. VV I_{HV}	Ном. струм запоб. NH gTr	Ном. струм запоб. NH gG	Струм первин. обмотки трансф. Ip(A) при	Ном. струм запоб. VV I_{HV}	Ном. струм запоб. NH gTr	Ном. струм запоб. NH gG	Струм первин. обмотки трансф. Ip(A) при	Ном. струм запоб. VV I_{HV}	Ном. струм запоб. NH gTr	Ном. струм запоб. NH gG	Струм первин. обмотки трансф. Ip(A) при	Ном. струм запоб. VV I_{HV}	Ном. струм запоб. NH gTr	Ном. струм запоб. NH gG
	6kV	(A)	(kVA)	(A)	10kV	(A)	(kVA)	(A)	15kV	(A)	(kVA)	(A)	20kV	(A)	(kVA)	(A)	30kV	(A)	(kVA)	(A)
50	4,8	10	50	72	2,9	6	50	72	1,9	6	50	72	1,4	4	50	72	1,0	4	50	72
75	7,2	16	75	108	4,3	10	80	108	2,9	6	80	108	2,2	6	80	108	1,4	4	80	108
100	9,6	20	100	144	5,8	10	100	144	3,8	10	100	144	2,9	6	100	144	1,9	6	100	144
125	12,0	20	125	180	7,2	16	125	180	4,8	10	125	180	3,6	10	125	180	2,4	6	125	180
160	15,3	25	160	231	9,2	20	160	231	6,2	16	160	231	4,6	10	160	231	3,1	6	160	231
200	19,2	32	200	289	11,5	20	200	289	7,7	16	200	289	5,8	10	200	289	3,8	10	200	289
250	24,0	40	250	361	14,4	25	250	361	9,6	20	250	361	7,2	16	250	361	4,8	10	250	361
315	30,3	50	315	455	18,2	32	315	455	12,1	20	315	455	9,1	16	315	455	6,0	16	315	455
400	38,5	63	400	577	23,1	40	400	577	15,4	25	400	577	11,5	20	400	577	7,7	16	400	577
500	48,1	80	500	722	28,8	50	500	722	19,2	32	500	722	14,4	20	500	722	9,6	20	500	722
630	60,6	100	630	909	36,4	63	630	909	24,2	40	630	909	18,2	25	630	909	12,1	20	630	909
800	77,0	100	800	1.155	46,2	80	800	1.155	30,8	50	800	1.155	23,1	40	800	1.155	15,4	25	800	1.155
1000	96,2	125	1.000	1.443	57,7	80	1.000	1.443	38,5	63	1.000	1.443	28,9	50	1.000	1.443	19,2	32	1.000	1.443
1250	120,0	160	1250	-	72,2	100	1250	-	48,1	80	1250	-	36,1	63	1250	-	24,0	40	1250	-
1600	154,0	200	1600	-	92,4	125	1600	-	61,6	100	1600	-	46,2	63	1600	-	30,8	50	1600	-
2000	192,5	250*	-	-	115,5	160	-	-	77,0	100	-	-	57,7	80	-	-	38,5	63	-	-

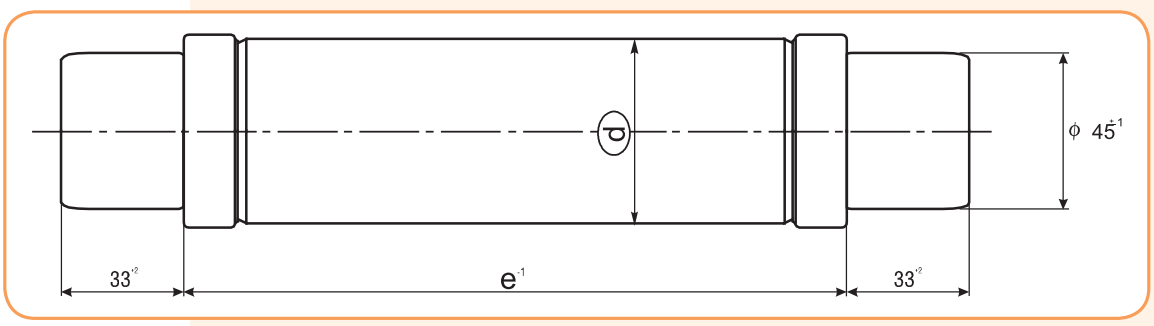
* Нестандартні габаритні розміри

Технічна інформація

Номінальна напруга (kV)	Розмір "e" (мм)	Номінальний струм I_n (A)	Тип ударної голки	Вимикальна здатність (kA)	Мінімальний струм відключення (A)	Опір (mΩ)	Втрати потужності (W)	Енергія дуги (A^2s)	Загальний інтеграл плавлення (A^2s)
3/7.2	192	1 A	C, D	63	12	1170	3		
		2 A			12	580	4	6,1	57
		4 A			20	370	9	17,3	164
		6 A			25	260	10	36	340
		6,3 A			25	260	10	36	340
		10 A			43	75	9	165	1.450
		16 A			56	44	14	320	5.200
		20 A			70	27	12,5	450	7. 000
		25 A			87	21	16	700	10.000
		31,5 A			110	18	23,5	1.400	15.000
		32 A			110	18	25	1.400	15.000
		40 A			140	13	28,5	3.200	27.000
		50 A			175	10,5	35,5	5.800	44.000
		63 A			220	7,5	42,5	12.000	70.000
		80 A			280	5,9	59	19.000	140.000
		100 A			360	4.8	73	35.000	202.000
		125 A			450	3.9	101	55.000	300.000
		160 A			600	3	144	94.000	580.000
	292	2 A	C, D	63	12	580	4	6,1	57
		4 A			20	370	9	17,3	164
		6 A			25	260	10	36	340
		6,3 A			25	260	10	36	340
		10 A			43	75	9	165	1.450
		16 A			56	44	14	320	5.200
		20 A			70	27	12,5	450	7.000
		25 A			87	21	16	700	10.000
		31,5 A			110	18	23,5	1.400	15.000
		32 A			110	18	25	1.400	15.000
		40 A			140	13	28,5	3.200	27.000
		50 A			175	10,5	35,5	5.800	44.000
		63 A			220	7,5	42,5	12.000	70.000
		80 A			280	5,9	59	19.000	140.000
		100 A			360	4,8	73	35.000	202.000
		125 A			450	3,9	101	55.000	300.000
		160 A			600	3	144	94.000	580.000
		200 A			1000	2,1	155	151.780	789.270
		250 A			1250	1,7	196	228.610	1.188.800
	442	2 A	C, D	63	12	840	4,7	6,1	57
		4 A			20	530	11,7	17,3	164
		6 A			25	270	13,4	36	340
		6,3 A			25	270	13,4	36	340
		10 A			43	90	11	165	1.450
		16 A			56	53	16	320	5.200
		20 A			70	32	15	450	7.000
		25 A			87	25	19	700	10.000
		31,5 A			110	21,5	28	1.400	15.000
		32 A			110	21,5	30	1.400	15.000
		40 A			140	15,5	34	3.200	27.000
		50 A			175	12,6	43	5.800	44.000
		63 A			220	9	51	12.000	70.000
		80 A			280	7,1	71	19.000	140.000
		100 A			360	5,8	88	35.000	202.000
		125 A			450	4,7	121	55.000	300.000
		160 A			600	3,6	173	94.000	580.000
		200 A			1000	2,65	195	151.780	789.270
		250 A			1250	2,2	253	228.610	1.188.800
		315 A			1575	1,75	320	368.640	1.916.930

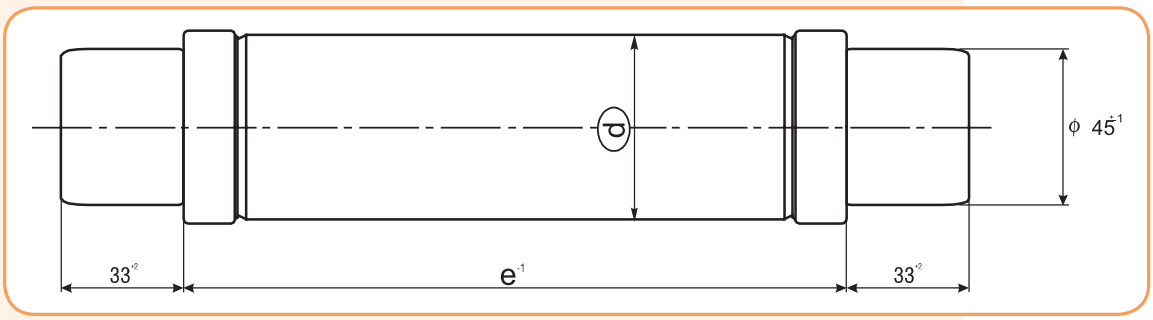
Технічна інформація

Номінальна напруга (kV)	Розмір "e" (мм)	Номінальний струм I_n (A)	Тип ударної голки	Вимикальна здатність (kA)	Мінімальний струм відключення (A)	Опір (mΩ)	Втрати потужності (W)	Енергія дуги (A^2s)	Загальний інтеграл плавлення (A^2s)
6/12	192	2 A	C, D	50	12	980	6	6,1	57
		4 A			20	650	15	17,3	164
		6 A			27	435	21	36	340
		6,3 A			27	435	21	36	340
		10 A			42	130	15	165	1.450
		16 A			64	70	24	320	5.200
		20 A			80	44	21	450	7.000
		25 A			100	33	28	700	10.000
		31,5 A			126	29	40	1.400	15.000
		32 A			126	29	43	1.400	15.000
		40 A			160	21	48	3.200	27.000
		50 A			200	16,5	58	5.800	44.000
	292	1 A	C, D	63	12	1970	5		
		2 A			12	980	6	6,1	57
		4 A			20	650	15	17,3	164
		6 A			25	435	21	36	340
		6,3 A			25	435	21	36	340
		10 A			43	130	15	165	1.450
		16 A			56	70	24	320	5.200
		20 A			70	44	21	450	7.000
		25 A			87	33	28	700	10.000
		31,5 A			110	29	40	1.400	15.000
		32 A			110	29	43	1.400	15.000
		40 A			140	21,5	48	3.200	27.000
		50 A			175	16,5	58	5.800	44.000
		63 A			220	12	74	12.000	70.000
		80 A			280	9	96	19.000	140.000
		100 A			360	6,7	105	35.000	202.000
		125 A			450	5,2	138	55.000	300.000
		160 A			810	4	190	102 200	528 000
	442	2 A	C, D	63	12	980	6	6,1	57
		4 A			20	650	15	17,3	164
		6 A			25	435	21	36	340
		6,3 A			25	435	21	36	340
		10 A			43	130	15	165	1.450
		16 A			56	70	24	320	5.200
		20 A			70	44	21	450	7.000
		25 A			87	33	28	700	10.000
		31,5 A			110	29	40	1.400	15.000
		32 A			110	29	43	1.400	15.000
		40 A			140	21	48	3.200	27.000
		50 A			175	16,5	58	5.800	44.000
		63 A			220	12	74	12.000	70.000
		80 A			280	9	96	19.000	140.000
		100 A			360	6,7	105	35.000	202.000
		125 A			450	5,2	138	55.000	300.000
		160 A			600	4,1	190	94.000	580.000
		200 A			1000	3,3	238	151.780	789.270
	537	160 A	C, D	63	600	4,1	179	94.000	580.000
		200 A			1000	3,3	238	151.780	789.270
		250 A			1250	2,65	305	228.610	1.188.800



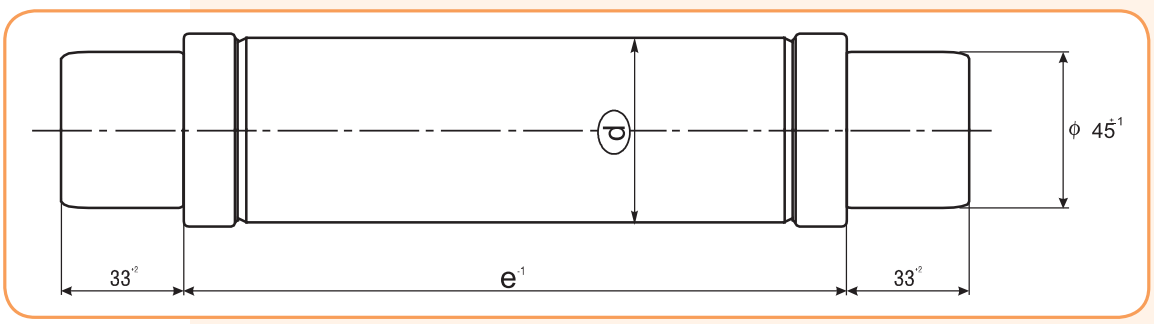
Технічна інформація

Номінальна напруга (kV)	Розмір "e" (мм)	Номінальний струм I_n (A)	Тип ударної голки	Вимикальна здатність (kA)	Мінімальний струм відключення (A)	Опір (mΩ)	Втрати потужності (W)	Енергія дуги (A^2s)	Загальний інтеграл плавлення (A^2s)
10/17.5	292	2 A	C, D	50	12	1400	8	6,1	57
		4 A			20	900	17	17,3	164
		6 A			27	670	35	36	340
		6,3 A			27	670	35	36	340
		10 A			42	160	20	165	1.450
		16 A			64	95	31	320	5.200
		20 A			80	58	29	450	7.000
		25 A			100	45	36	700	10.000
		31,5 A			126	38	51	1.400	15.000
		32 A			126	38	53	1.400	15.000
		40 A			160	28	64	3.200	27.000
		50 A			200	21,5	75	5.800	44.000
		63 A			252	16,5	100	12.000	70.000
		80 A			320	12,5	130	19.000	140.000
		100 A			400	9	150	35.000	202.000
	367	1 A	C, D	63	12	2800	6		
		2 A			12	1400	8	6,1	57
		4 A			20	900	17	17,3	164
		6 A			25	670	35	36	340
		6,3 A			25	670	35	36	340
		10 A			42	160	20	165	1.450
		16 A			56	95	31	320	5.200
		20 A			70	58	29	450	7.000
		25 A			87	45	36	700	10.000
		31,5 A			110	38	51	1.400	15.000
		32 A			110	38	53	1.400	15.000
		40 A			140	28	64	3.200	27.000
		50 A			175	21,5	75	5.800	44.000
		63 A			220	16,5	100	12.000	70.000
		80 A			280	12,5	130	19.000	140.000
		100 A			360	9	150	35.000	202.000
		125 A			450	7,5	210	55.000	300.000
		160 A			600	5.6	290	94.000	580.000
	442	2 A	C, D	63	12	1400	8	6,1	57
		4 A			20	900	17	17,3	164
		6 A			25	670	35	36	340
		6,3 A			25	670	35	36	340
		10 A			42	160	20	165	1.450
		16 A			56	95	31	320	5.200
		20 A			70	58	29	450	7.000
		25 A			87	45	36	700	10.000
		31,5 A			110	38	51	1.400	15.000
		32 A			110	38	53	1.400	15.000
		40 A			140	28	64	3.200	27.000
		50 A			175	21,5	75	5.800	44.000
		63 A			220	16,5	100	12.000	70.000
		80 A			280	12,5	130	19.000	140.000
		100 A			360	9	150	35.000	202.000
		125 A			450	7,5	210	55.000	300.000
		160 A			600	5,6	290	94.000	580.000



Технічна інформація

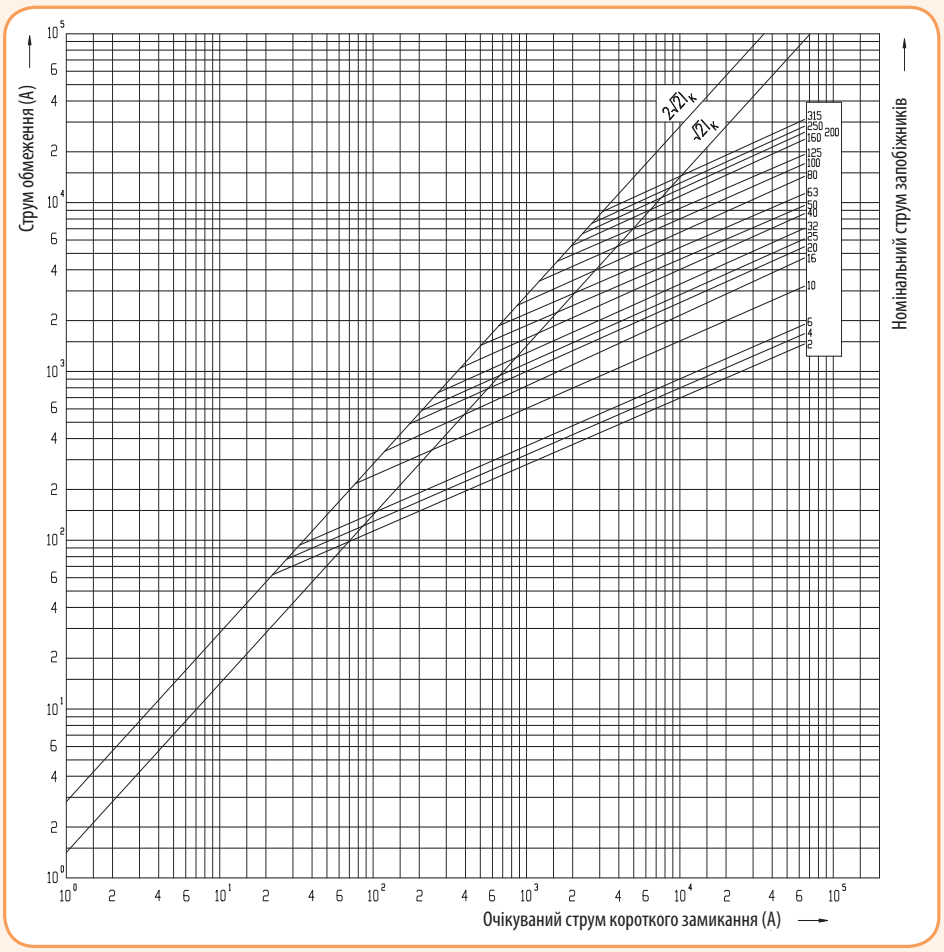
Номінальна напруга (kV)	Розмір "e" (мм)	Номінальний струм I_n (A)	Тип ударної голки	Вимикальна здатність (kA)	Мінімальний струм відключення (A)	Опір (mΩ)	Втрати потужності (W)	Енергія дуги (A^2s)	Загальний інтеграл плавлення (A^2s)
10/24	292	2 A	C, D	31,5	12	2040	12	6,1	57
		4 A			20	1300	35	17,3	164
		6 A			27	900	56	36	340
		6,3 A			27	900	56	36	340
		10 A			42	230	25,5	165	1.450
		16 A			64	125	42	320	5.200
		20 A			80	76	39,5	450	7.000
		25 A			100	59	49	700	10.000
		31,5 A			126	52	75	1.400	15.000
		32 A			126	52	79	1.400	15.000
		40 A			160	38	94	3.200	27.000
		50 A			200	29	110	5.800	44.000
		63A			252	21,5	137	12.000	70.000
	442	1 A	C, D	63	12	3900	9		
		2 A			12	2040	12	6,1	57
		4 A			20	1300	35	17,3	164
		6 A			25	900	56	36	340
		6,3 A			25	900	56	36	340
		10 A			42	230	25,5	165	1.450
		16 A			56	125	42	320	5.200
		20 A			70	76	39,5	450	7.000
		25 A			87	59	49	700	10.000
		31,5 A			110	52	75	1.400	15.000
		32 A			110	52	79	1.400	15.000
		40 A			140	38	94	3.200	27.000
		50 A			175	29	110	5.800	44.000
		63A			220	21,5	137	12.000	70.000
		80 A			280	16	174	19.000	140.000
		100 A			355	12,9	220	35.000	202.000
		125 A			473	11,9	365	49.000	220.000
	537	2 A	C, D	63	12	2040	12	6,1	57
		4 A			20	1300	35	17,3	164
		6 A			25	900	56	36	340
		6,3 A			25	900	56	36	340
		10 A			42	230	25,5	165	1.450
		16 A			56	125	42	320	5.200
		20 A			70	76	39,5	450	7.000
		25 A			87	59	49	700	10.000
		31,5 A			110	52	75	1.400	15.000
		32 A			110	52	79	1.400	15.000
		40 A			140	38	94	3.200	27.000
		50 A			175	29	110	5.800	44.000
		63A			220	21,5	137	12.000	70.000
		80 A			280	16	174	19.000	140.000
		100 A			355	12,9	220	35.000	202.000
		125 A			473	11,9	365	49.000	220.000
		160 A			600	5,6	290	94.000	580.000

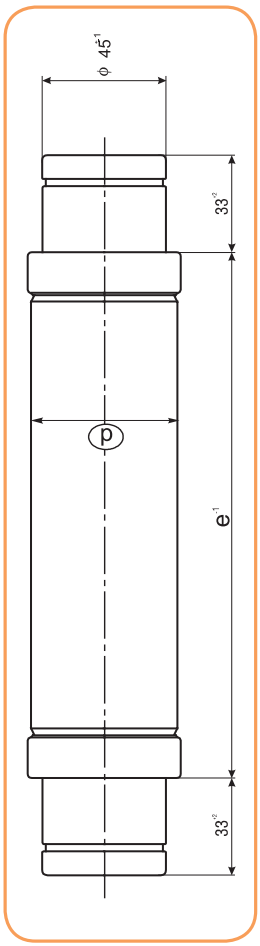


Технічна інформація

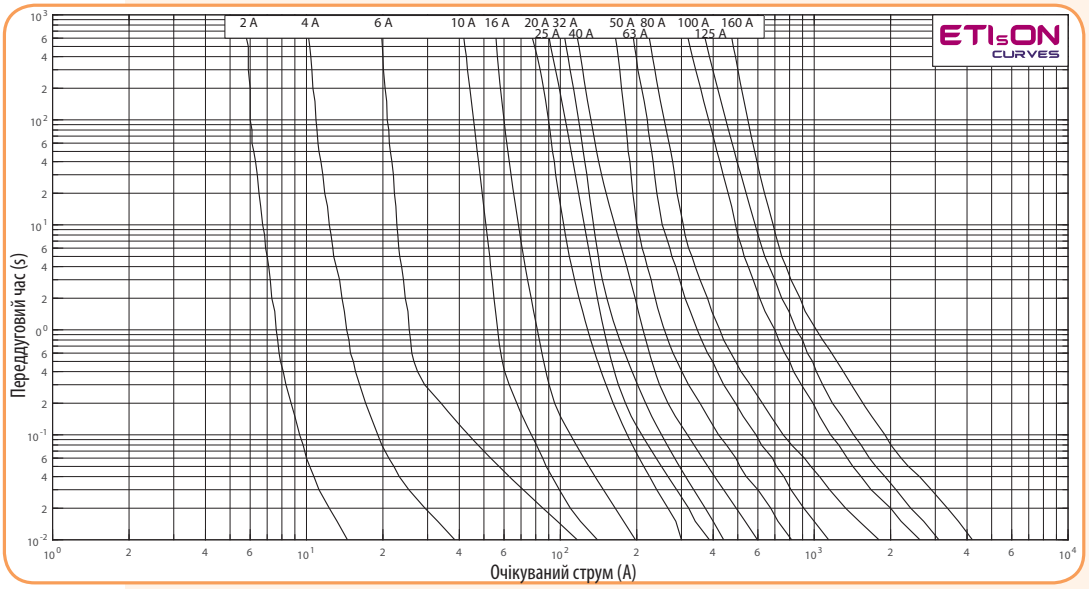
Номінальна напруга (kV)	Розмір "e" (мм)	Номінальний струм I_n (A)	Тип ударної голки	Вимикальна здатність (kA)	Мінімальний струм відключення (A)	Опір (mΩ)	Втрати потужності (W)	Енергія дуги (A^2s)	Загальний інтеграл плавлення (A^2s)
20/36	442	2 A	C, D	20	12	2900	17	6,1	57
		4 A			20	1870	45	17,3	164
		6 A			27	1300	73	36	340
		6,3 A			27	1300	73	36	340
		10 A			42	320	40	165	1.450
		16 A			64	185	60	320	5.200
		20 A			84	110	58	450	7.000
		25 A			100	85	80	700	10.000
	537	1 A	C, D	31,5	12	5800	14		
		2 A			12	2900	17	6,1	57
		4 A			20	1870	45	17,3	164
		6 A			25	1300	73	36	340
		6,3 A			25	1300	73	36	340
		10 A			45	320	40	165	1.450
		16 A			56	185	60	320	5.200
		20 A			84	110	58	450	7.000
		25 A			87	90	77	700	10.000
		31,5 A			116	75	115	1.400	15.000
		32 A			116	75	120	1.400	15.000
		40 A			149	57	145	3.200	27.000
		50 A			175	47	145	5.800	44.000
		63 A			220	34	200	12.000	70.000
		80 A			280	25,5	270	19.000	140.000

Характеристики струмообмеження запобіжників із термовимикачем

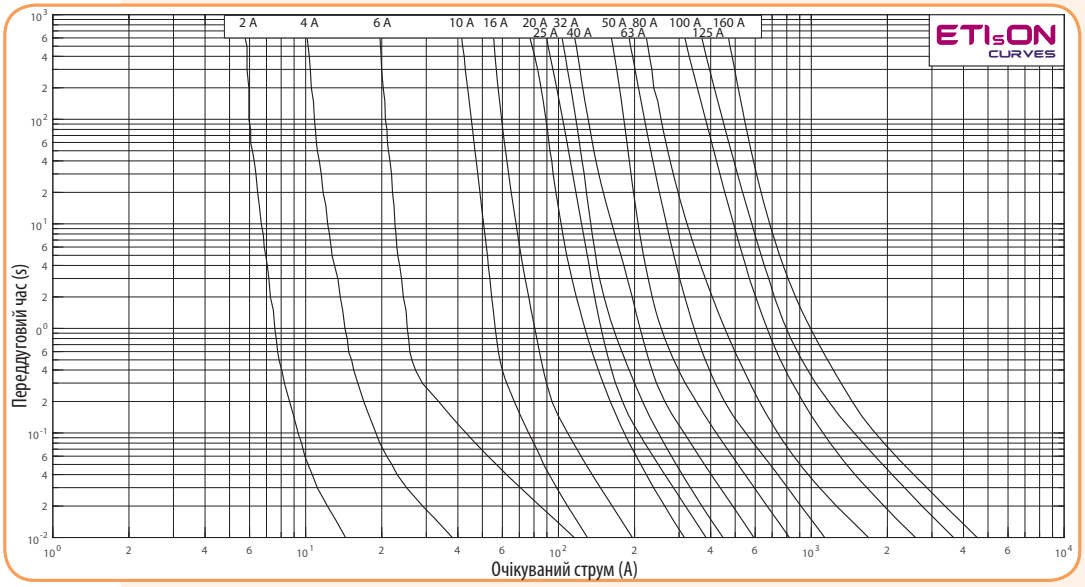




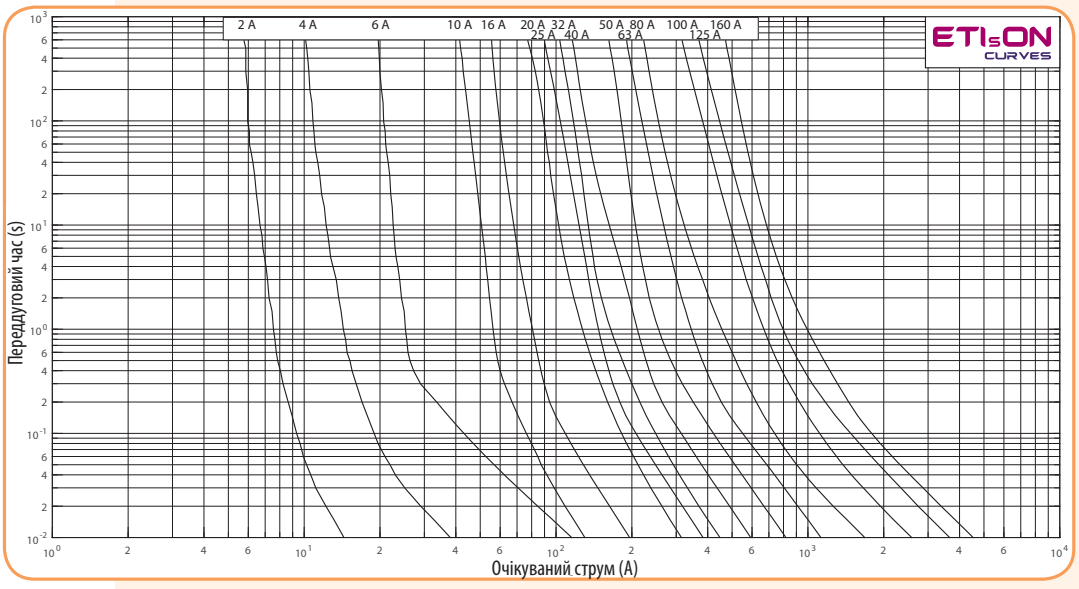
Часо-струмові характеристики запобіжників VV із термовимикачем 7,2kV



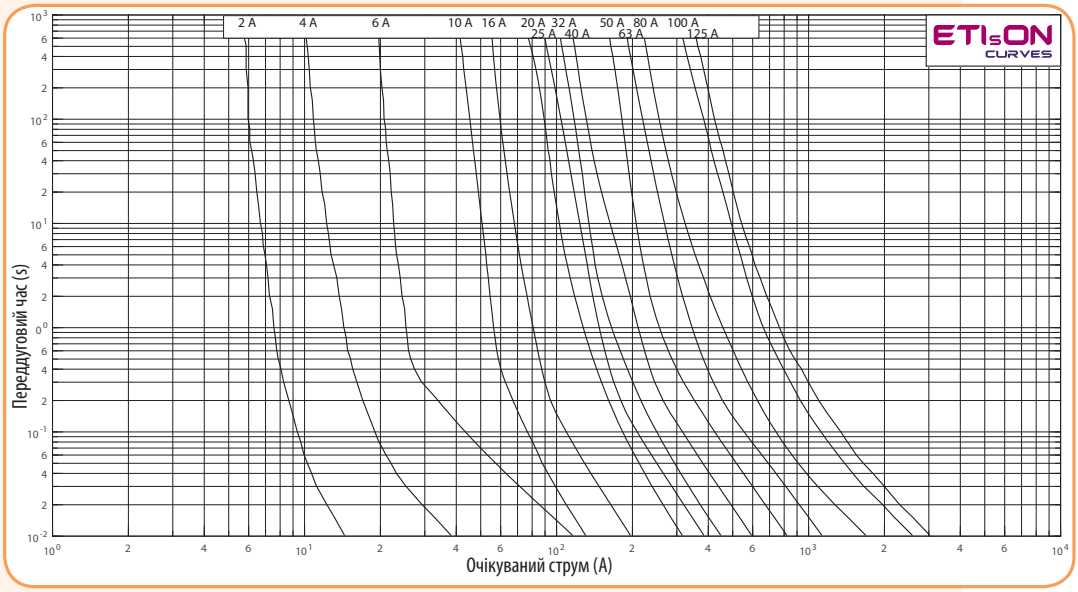
Часо-струмові характеристики запобіжників VV із термовимикачем 12kV



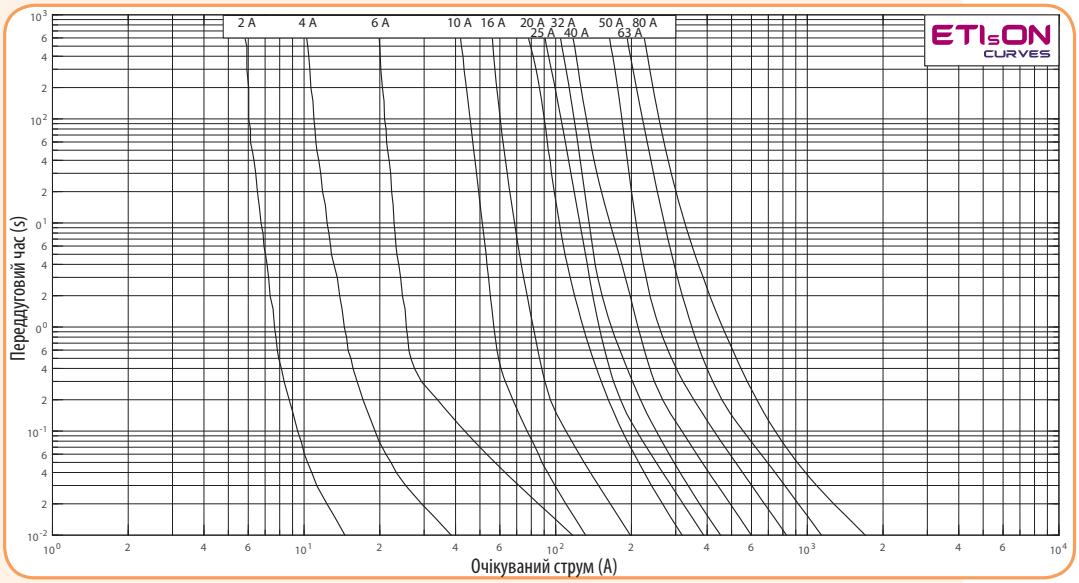
Часо-струмові характеристики запобіжників VV із термовимикачем 17,5kV



Часо-струмові характеристики запобіжників VV із термовимикачем 24kV



Часо-струмові характеристики запобіжників VV із термовимикачем 36kV

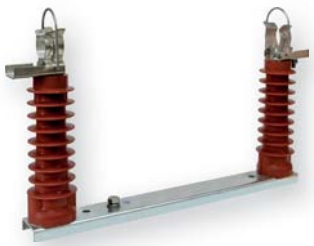


Таблиця габаритних розмірів запобіжників

ETI VV TD3	1A	2A	4A	6A	6,3A	10A	16A	20A	25A	31,5A	32A	40A	50A	63A	80A	100A	125A	160A	200A	250A	315A
6/7,2 kV													192 x Ø 53	192 x Ø 68	192 x Ø 83,5						
													292 x Ø 53	292 x Ø 68	292 x Ø 83,5						
													442 x Ø 53	442 x Ø 68	442 x Ø 83,5						
10/12 kV													192 x Ø 53	192 x Ø 68							
													292 x Ø 53	292 x Ø 68	292 x Ø 83,5						
													442 x Ø 53	442 x Ø 68	442 x Ø 83,5	537 x Ø 83,5					
15/17.5 kV													292 x Ø 53	292 x Ø 68	292 x Ø 83,5						
													367 x Ø 53	367 x Ø 68	367 x Ø 83,5						
													442 x Ø 53	442 x Ø 68	442 x Ø 83,5						
20/24 kV													292 x Ø 53	292 x Ø 68	292 x Ø 83,5						
													442 x Ø 53	442 x Ø 68	442 x Ø 83,5						
													537 x Ø 53	537x Ø 68	537 x Ø 83,5						
30/36 kV													442 x Ø 53								
													537 x Ø 53	537 x Ø 68	537 x Ø 83,5						

стандартні розміри
нестандартні розміри

Тримачі високовольтних запобіжників VV



VVP 24 1p-N



VVP 24 1p-N + NK 24 BSW



VVP 36 1p-N + NK 36 BSW



З'єднувальні шини для 3р тримачів



Блок-контакт



Універсальний контакт з фіксатором PVV UNI L



Універсальний контакт з фіксатором PVV UNI 1,5



Універсальний контакт з фіксатором PVV UNI

1-полюсні тримачі

Тип	Номінальна напруга U_n (kV)	Номінальний струм I_n (A)	Код	Тип монтажу	Розмір "e"	Паковання (шт.)
VVP 7,2 1p-N	7,2	200	4229010	Внутрішній	192	1
VVP 12 1p-N	12		4239010	Внутрішній	292	1
VVP 17,5 1p-N	17,5		4249010	Внутрішній	367	1
VVP 24 1p-N	24		4259010	Внутрішній	442	1
VVP 36 1p-N	36		4269010	Внутрішній	537	1
VVP 7,2 1p-Z	7,2		4229030	Зовнішній	192	1
VVP 12 1p-Z	12		4239030	Зовнішній	292	1
VVP 17,5 1p-Z	17,5		4249030	Зовнішній	367	1
VVP 24 1p-Z	24		4259030	Зовнішній	442	1
VVP 36 1p-Z	36		4269030	Зовнішній	537	1

ВАЖЛИВО! При виборі тримача запобіжників враховуйте розміри та номінальну напругу запобіжника

1-полюсні тримачі (внутрішнього монтажу з блок-контактом)

Тип тримача	Номінальна напруга U_n (kV)	Номінальний струм I_n (A)	Код	Розмір "e"	Паковання (шт.)
VVP 7,2 1p-N + NK 7,2 BSW	7,2	200	4349019	192	1
VVP 12 1p-N + NK 12 BSW	12		4349020	292	1
VVP 17,5 1p-N + NK 17,5 BSW	17,5		4349021	367	1
VVP 24 1p-N + NK 24 BSW	24		4349022	442	1
VVP 36 1p-N + NK 36 BSW	36		4349023	537	1

ВАЖЛИВО! При вертикальному монтажі установка тримача лише індикатором вгору

Аксесуари для тримачів VVP

Опис	Тип	Номінальна напруга U_n (kV)	Код	Тип монтажу	Паковання (шт.)
З'єднувальні шини для 3р тримачів*	VVP 7,2 3p-N	7,2	4229020	Внутрішній	1
	VVP 12 3p-N	12	4239020	Внутрішній	1
	VVP 17,5 3p-N	17,5	4249020	Внутрішній	1
	VVP 24 3p-N	24	4259020	Внутрішній	1
	VVP 36 3p-N	36	4269020	Внутрішній	1
	VVP 7,2 3p-Z	7,2	4229040	Зовнішній	1
	VVP 12 3p-Z	12	4239040	Зовнішній	1
	VVP 17,5 3p-Z	17,5	4249040	Зовнішній	1
	VVP 24 3p-Z	24	4259040	Зовнішній	1
	VVP 36 3p-Z	36	4269040	Зовнішній	1
Блок-контакти	NK 7,2 BSW	7,2	4349007	Внутрішній	1
	NK 12 BSW	12	4349008	Внутрішній	1
	NK 17,5 BSW	17,5	4349009	Внутрішній	1
	NK 24 BSW	24	4349010	Внутрішній	1
	NK 36 BSW	36	4349011	Внутрішній	1
Універсальний контакт з фіксатором під отвір M10	PVV UNI L	7,2-36	4349015	-	1
Універсальний контакт з фіксатором під отвір M10	PVV UNI 1,5 mm	7,2-36	EN0000269	-	1
Універсальний контакт з фіксатором	PVV UNI	7,2-36	4349016	-	1

* комплект 3-полюсного тримача складається з трьох 1-полюсних тримачів та комплекту аксесуарів.

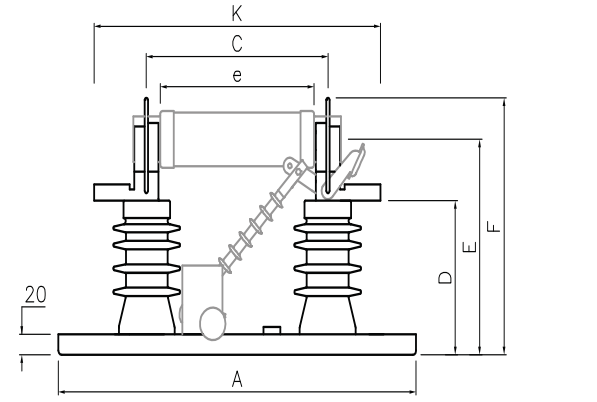
Габаритні розміри тримачів високовольтних запобіжників

1-полюсні тримачі	Індикатор спрацювання	Номінальна напруга U_n (kV)	A (мм)	B (мм)	C (мм)	D (мм)	E (мм)	F (мм)	M (мм)	H (мм)	K (мм)	Розмір "e"	Версія
Внутрішній монтаж	×	7,2	445	405	225	150	203	259	324	83	356	192	1
	✓	7,2	445	405	225	152	202	253	316	83	356	192	1
	×	12	405	205	325	150	203	259	424	83	456	292	2
	✓	12	405	205	325	152	202	253	416	83	456	292	2
	×	17,5	480	280	397	245	298	354	496	80	528	367	2
	✓	17,5	480	235	397	191	242	293	488	83	528	367	2
	×	24	555	355	475	245	298	354	574	80	606	442	2
	✓	24	555	355	475	245	295	346	566	77	606	442	2
	×	36	670	350	570	330	383	439	670	80	701	537	2
	✓	36	670	350	570	339	389	440	661	80	701	537	2
Зовнішній монтаж	×	7,2	445	405	225	306	359	415	324	127	356	192	1
	×	12	405	205	235	306	359	415	424	127	456	292	2
	×	17,5	480	280	397	306	359	415	496	127	528	367	2
	×	24	555	355	475	306	359	415	574	127	606	442	2
	×	36	670	350	570	509	562	618	670	120	701	537	2

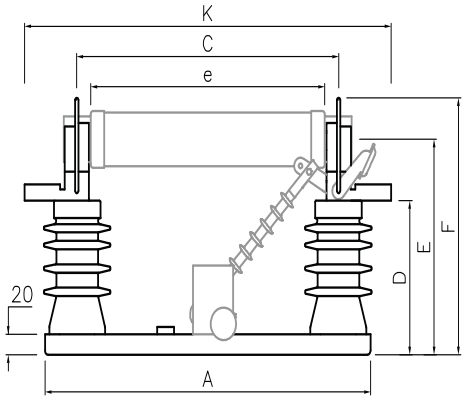


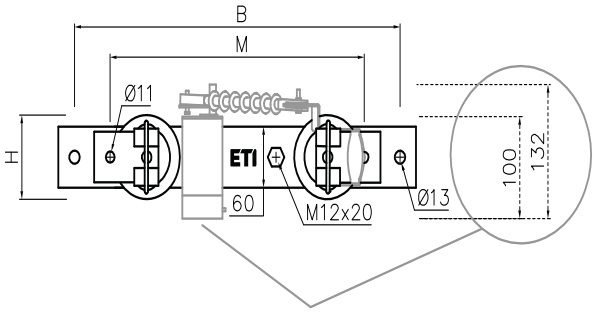
VVP 12 1p-Z

Версія 1

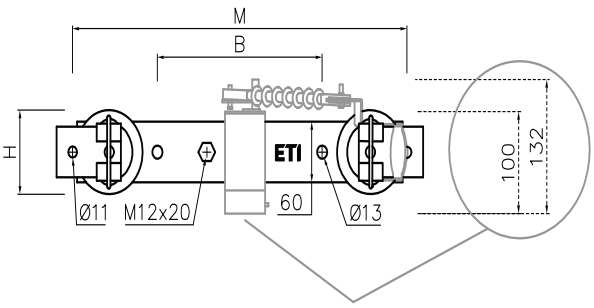


Версія 2





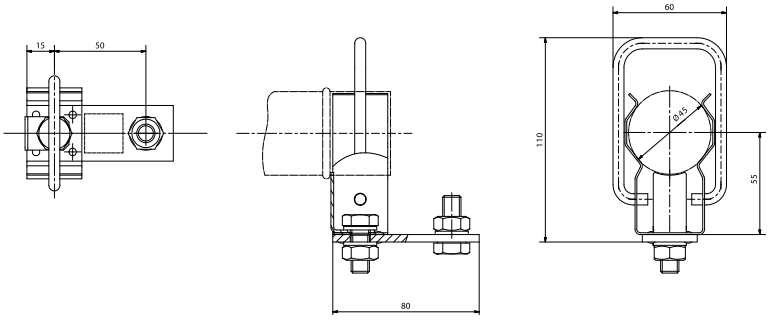
Опція: індикатор спрацювання запобіжника (сіра лінія)



Опція: індикатор спрацювання запобіжника (сіра лінія)

Важливо! Місце для приєднання пристрою, що заземляється не можна використовувати для регулювання розміру тримача

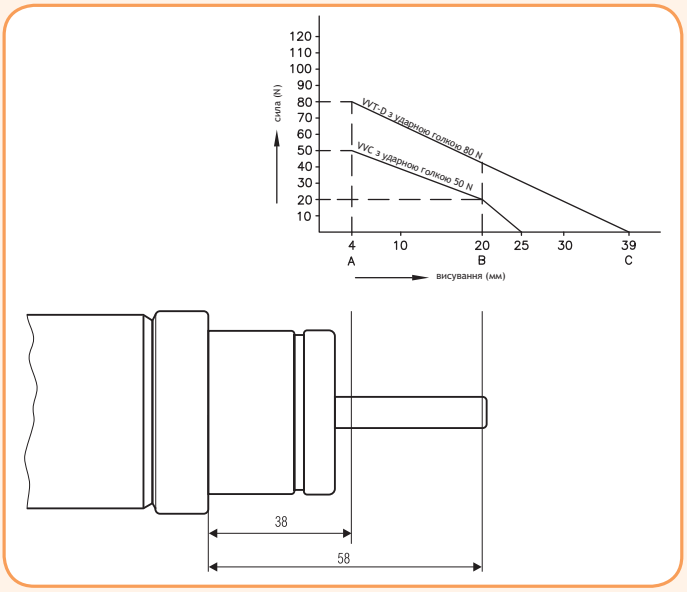
Габаритні розміри універсальних тримачів з фіксатором PVV UNI 1,5 mm.



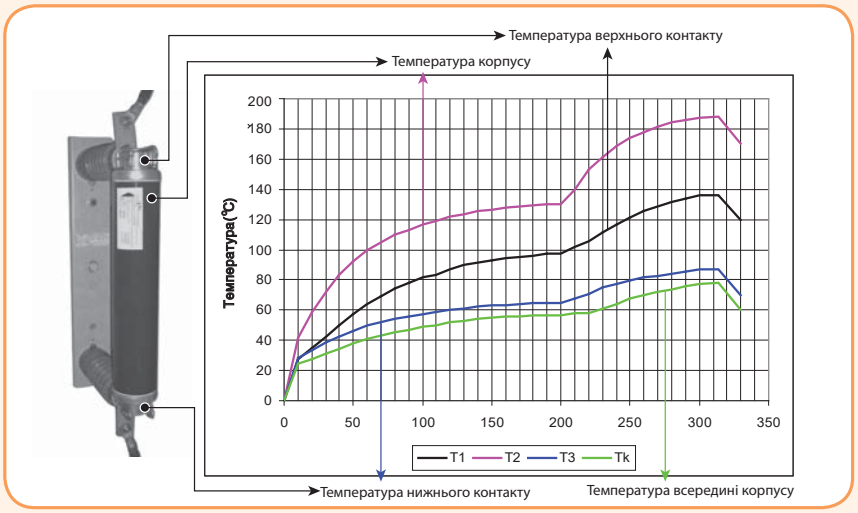
Приклад підключення у внутрішньому розподільному пристрої



Характеристики ударних механізмів 50 N, 80 N



Температурна характеристика плавкої вставки з термовимикачем THERMO



ETITRAFO

ТРАНСФОРМАТОРИ 1-ФАЗНІ НИЗЬКОЇ НАПРУГИ 894

ТРАНСФОРМАТОРИ 1-ФАЗНІ НИЗЬКОЇ НАПРУГИ НА ШИНУ TH35 897

ТРАНСФОРМАТОРИ НИЗЬКОЇ НАПРУГИ



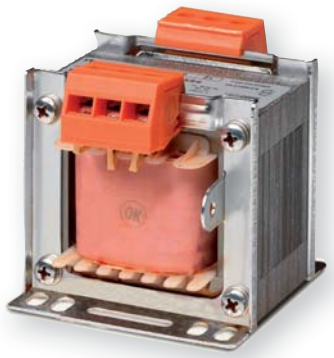
ETI
SWITCH TO A SAFE FUTURE

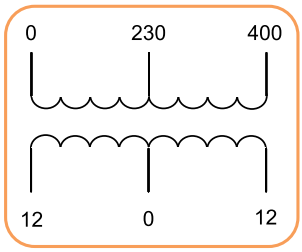
Трансформатори низької напруги

Особливості:
- → Обмотки виготовлені з чистої електротехнічної міді;
- → Допускаються коливання вхідної напруги +/-15% - тип EURO;
- → Обмотки покриті ізоляційною смолою.

Застосування - Трансформатори низької напруги призначені для живлення електричних пристроїв необхідною номінальною робочою напругою. Трансформатори групи ETITRAFO не мають внутрішнього термічного захисту, тому необхідно застосовувати відповідний зовнішній захист. На марковальних табличках трансформаторів вказана величина номінального робочого струму запобіжника для захисту від струмів короткого замикання. Захист первинної обмотки має бути реалізований з урахуванням пускових струмів, які можуть бути у 25 разів більшими за робочий струм протягом приблизно 10 мс. Найбільш відповідними у даному випадку будуть запобіжники з характеристикою gG або aM, а також автоматичні вимикачі ETIMAT 10 з характеристикою D.
Захист вторинних обмоток здійснюється за допомогою запобіжників з характеристикою gF чи gG або автоматичних вимикачів ETIMAT з характеристиками B або C.

Трансформатори понижувальні та розділювальні

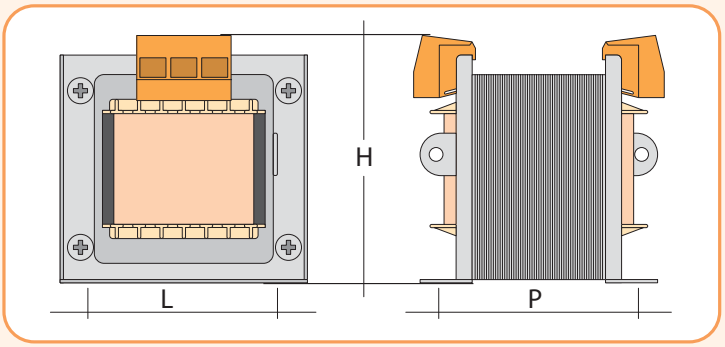




Технічні характеристики:	
Номінальна частота	50 Hz
Термічний клас	B та F
Втрати на струми Фуко	1,3 - 1,5 W/kg
Стійкість ізоляції	між обмотками - 4000 V між обмотками та заземленням - 2000 V
Первинна напруга U_n	230 V - 400 V /50 Hz 230 V - 400 V +/- 15V 50 Hz - тип EURO
Відповідність стандартам	PN-IEC 61558-2-6

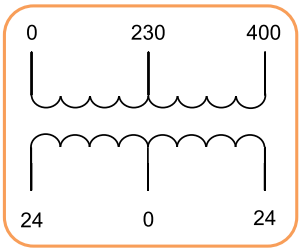
Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 24V (виходи 12V-0-12V). Термічний клас B

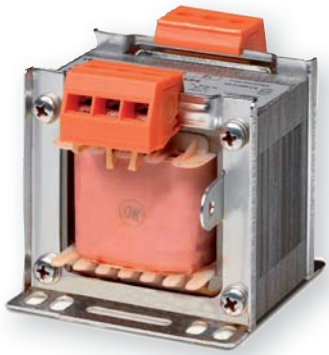
Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f B 12-0-12V 30VA	3801001	30	77x77x78	1,00	12
TRANSF 1f B 12-0-12V 50VA	3801002	50	77x77x83	1,45	12
TRANSF 1f B 12-0-12V 75VA	3801003	75	77x77x93	1,65	12
TRANSF 1f B 12-0-12V 100VA	3801004	100	85x85x93	1,88	12
TRANSF 1f B 12-0-12V 150VA	3801005	150	98x95x93	2,40	6
TRANSF 1f B 12-0-12V 200VA	3801006	200	98x95x103	2,93	6
TRANSF 1f B 12-0-12V 250VA	3801007	250	123x108x91	3,90	4
TRANSF 1f B 12-0-12V 300VA	3801008	300	123x108x95	4,00	4
TRANSF 1f B 12-0-12V 400VA	3801009	400	123x108x108	5,10	4
TRANSF 1f B 12-0-12V 500VA	3801010	500	123x130x120	7,20	4
TRANSF 1f B 12-0-12V 630VA	3801011	630	153x130x135	8,90	4
TRANSF 1f B 12-0-12V 800VA	3801012	800	153x130x145	11,70	1
TRANSF 1f B 12-0-12V 1000VA	3801013	1000	153x130x160	12,50	1
TRANSF 1f B 12-0-12V 1600VA	3801014	1600	195x187x150	17,00	1
TRANSF 1f B 12-0-12V 2000VA	3801015	2000	195x187x160	19,10	1
TRANSF 1f B 12-0-12V 2500VA	3801016	2500	195x187x190	23,00	1
TRANSF 1f B 12-0-12V 3000VA	3801017	3000	195x187x210	30,00	1
TRANSF 1f B 12-0-12V 4000VA	3801018	4000	240x270x270	40,00	1
TRANSF 1f B 12-0-12V 5000VA	3801019	5000	240x270x280	44,00	1
TRANSF 1f B 12-0-12V 6000VA	3801020	6000	240x270x290	46,00	1
TRANSF 1f B 12-0-12V 8000VA	3801021	8000	320x430x270	60,00	1
TRANSF 1f B 12-0-12V 10000VA	3801022	10000	320x430x280	75,00	1



Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 48V (24V-0-24V). Термічний клас B

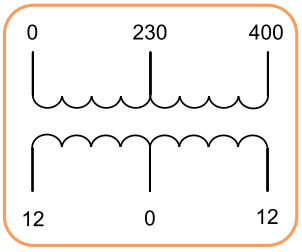
Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f B 24-0-24V 30VA	3801031	30	77x77x78	1,00	12
TRANSF 1f B 24-0-24V 50VA	3801032	50	77x77x83	1,45	12
TRANSF 1f B 24-0-24V 75VA	3801033	75	77x77x93	1,65	12
TRANSF 1f B 24-0-24V 100VA	3801034	100	85x85x93	1,88	12
TRANSF 1f B 24-0-24V 150VA	3801035	150	98x95x93	2,40	6
TRANSF 1f B 24-0-24V 200VA	3801036	200	98x95x103	2,93	6
TRANSF 1f B 24-0-24V 250VA	3801037	250	123x108x91	3,90	4
TRANSF 1f B 24-0-24V 300VA	3801038	300	123x108x95	4,00	4
TRANSF 1f B 24-0-24V 400VA	3801039	400	123x108x108	5,10	4
TRANSF 1f B 24-0-24V 500VA	3801040	500	123x130x120	7,20	4
TRANSF 1f B 24-0-24V 630VA	3801041	630	153x130x135	8,90	4
TRANSF 1f B 24-0-24V 800VA	3801042	800	153x130x145	11,70	1
TRANSF 1f B 24-0-24V 1000VA	3801043	1000	153x130x160	12,50	1
TRANSF 1f B 24-0-24V 1600VA	3801044	1600	195x187x150	17,00	1
TRANSF 1f B 24-0-24V 2000VA	3801045	2000	195x187x160	19,10	1
TRANSF 1f B 24-0-24V 2500VA	3801046	2500	195x187x190	23,00	1
TRANSF 1f B 24-0-24V 3000VA	3801047	3000	195x187x210	30,00	1
TRANSF 1f B 24-0-24V 4000VA	3801048	4000	240x270x270	40,00	1
TRANSF 1f B 24-0-24V 5000VA	3801049	5000	240x270x280	44,00	1
TRANSF 1f B 24-0-24V 6000VA	3801050	6000	240x270x290	46,00	1
TRANSF 1f B 24-0-24V 8000VA	3801051	8000	320x430x270	60,00	1
TRANSF 1f B 24-0-24V 10000VA	3801052	10000	320x430x280	75,00	1





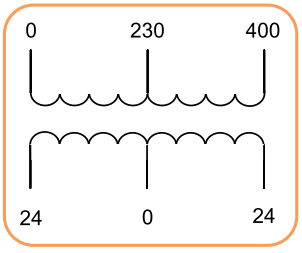
Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 24V (12V-0-12V). Термічний клас F

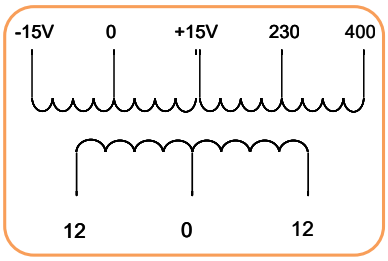
Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f F 12-0-12V 40VA	3801121	40	77x77x78	1,00	12
TRANSF 1f F 12-0-12V 63VA	3801123	63	77x77x83	1,45	12
TRANSF 1f F 12-0-12V 75VA	3801124	75	77x77x83	1,45	12
TRANSF 1f F 12-0-12V 100VA	3801125	100	85x85x93	1,88	12
TRANSF 1f F 12-0-12V 150VA	3801126	150	98x95x93	2,44	6
TRANSF 1f F 12-0-12V 200VA	3801127	200	98x95x103	2,93	6
TRANSF 1f F 12-0-12V 250VA	3801128	250	123x108x91	3,90	4
TRANSF 1f F 12-0-12V 300VA	3801129	300	123x108x95	4,00	4
TRANSF 1f F 12-0-12V 400VA	3801130	400	123x108x108	5,10	4
TRANSF 1f F 12-0-12V 500VA	3801131	500	123x130x120	7,20	4
TRANSF 1f F 12-0-12V 630VA	3801132	630	153x130x135	8,90	4
TRANSF 1f F 12-0-12V 800VA	3801133	800	153x130x135	10,00	1
TRANSF 1f F 12-0-12V 1000VA	3801134	1000	153x130x160	12,50	1
TRANSF 1f F 12-0-12V 1600VA	3801135	1600	195x187x150	17,00	1
TRANSF 1f F 12-0-12V 2000VA	3801136	2000	195x187x160	19,10	1
TRANSF 1f F 12-0-12V 2500VA	3801137	2500	195x187x190	23,00	1



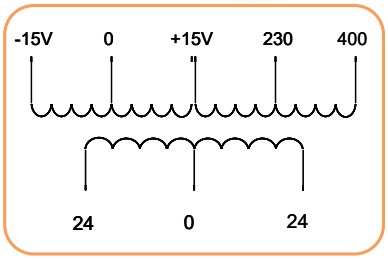
Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 48V (24V-0-24V). Термічний клас F

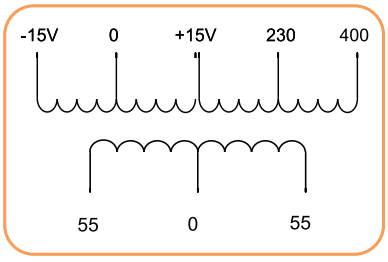
Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f F 24-0-24V 40VA	3801141	40	77x77x78	1,00	12
TRANSF 1f F 24-0-24V 63VA	3801142	63	77x77x83	1,45	12
TRANSF 1f F 24-0-24V 75VA	3801143	75	77x77x83	1,45	12
TRANSF 1f F 24-0-24V 100VA	3801144	100	85x85x93	1,88	12
TRANSF 1f F 24-0-24V 160VA	3801145	160	98x95x93	2,44	6
TRANSF 1f F 24-0-24V 200VA	3801146	200	98x95 x103	2,93	6
TRANSF 1f F 24-0-24V 250VA	3801147	250	123x108x91	3,90	4
TRANSF 1f F 24-0-24V 300VA	3801148	300	123x108x95	4,00	4
TRANSF 1f F 24-0-24V 400VA	3801149	400	123x108x108	5,10	4
TRANSF 1f F 24-0-24V 500VA	3801150	500	123x130x120	7,20	4
TRANSF 1f F 24-0-24V 630VA	3801151	630	153x130x135	8,90	4
TRANSF 1f F 24-0-24V 1000VA	3801152	1000	153x130x160	12,50	1
TRANSF 1f F 24-0-24V 1600VA	3801153	1600	195x187x160	17,00	1
TRANSF 1f F 24-0-24V 2500VA	3801154	2500	195x187x190	23,00	1

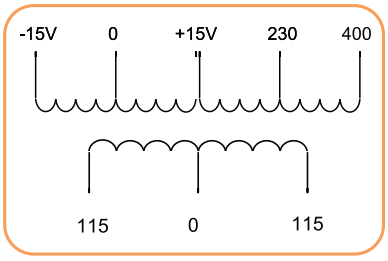












Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 24V (12-0-12V). Термічний клас F. Тип EU

Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF EU 1f 12-0-12V 50VA	3801341	50	77x77x83	1,45	12
TRANSF EU 1f 12-0-12V 100VA	3801342	100	85x85x93	1,88	12
TRANSF EU 1f 12-0-12V 160VA	3801343	160	98x95x93	2,44	12
TRANSF EU 1f 12-0-12V 200VA	3801344	200	98x95x103	2,93	12
TRANSF EU 1f 12-0-12V 250VA	3801345	250	123x108x91	3,90	6
TRANSF EU 1f 12-0-12V 300VA	3801346	300	123x108x95	4,00	6
TRANSF EU 1f 12-0-12V 400VA	3801347	400	123x108x108	5,10	4
TRANSF EU 1f 12-0-12V 630VA	3801348	630	153x130x135	8,90	4
TRANSF EU 1f 12-0-12V 1000VA	3801349	1000	153x130x160	12,50	1
TRANSF EU 1f 12-0-12V 1600VA	3801350	1600	195x187x150	17,00	1
TRANSF EU 1f 12-0-12V 2500VA	3801351	2500	195x187x190	23,00	1

Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 48V (24-0-24V). Термічний клас F. Тип EU

Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF EU 1f 24-0-24V 50VA	3801361	50	77x77x83	1,45	12
TRANSF EU 1f 24-0-24V 100VA	3801362	100	85x85x93	1,88	12
TRANSF EU 1f 24-0-24V 160VA	3801363	160	98x95x93	2,44	12
TRANSF EU 1f 24-0-24V 200VA	3801364	200	98x95x103	2,93	12
TRANSF EU 1f 24-0-24V 250VA	3801365	250	123x108x91	3,90	6
TRANSF EU 1f 24-0-24V 300VA	3801366	300	123x108x95	4,00	6
TRANSF EU 1f 24-0-24V 400VA	3801367	400	123x108x108	5,10	4
TRANSF EU 1f 24-0-24V 630VA	3801368	630	153x130x135	8,90	4
TRANSF EU 1f 24-0-24V 1000VA	3801369	1000	153x130x160	12,50	1
TRANSF EU 1f 24-0-24V 1600VA	3801370	1600	195x187x150	17,00	1
TRANSF EU 1f 24-0-24V 2500VA	3801371	2500	195x187x190	23,00	1

Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 110V (55-0-55V). Термічний клас F. Тип EU

Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF EU 1f 55-0-55V 50VA	3801381	50	77x77x83	1,45	12
TRANSF EU 1f 55-0-55V 100VA	3801382	100	85x85x93	1,88	12
TRANSF EU 1f 55-0-55V 160VA	3801383	160	98x95x93	2,44	12
TRANSF EU 1f 55-0-55V 200VA	3801384	200	98x95x103	2,93	12
TRANSF EU 1f 55-0-55V 250VA	3801385	250	123x108x91	3,90	6
TRANSF EU 1f 55-0-55V 300VA	3801386	300	123x108x95	4,00	6
TRANSF EU 1f 55-0-55V 400VA	3801387	400	123x108x108	5,10	4
TRANSF EU 1f 55-0-55V 630VA	3801388	630	153x130x135	8,90	4
TRANSF EU 1f 55-0-55V 1000VA	3801389	1000	153x130x160	12,50	1
TRANSF EU 1f 55-0-55V 1600VA	3801390	1600	195x187x150	17,00	1
TRANSF EU 1f 55-0-55V 2500VA	3801391	2500	195x187x190	23,00	1

Трансформатори розділювальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 230V (115-0-115V). Термічний клас F. Тип EU

Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF EU 1f 115-0-115V 50VA	3801401	50	77x77x83	1,45	12
TRANSF EU 1f 115-0-115V 100VA	3801402	100	85x85x93	1,88	12
TRANSF EU 1f 115-0-115V 160VA	3801403	160	98x95x93	2,44	12
TRANSF EU 1f 115-0-115V 200VA	3801404	200	98x95x103	2,93	12
TRANSF EU 1f 115-0-115V 250VA	3801405	250	123x108x91	3,90	6
TRANSF EU 1f 115-0-115V 300VA	3801406	300	123x108x95	4,00	6
TRANSF EU 1f 115-0-115V 400VA	3801407	400	123x108x108	5,10	4
TRANSF EU 1f 115-0-115V 630VA	3801408	630	153x130x135	8,90	4
TRANSF EU 1f 115-0-115V 1000VA	3801409	1000	153x130x160	12,50	1
TRANSF EU 1f 115-0-115V 1600VA	3801410	1600	195x187x150	17,00	1
TRANSF EU 1f 115-0-115V 2500VA	3801411	2500	195x187x190	23,00	1

Технічні характеристики трансформаторів понижувальних та розділювальних. Термічний клас B

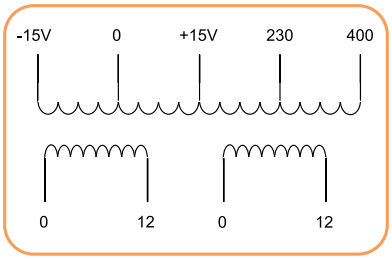
Потужність (VA)	Втрати потужності без навант. Δ P (W)	Втрати потужності з навантаж. Δ P (W)	Напруга короткого замикання Ucc (cos φ=1) (%)	ККД (cos φ=1) (%)
30	2,9	3,1	11	0,83
50	6,4	3,9	10	0,82
75	7,9	6,6	9	0,84
100	3,6	7,6	7,8	0,89
150	6,2	8,8	7	0,91
200	6,3	11,6	6,5	0,92
250	8,2	14,8	6	0,92
300	9,3	17	5,3	0,92
400	14,5	22,5	4,5	0,92
500	18,4	27,6	4,5	0,92
630	18,5	29,5	5	0,93
800	22	33	5	0,94
1000	24	42	4,5	0,94
1600	28	62	4	0,94
2000	36	69	3,5	0,95
2500	47	85	3,5	0,95
3000	59	95	3	0,95
4000	72	113	3	0,95
5000	76	131	2,8	0,96
6000	76	139	2,8	0,96
8000	75	196	2,5	0,97
10000	88	248	2,5	0,97

Технічні характеристики трансформаторів понижувальних та розділювальних. Термічний клас F

Потужність (VA)	Втрати потужності без навант. Δ P (W)	Втрати потужності з навантаж. Δ P (W)	Напруга короткого замикання Ucc (cos φ=1) (%)	ККД (cos φ=1) (%)
40	3,7	3,3	11,4	0,81
63	6,2	5,5	11	0,81
100	9,6	7	7,8	0,86
160	6,9	13	10	0,88
200	8,6	16	9,5	0,89
250	10	16	7,7	0,90
300	12	20	7	0,90
400	15	24	6,8	0,91
500	18	28	6,3	0,91
630	20	33	5,8	0,92
1000	27	46	5	0,93
1600	32	74	5	0,94
2000	41	80	5	0,94
2500	50	91	4,5	0,94

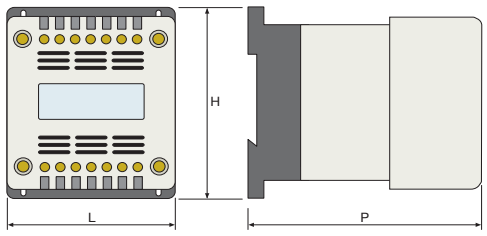
Трансформатори понижувальні та розділювальні на шину TH 35

Технічні характеристики:	
Номінальна напруга. Первинна U_n	0 - 230V - 400V +/- 15V (50-60 Hz)
Термічний клас	B
Переріз провідників, що підключаються	10 мм^2
Ступінь захисту	IP20
Монтаж	на шину TH35
Відповідність стандартам	PN-IEC 61558-1
Максимальна напруга ізоляції	
Між обмотками	4000B
Між обмотками і землею	2000B
Струми Фуко	1,3 - 1,5 W/kg

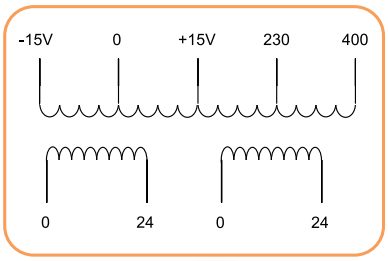


Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 0-12 0-12V. Термічний клас F. Тип EU. TH 35.

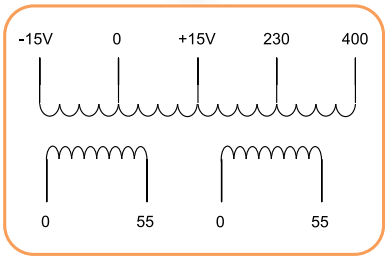
Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f EU 0-12 0-12V 30VA FP	3801811	30	90 x 96 x106	1,55	1
TRANSF 1f EU 0-12 0-12V 40VA FP	3801812	40	90 x 96 x106	1,55	1
TRANSF 1f EU 0-12 0-12V 50VA FP	3801813	50	90 x 96 x106	1,60	1
TRANSF 1f EU 0-12 0-12V 63VA FP	3801814	63	90 x106 x106	1,90	1
TRANSF 1f EU 0-12 0-12V 75VA FP	3801815	75	90 x106 x106	2,00	1
TRANSF 1f EU 0-12 0-12V 100VA FP	3801816	100	90 x116 x106	2,45	1
TRANSF 1f EU 0-12 0-12V 160VA FP	3801817	160	126 x113 x135	2,85	1
TRANSF 1f EU 0-12 0-12V 200VA FP	3801818	200	126 x113 x135	4,00	1
TRANSF 1f EU 0-12 0-12V 250VA FP	3801819	250	126 x123 x135	5,00	1
TRANSF 1f EU 0-12 0-12V 300VA FP	3801820	300	126 x123 x135	5,20	1

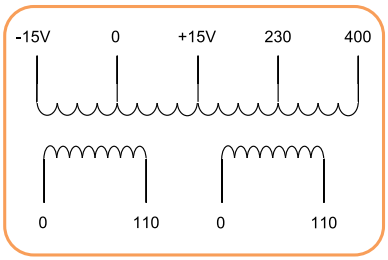


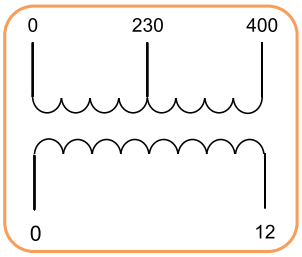












Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 0-24 0-24V. Термічний клас F. Тип EU. TH 35.

Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f EU 0-24 0-24V 30VA FP	3801821	30	90 x 96 x106	1,55	1
TRANSF 1f EU 0-24 0-24V 40VA FP	3801822	40	90 x 96 x106	1,55	1
TRANSF 1f EU 0-24 0-24V 50VA FP	3801823	50	90 x 96 x106	1,60	1
TRANSF 1f EU 0-24 0-24V 63VA FP	3801824	63	90 x106 x106	1,90	1
TRANSF 1f EU 0-24 0-24V 75VA FP	3801825	75	90 x106 x106	2,00	1
TRANSF 1f EU 0-24 0-24V 100VA FP	3801826	100	90 x116 x106	2,45	1
TRANSF 1f EU 0-24 0-24V 160VA FP	3801827	160	126 x113 x135	2,85	1
TRANSF 1f EU 0-24 0-24V 200VA FP	3801828	200	126 x113 x135	4,00	1
TRANSF 1f EU 0-24 0-24V 250VA FP	3801829	250	126 x123 x135	5,00	1
TRANSF 1f EU 0-24 0-24V 300VA FP	3801830	300	126 x123 x135	5,20	1

Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 0-55 0-55V. Термічний клас F. Тип EU. TH 35.

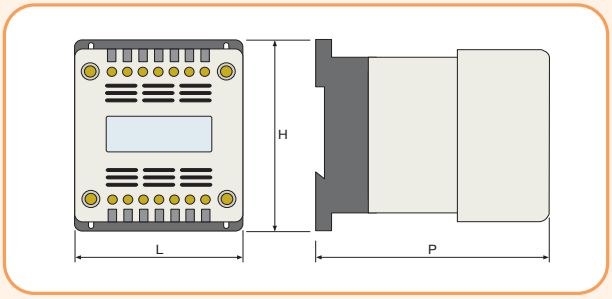
Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f EU 0-55 0-55V 30VA FP	3801831	30	90 x 96 x106	1,55	1
TRANSF 1f EU 0-55 0-55V 40VA FP	3801832	40	90 x 96 x106	1,55	1
TRANSF 1f EU 0-55 0-55V 50VA FP	3801833	50	90 x 96 x106	1,60	1
TRANSF 1f EU 0-55 0-55V 63VA FP	3801834	63	90 x106 x106	1,90	1
TRANSF 1f EU 0-55 0-55V 75VA FP	3801835	75	90 x106 x106	2,00	1
TRANSF 1f EU 0-55 0-55V 100VA FP	3801836	100	90 x116 x106	2,45	1
TRANSF 1f EU 0-55 0-55V 160VA FP	3801837	160	126 x113 x135	2,85	1
TRANSF 1f EU 0-55 0-55V 200VA FP	3801838	200	126 x113 x135	4,00	1
TRANSF 1f EU 0-55 0-55V 250VA FP	3801839	250	126 x123 x135	5,00	1
TRANSF 1f EU 0-55 0-55V 300VA FP	3801840	300	126 x123 x135	5,20	1

Трансформатори понижувальні розділювальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 0-110 0-110V. Термічний клас F. Тип EU. TH 35.

Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f EU 0-110 0-110V 30VA FP	3801841	30	90 x 96 x106	1,55	1
TRANSF 1f EU 0-110 0-110V 40VA FP	3801842	40	90 x 96 x106	1,55	1
TRANSF 1f EU 0-110 0-110V 50VA FP	3801843	50	90 x 96 x106	1,60	1
TRANSF 1f EU 0-110 0-110V 63VA FP	3801844	63	90 x106 x106	1,90	1
TRANSF 1f EU 0-110 0-110V 75VA FP	3801845	75	90 x106 x106	2,00	1
TRANSF 1f EU 0-110 0-110V 100VA FP	3801846	100	90 x116 x106	2,45	1
TRANSF 1f EU 0-110 0-110V 160VA FP	3801847	160	126 x113 x135	2,85	1
TRANSF 1f EU 0-110 0-110V 200VA FP	3801848	200	126 x113 x135	4,00	1
TRANSF 1f EU 0-110 0-110V 250VA FP	3801849	250	126 x123 x135	5,00	1
TRANSF 1f EU 0-110 0-110V 300VA FP	3801850	300	126 x123 x135	5,20	1

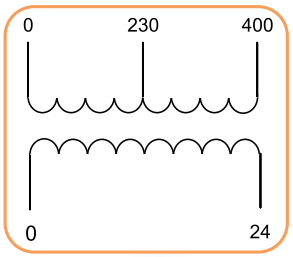
Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 0-12V. Термічний клас F. TH 35.

Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f 0-12V 30VA	3801851	30	90 x 96 x106	1,35	1
TRANSF 1f 0-12V 40VA	3801852	40	90 x 96 x106	1,35	1
TRANSF 1f 0-12V 50VA	3801853	50	90 x 96 x106	1,40	1
TRANSF 1f 0-12V 63VA	3801854	63	90 x106 x106	1,70	1
TRANSF 1f 0-12V 75VA	3801855	75	90 x106 x106	1,80	1
TRANSF 1f 0-12V 100VA	3801856	100	90 x116 x106	2,25	1
TRANSF 1f 0-12V 160VA	3801857	160	126 x113 x135	3,65	1
TRANSF 1f 0-12V 200VA	3801858	200	126 x113 x135	3,80	1
TRANSF 1f 0-12V 250VA	3801859	250	126 x123 x135	4,80	1
TRANSF 1f 0-12V 300VA	3801860	300	126 x123 x135	5,00	1



Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 0-24V. Термічний клас F. TH 35.

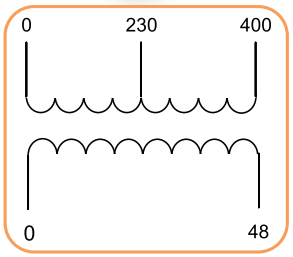
Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f 0-24V 30VA	3801861	30	90 x 96 x106	1,35	1
TRANSF 1f 0-24V 40VA	3801862	40	90 x 96 x106	1,35	1
TRANSF 1f 0-24V 50VA	3801863	50	90 x 96 x106	1,40	1
TRANSF 1f 0-24V 63VA	3801864	63	90 x106 x106	1,70	1
TRANSF 1f 0-24V 75VA	3801865	75	90 x106 x106	1,80	1
TRANSF 1f 0-24V 100VA	3801866	100	90 x116 x106	2,25	1
TRANSF 1f 0-24V 160VA	3801867	160	126 x113 x135	3,65	1
TRANSF 1f 0-24V 200VA	3801868	200	126 x113 x135	3,80	1
TRANSF 1f 0-24V 250VA	3801869	250	126 x123 x135	4,80	1
TRANSF 1f 0-24V 300VA	3801870	300	126 x123 x135	5,00	1





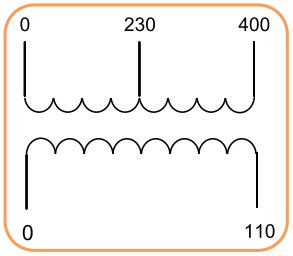
Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 0-48V. Термічний клас F. TH 35.

Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f 0-48V 30VA	3801871	30	90 x 96 x106	1,35	1
TRANSF 1f 0-48V 40VA	3801872	40	90 x 96 x106	1,35	1
TRANSF 1f 0-48V 50VA	3801873	50	90 x 96 x106	1,40	1
TRANSF 1f 0-48V 63VA	3801874	63	90 x106 x106	1,70	1
TRANSF 1f 0-48V 75VA	3801875	75	90 x106 x106	1,80	1
TRANSF 1f 0-48V 100VA	3801876	100	90 x116 x106	2,25	1
TRANSF 1f 0-48V 160VA	3801877	160	126 x113 x135	3,65	1
TRANSF 1f 0-48V 200VA	3801878	200	126 x113 x135	3,80	1
TRANSF 1f 0-48V 250VA	3801879	250	126 x123 x135	4,80	1
TRANSF 1f 0-48V 300VA	3801880	300	126 x123 x135	5,00	1



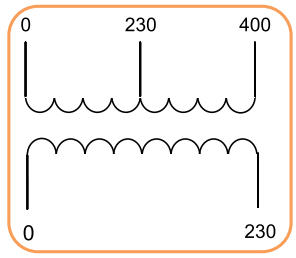
Трансформатори понижувальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 0-110V. Термічний клас F. TH 35.

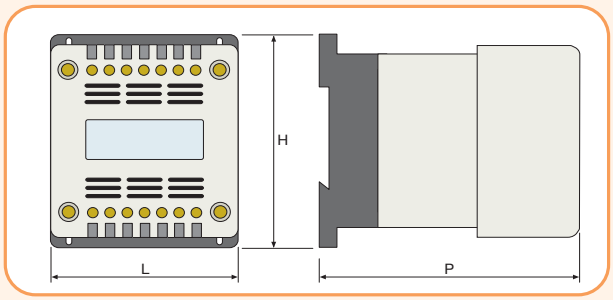
Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f 0-110V 30VA	3801881	30	90 x 96 x106	1,35	1
TRANSF 1f 0-110V 40VA	3801882	40	90 x 96 x106	1,35	1
TRANSF 1f 0-110V 50VA	3801883	50	90 x 96 x106	1,40	1
TRANSF 1f 0-110V 63VA	3801884	63	90 x106 x106	1,70	1
TRANSF 1f 0-110V 75VA	3801885	75	90 x106 x106	1,80	1
TRANSF 1f 0-110V 100VA	3801886	100	90 x116 x106	2,25	1
TRANSF 1f 0-110V 160VA	3801887	160	126 x113 x135	3,65	1
TRANSF 1f 0-110V 200VA	3801888	200	126 x113 x135	3,80	1
TRANSF 1f 0-110V 250VA	3801889	250	126 x123 x135	4,80	1
TRANSF 1f 0-110V 300VA	3801890	300	126 x123 x135	5,00	1



Трансформатори розділювальні низької напруги.
Напруга вторинної обмотки 0-230V. Термічний клас F. TH 35.

Тип	Код	Потужність (VA)	Розміри LxHxP (мм)	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TRANSF 1f 0-230V 30VA	3801891	30	90 x 96 x106	1,35	1
TRANSF 1f 0-230V 40VA	3801892	40	90 x 96 x106	1,35	1
TRANSF 1f 0-230V 50VA	3801893	50	90 x 96 x106	1,40	1
TRANSF 1f 0-230V 63VA	3801894	63	90 x106 x106	1,70	1
TRANSF 1f 0-230V 75VA	3801895	75	90 x106 x106	1,80	1
TRANSF 1f 0-230V 100VA	3801896	100	90 x116 x106	2,25	1
TRANSF 1f 0-230V 160VA	3801897	160	126 x113 x135	3,65	1
TRANSF 1f 0-230V 200VA	3801898	200	126 x113 x135	3,80	1
TRANSF 1f 0-230V 250VA	3801899	250	126 x123 x135	4,80	1
TRANSF 1f 0-230V 300VA	3801900	300	126 x123 x135	5,00	1





Технічні характеристики трансформаторів понижувальних та розділювальних. Термічний клас F. На шину TH35

Потужність (VA)	Втрати потужності без навантаження Δ P (W)	Втрати потужності з навантаженням Δ P (W)	Напруга короткого замикання Ucc (cos φ=1) (%)	ККД (cos φ=1) (%)
30	7,6	4,2	11,0	0,89
40	7,8	5,0	9,0	0,88
50	8,0	6,0	8,0	0,88
63	8,0	7,0	7,8	0,86
75	8,2	7,2	7,5	0,85
100	8,3	9,1	7,2	0,83
160	8,2	14,8	6	0,92
200	8,3	15,2	5,7	0,92
250	9,3	17	5,3	0,92
300	9,4	18,3	5,0	0,91

Таблиця підбору запобіжників aM чи gG для захисту трансформаторів низької напруги

Потужність (VA)	Запобіжники aM чи gG для захисту вторинної обмотки(A)				Запобіжники aM чи gG для захисту первинної обмотки (A)	
	Напруга U_2 24V	Напруга U_2 48V	Напруга U_2 110V	Напруга U_2 220V	Напруга U_1 230V	Напруга U_1 400V
30	1,25	0,63	0,315	0,16	0,5	0,5
50	2,0	1,0	0,4	0,2	1,0	0,5
75	3,15	1,6	0,63	0,315	1,0	1,0
100	4,0	2,0	1,0	0,5	1,0	1,0
150	6,0	3,15	1,25	0,63	1,0	1,0
200	8,0	4,0	2,0	1,0	1,0	1,0
250	10,0	6,0	2,0	1,0	2,0	1,0
300	12,0	6,0	2,5	1,25	2,0	1,0
400	16,0	8,0	4,0	2,0	4,0	2,0
500	20,0	10,0	4,0	2,0	4,0	2,0
630	25,0	12,0	6,0	3,15	4,0	2,0
800	32,0	16,0	6,3	4,0	4,0	4,0
1000	40,0	20,0	10,0	5,0	10,0	6,0
1600	63,0	32,0	12,0	6,0	10,0	10,0
2500	100,0	50,0	20,0	10,0	16,0	10,0

Термічні класи трансформаторів - Трансформатори мають деякий рівень втрат потужності, який призводить до нагрівання провідників та інших металевих частин трансформатора. Висока температура призводить до деструкції ізоляційних матеріалів. У зв'язку з цим існують європейські норми, які визначають кілька термічних класів трансформаторів, вони позначають допустиме зростання температури для кожного з них. Термічні класи та відповідні температурні режими згідно зі стандартом PN-EN 61558 наведені у таблиці нижче.

Термічні класи трансформаторів

Термічний клас	Допустимий приріст температури °C
A	75
E	90
B	95
F	115
H	140

Наведені прирости температур відносяться до температури навколишнього середовища 25°C

ETICEE

СИЛОВІ РОЗ'ЄМИ IP44, IP54 902

СИЛОВІ РОЗ'ЄМИ IP67 907

АКСЕСУАРИ 910

РОЗПОДІЛЬНІ ЩИТИ ІЗ СИЛОВИМИ РОЗ'ЄМАМИ 911

СИЛОВІ РОЗ'ЄМИ І РОЗПОДІЛЬНІ ЩИТИ



ETI

SWITCH TO A SAFE FUTURE

Силові роз'єми

Особливості:
→ робочий діапазон температур -25 °C...+55 °C;
→ висока термостійкість до 125 °C;
→ відповідність роз'ємів стандартам забарвлення залежно від номінальної напруги.

Застосування - Силові роз'єми призначені для підключення електричних низьковольтних споживачів у сферах промисловості, будівництва тощо.

Технічні характеристики:	
Номінальний струм I_n	16, 32, 63, 125 A
Номінальна напруга U_n	230V, 400V
Номінальна частота f_n	50 - 60Hz
Робочий діапазон температур	-25°C ... +55°C
Відповідність стандартам	IEC 60309 – 1, 2, 4

Силові роз'єми IEC (A)	Потужність двигуна (kW)		Переріз провідників (мм²)	
	400V	500V	багатожильний	одножильний
16	7	9	1 - 2,5 Cu	1,5 - 4 Cu/Al
32	15	20	2,5 - 6 Cu	2,5 - 10 Cu/Al
63	30	40	4 - 16 Cu	6 - 25 Cu/Al
125	60	80	16 - 50 Cu	25 - 70 Cu/Al

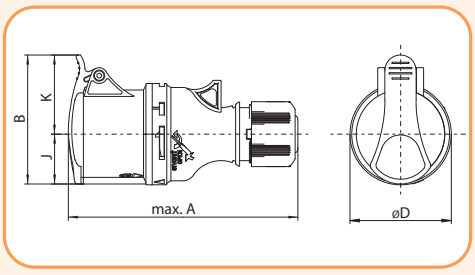
Силові роз'єми IP44/IP54



ES 1632

Розетка кабельна ES (IP44)

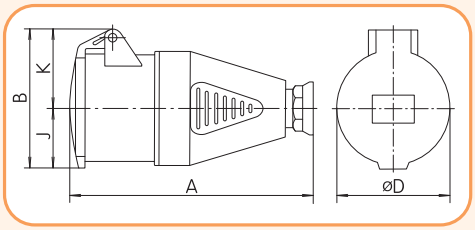
Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ES 1632	16	230	4482000	Розетка кабельна, IP44, 2P+PE	0,17	12
ES 1643	16	400	4482001	Розетка кабельна, IP44, 3P+PE	0,18	12
ES 1653	16	400	4482002	Розетка кабельна, IP44, 3P+N+PE	0,20	12
ES 3232	32	230	4482003	Розетка кабельна, IP44, 2P+PE	0,24	10
ES 3243	32	400	4482004	Розетка кабельна, IP44, 3P+PE	0,29	9
ES 3253	32	400	4482005	Розетка кабельна, IP44, 3P+N+PE	0,31	9



Тип \ (мм)	A	B	øD	J	K
ES1632	145	79	64	29	50
ES 1643	145	81,5	56	31,5	50
ES 1653	145	89	64	35	54
ES 3243	175,5	96	65	38	58
ES 3253	179	103	73	41	62



ES 1643

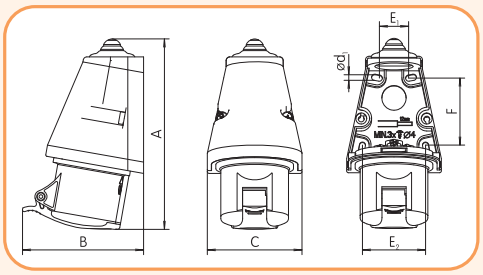


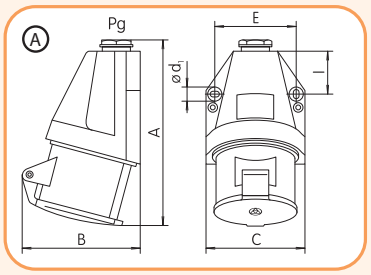
Тип\(мм)	A	B	øD	J	K	Pg
ES 3232	165	93	72	42	51	21

Розетка настінна EZ (IP44)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EZ 1632	16	230	4482034	Розетка настінна, IP44, 2P+PE	0,19	9
EZ 1643	16	400	4482035	Розетка настінна, IP44, 3P+PE	0,21	9
EZ 1653	16	400	4482036	Розетка настінна, IP44, 3P+N+PE	0,22	9
EZ 3232*	32	230	4482037	Розетка настінна, IP44, 2P+PE	0,26	12
EZ 3243	32	400	4482038	Розетка настінна, IP44, 3P+PE	0,30	6
EZ 3253	32	400	4482039	Розетка настінна, IP44, 3P+N+PE	0,35	6

*- виконання "A"





Тип\(мм)	A	B	C	ød1	E1	E2	F
EZ 1632	157	90	78	4	30	53	58
EZ 1643	157	99	78	4	30	53	58
EZ 1653	157	104	78	4	30	53	58
EZ 3243	179	118	88	4	35	61	60
EZ 3253	179	121	88	4	35	61	60

Виконання „A"							
Тип\(мм)	A	B	C	ød1	E	I	Pg
EZ 3232	155	101	82	5,2	67	34	P21



EZ 1643

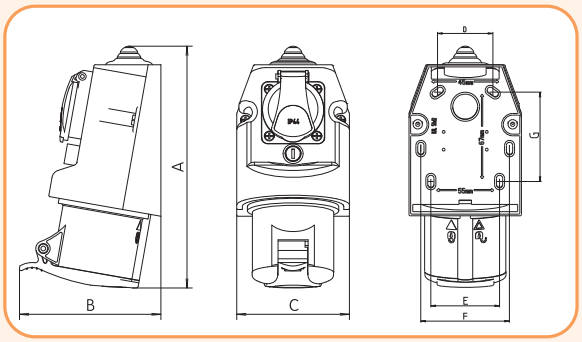


EZ 3232

Розетка комбінована EZCZ-S (IP44)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EZCZ-S 1643	16	400/230	4482050	Розетка комб. EZ 1643, IP44 + EE 16S IP44, 3P+PE*	0,34	6
EZCZ-S 1653	16	400/230	4482051	Розетка комб. EZ 1653, IP44 + EE 16S IP44, 3P+N+PE*	0,36	6
EZCZ-S 3243	32	400/230	4482052	Розетка комб. EZ 3243 IP44 + EE 16S IP44, 3P+PE*	0,42	4
EZCZ-S 3253	32	400/230	4482053	Розетка комб. EZ 3253, IP44 + EE 16S IP44, 3P+N+PE*	0,45	4

* Опис і габарити EE 16S IP44 знаходяться на сторінці 910



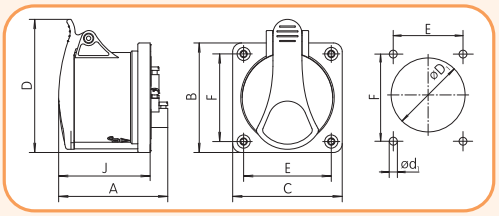
Тип/ (мм)	A	B	C	D	E	F	G
EZCZ-S 16xx	182	113	90	45	55	71	67
EZCZ-S 32xx	193	118	90	45	55	71	67



EZCZ-S 1653

Розетка вбудовувана EER (IP54), STRAIGHT

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EER 1632	16	230	4482128	Розетка вбудовувана, IP54, STRAIGHT, 2P+PE	0,13	6
EER 1643	16	400	4482092	Розетка вбудовувана, IP54, STRAIGHT, 3P+PE	0,15	6
EER 1653	16	400	4482093	Розетка вбудовувана, IP54, STRAIGHT, 3P+N+PE	0,16	6
EER 3243	32	400	4482094	Розетка вбудовувана, IP54, STRAIGHT, 3P+PE	0,21	12
EER 3253	32	400	4482095	Розетка вбудовувана, IP54, STRAIGHT, 3P+N+PE	0,23	12



Тип \(мм)	A	B	C	øD1	ød1	D	E	F	J
EER 1632	76	75	75	57	4,2	88	60	60	61
EER 1643	76	75	75	57	4,2	88	60	60	61
EER 1653	77	75	75	57	4,2	91	60	60	63
EER 3243	91	75	75	64	4,2	96	60	60	71
EER 3253	93	75	75	64	4,2	103	60	60	75



EER 1643



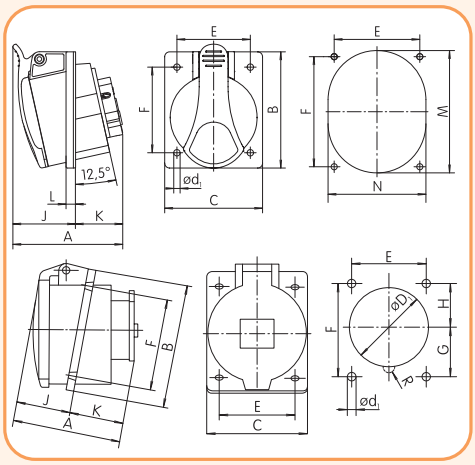
EE 1653



EE 1632

Розетка вбудовувана EE (IP54)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EE 1632	16	230	4482076	Розетка вбудовувана, IP54, 2P+PE	0,12	12
EE 1643	16	400	4482077	Розетка вбудовувана, IP54, 3P+PE	0,12	12
EE 1653	16	400	4482078	Розетка вбудовувана, IP54, 3P+N+PE	0,14	12
EE 3232	32	230	4482079	Розетка вбудовувана, IP54, 2P+PE	0,18	12
EE 3243	32	400	4482080	Розетка вбудовувана, IP54, 3P+PE	0,19	12
EE 3253	32	400	4482081	Розетка вбудовувана, IP54, 3P+N+PE	0,21	12



Тип \ (мм)	A	B	C	ød1	J	E	F	K	L	M	N
EE 1643	73	85	75	5,2	42	60	60	31	7	66	58
EE 1653	75	85	75	5,2	43	60	60	32	7	72	64
EE 3243	90	95	80	5,2	52	60	70	38	8	78	68
EE 3253	92	95	80	5,2	53	60	70	39	8	84	70

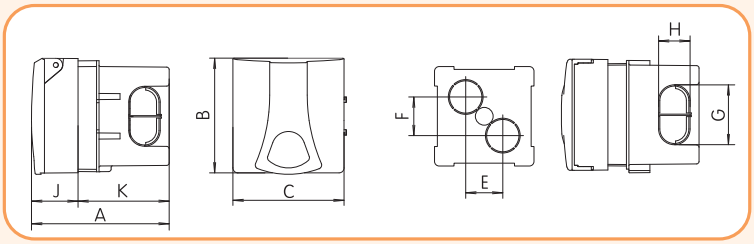
Тип \ (мм)	A	B	C	øD1	ød1	E	F	G	H	J	K
EE 1632	61	85	75	56	5,5	60	60	30	30	32	29
EE 3232	84	95	80	68	5,5	60	70	38	32	42	42



EZB 16s

Розетка в коробці внутрішнього встановлення EZB (IP44)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EZB 16S	16	250	4482097	Розетка в коробці внутрішнього встановлення (Schuko), IP44	0,18	8
EZB 1643	16	400	4482098	Розетка в коробці внутрішнього встановлення (Schuko), IP44	0,28	8
EZB 1653	16	400	4482099	Розетка в коробці внутрішнього встановлення (Schuko), IP44	0,28	8
EZB 3243	32	400	4482100	Розетка в коробці внутрішнього встановлення (Schuko), IP44	0,33	8
EZB 3253	32	400	4482101	Розетка в коробці внутрішнього встановлення (Schuko), IP44	0,34	8



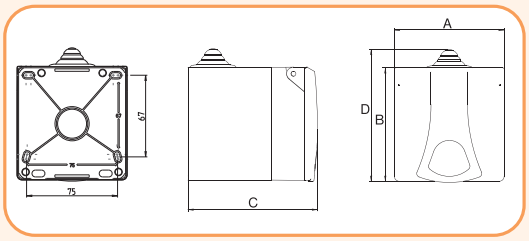
Тип \ (мм)	A	B	C	E	F	G	H	J	K
EZB xxxx	115,5	93	90	30	30	48,5	25,5	37,7	73,8



EZBN 16s

Розетка в коробці зовнішнього встановлення EZBN (IP44)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EZBN 16S	16	250	4482103	Розетка в коробці зовнішнього встановлення (Schuko), IP44	0,22	8
EZBN 1643	16	400	4482104	Розетка в коробці зовнішнього встановлення (Schuko), IP44	0,32	8
EZBN 1653	16	400	4482105	Розетка в коробці зовнішнього встановлення (Schuko), IP44	0,33	8
EZBN 3243	32	400	4482106	Розетка в коробці зовнішнього встановлення (Schuko), IP44	0,37	8
EZBN 3253	32	400	4482107	Розетка в коробці зовнішнього встановлення (Schuko), IP44	0,39	8



Тип \ (мм)	A	B	C	D
EZBN 16	90	93	106	108
EZBN 16S	90	93	106	108
EZBN 1643	90	93	106	108
EZBN 1653	90	93	106	108
EZBN 3243	90	93	106	108
EZBN 3253	90	93	106	108

Вилка кабельна EV (IP44)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EV 1632	16	230	4482016	Вилка кабельна, IP44, 2P+PE	0,128	14
EV 1643	16	400	4482017	Вилка кабельна, IP44, 3P+PE	0,145	14
EV 1653	16	400	4482018	Вилка кабельна, IP44, 3P+N+PE	0,159	14
EV 3232	32	230	4482019	Вилка кабельна, IP44, 2P+PE	0,193	10
EV 3243	32	400	4482020	Вилка кабельна, IP44, 3P+PE	0,235	10
EV 3253	32	400	4482021	Вилка кабельна, IP44, 3P+N+PE	0,261	10



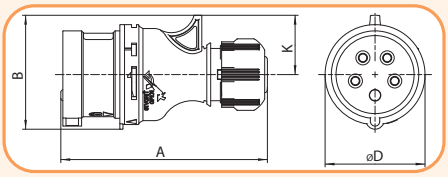
EV 1643

Вилка кабельна з реверсом фаз EVO (IP44)

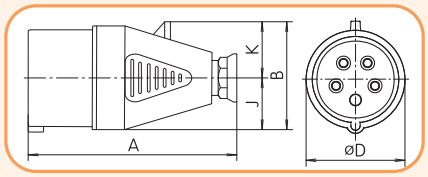
Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EVO 1653	16	400	4482022	Вилка кабельна з реверсом фаз, IP44, 3P+N+PE	0,156	14
EVO 3253	32	400	4482023	Вилка кабельна з реверсом фаз, IP44, 3P+N+PE	0,259	10



EV 1632



Тип \ (мм)	A	B	ØD	K
EV 1632	126	64	64	32
EV 1643	132	66	64	34
EV 1653/ EVO 1653	132	73	64	38
EV 3243	162	79	73	41
EV 3253/ EVO 3253	162	86,5	73	45



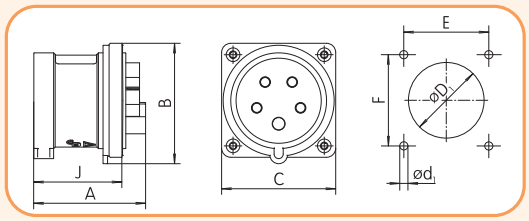
Тип \ (мм)	A	B	ØD	J	K	Pg
EV 3232	154	77	72	36	41	P21



EVO 1653

Вилка вбудовувана ERR (IP44), STRAIGHT

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ERR 1632	16	230	4482108	Вилка вбудовувана, IP44, STRAIGHT, 2P+PE	0,093	6
ERR 1643	16	400	4482110	Вилка вбудовувана, IP44, STRAIGHT, 3P+PE	0,113	6
ERR 1653	16	400	4482111	Вилка вбудовувана, IP44, STRAIGHT, 3P+N+PE	0,127	6
ERR 3243	32	400	4482112	Вилка вбудовувана, IP44, STRAIGHT, 3P+PE	0,156	6
ERR 3253	32	400	4482113	Вилка вбудовувана, IP44, STRAIGHT, 3P+N+PE	0,179	6

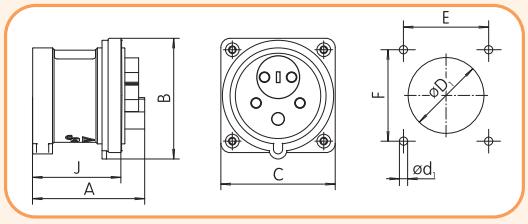




ERR 1632

Вилка вбудовувана ERRO (IP44), STRAIGHT з реверсом фаз

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ERRO 1653	16	400	4482114	Вилка вбудовувана, IP44, STRAIGHT, 3P+N+PE	0,127	6
ERRO 3253	32	400	4482115	Вилка вбудовувана, IP44, STRAIGHT, 3P+N+PE	0,183	6



Тип \ (мм)	A	B	C	ød1	øD1	E	F	J
ERR 1632	67	75	75	4,2	57	60	60	48
ERR 1643	66	75	75	4,2	57	60	60	48
ERR 1653	66	75	75	4,2	57	60	60	48
ERR 3243	73	75,3	75	4,2	64	60	60	58
ERR 3253	73	80	75	4,2	64	60	60	58
ERRO 1653	66	75	75	4,2	57	60	60	48
ERRO 3253	73	80	75	4,2	64	60	60	58



ERRO 3253



ER 1643



ER 1632



EP 1643



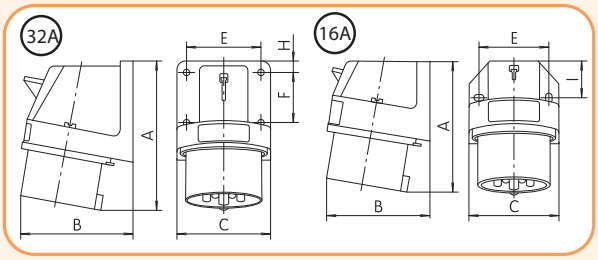
EP 1632



EPO 1653

Вилка вбудовувана кутова ER (IP44)

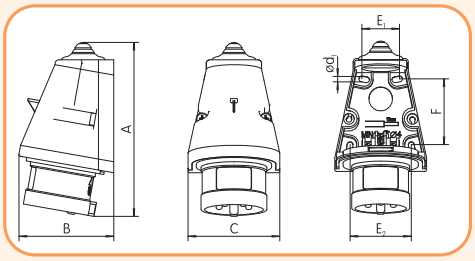
Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ER 1632	16	230	4482129	Вилка вбудовувана кутова, IP44, 2P+PE	0,122	12
ER 1643	16	400	4482130	Вилка вбудовувана кутова, IP44, 3P+PE	0,144	12
ER 1653	16	400	4482131	Вилка вбудовувана кутова, IP44, 3P+N+PE	0,153	12
ER 3232	32	230	4482109	Вилка вбудовувана кутова, IP44, 2P+PE	0,122	12
ER 3243	32	400	4482132	Вилка вбудовувана кутова, IP44, 3P+PE	0,196	12
ER 3253	32	400	4482133	Вилка вбудовувана кутова, IP44, 3P+N+PE	0,234	12



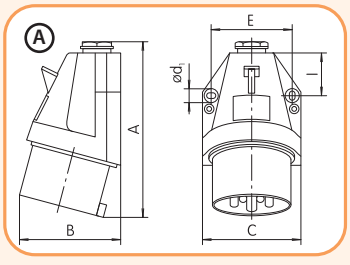
Тип \ (мм)	A	B	C	E	F	I
ER 1632	91	68	57,2	45	–	20
ER 164x	97	77	65,2	50	–	27,5
ER 1653	98	79	65,2	50	–	27,5
ER 3232	128	88	72,5	58	40	9
ER 324x	128	88	72.3	58	40	9
ER 3253	129	90	72.3	58	40	9

Вилка настінна EP (IP44)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EP 1632	16	230	4482058	Вилка настінна, IP44, 2P+PE	0,156	9
EP 1643	16	400	4482059	Вилка настінна, IP44, 3P+PE	0,17	9
EP 1653	16	400	4482060	Вилка настінна, IP44, 3P+N+PE	0,184	9
EP 3232	32	230	4482061	Вилка настінна, IP44, 2P+PE	0,202	12
EP 3243	32	400	4482062	Вилка настінна, IP44, 3P+PE	0,249	6
EP 3253	32	400	4482063	Вилка настінна, IP44, 3P+N+PE	0,273	6



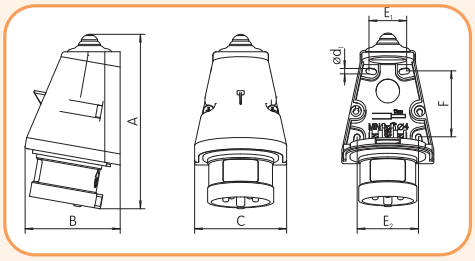
Тип \ (мм)	A	B	C	ød1	E1	E2	F
EP 1632	147	81	78	4	30	53	58
EP 1643	146	81	78	4	30	53	58
EP 1653	146	81	78	4	30	53	58
EP 3243	168	95	88	4	35	61	60
EP 3253	168	95	88	4	35	61	60



Виконання „A"							
Тип\(мм)	A	B	C	ød1	E	I	Pg
EP 3232	147	105	82	5,2	67	34	P21

Вилка настінна з реверсом фаз EPO (IP44)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EPO 1653	16	400	4482064	Вилка настінна з реверсом фаз, IP44, 3P+N+PE	0,2	9
EPO 3253	32	400	4482065	Вилка настінна з реверсом фаз, IP44, 3P+N+PE	0,291	6

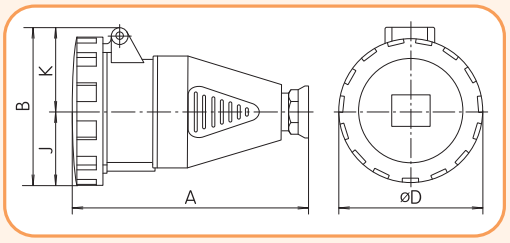


Тип \ (мм)	A	B	C	ød1	E1	E2	F
EPO 1653	146	81	78	4	30	53	58
EPO 3253	168	95	88	4	35	61	60

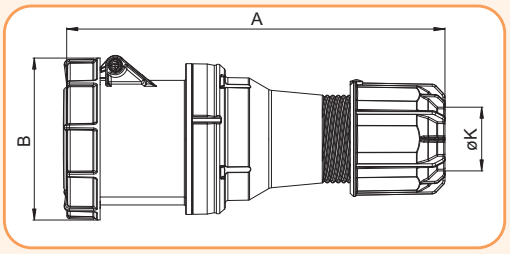
Силові роз'єми IP67

Розетка кабельна ESH (IP67)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
ESH 1632	16	230	4482006	Розетка кабельна, IP67, 2P+PE	0,178	10
ESH 1643	16	400	4482007	Розетка кабельна, IP67, 3P+PE	0,189	10
ESH 1653	16	400	4482008	Розетка кабельна, IP67, 3P+N+PE	0,224	10
ESH 3232	32	230	4482009	Розетка кабельна, IP67, 2P+PE	0,298	12
ESH 3243	32	400	4482010	Розетка кабельна, IP67, 3P+PE	0,285	12
ESH 3253	32	400	4482011	Розетка кабельна, IP67, 3P+N+PE	0,324	12
ESH 6343	63	400	4482012	Розетка кабельна, IP67, 3P+PE	0,615	10
ESH 6353	63	400	4482013	Розетка кабельна, IP67, 3P+N+PE	0,976	2
ESH 12543	125	400	4482014	Розетка кабельна, IP67, 3P+PE	1,16	2
ESH 12553	125	400	4482015	Розетка кабельна, IP67, 3P+N+PE	1,25	2



Тип \ (мм)	A	B	øD	J	K	Pg
ESH 1632	136	78,5	70	35	43,5	16
ESH 1643	142	85,5	78	39	46,5	16
ESH 1653	145	92,5	87	43,5	49	16
ESH 3232	166	101,5	93	46,5	55	21
ESH 3243	166	101,5	93	46,5	55	21
ESH 3253	168	108	100	50	58	21
ESH 6343	224	-	113	196	-	29



Тип\ (мм)	A	B	øK
ESH 12543	269	114	22,5-50
ESH 12553	269	114	22,5-50



ESH 1643



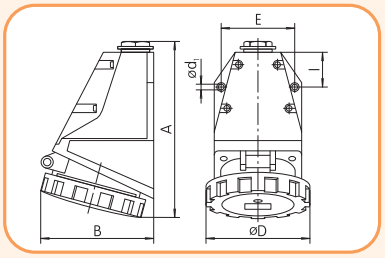
ESH 6343



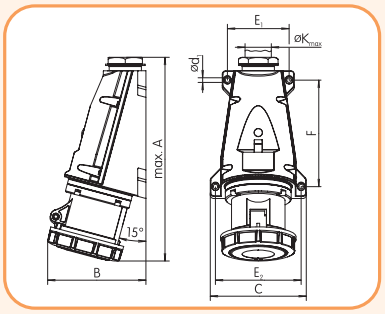
ESH 12543

Розетка настінна EZH (IP67)

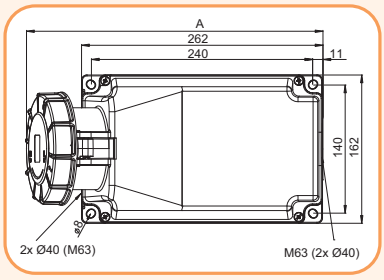
Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EZH 1632	16	230	4482040	Розетка настінна, IP67, 2P+PE	0,255	9
EZH 1643	16	400	4482041	Розетка настінна, IP67, 3P+PE	0,273	9
EZH 1653	16	400	4482042	Розетка настінна, IP67, 3P+N+PE	0,321	9
EZH 3232	32	230	4482043	Розетка настінна, IP67, 2P+PE	0,418	12
EZH 3243	32	400	4482044	Розетка настінна, IP67, 3P+PE	0,42	12
EZH 3253	32	400	4482045	Розетка настінна, IP67, 3P+N+PE	0,456	12
EZH 6343	63	400	4482046	Розетка настінна, IP67, 3P+PE	0,802	4
EZH 6353	63	400	4482047	Розетка настінна, IP67, 3P+N+PE	1,178	4
EZH 12543	125	400	4482048	Розетка настінна, IP67, 3P+PE	1,9	1
EZH 12553	125	400	4482049	Розетка настінна, IP67, 3P+N+PE	1,95	1



Тип \ (мм)	A	B	D	ød1	E	I	Pg
EZH 1632	146	90	78,5	4,8	65,6	32	P16
EZH 1643	148	92	78,5	4,8	65,6	32	P16
EZH 1653	148	96	87	4,8	65,6	32	P16
EZH 3232	173	111	92,5	5,2	71	35,5	P21
EZH 3243	173	111	92,5	5,2	71	35,5	P21
EZH 3253	175	114	100	5,2	71	35,5	P21
EZH 6343	225	131	132	7	114	90,3	P36



Тип \ (мм)	A	B	C	ød1	E1	E2	F	øK
EZH 6353	300	145	140	6,5	90	125	155	35



Тип \ (мм)	A	B=висота
EZH 12543	322	205
EZH12553	322	205



EZH 1632



EZH 6343



EZH 6353



EZH 12543



EEH 6353



EEH 6343



EEH 12553



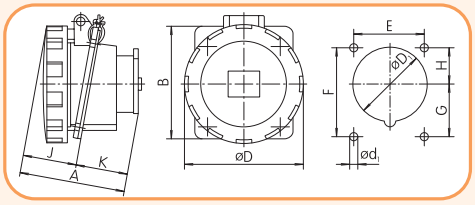
EVH 1643



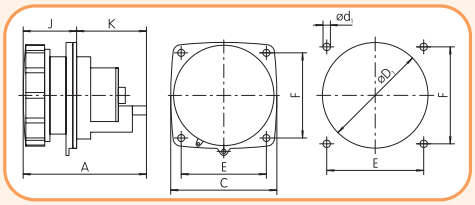
EVH 3253

Розетка вбудовувана EEH (IP67)

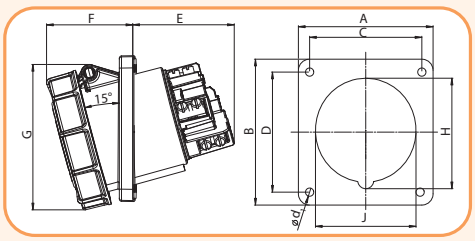
Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Пакування (шт.)
EEH 1632	16	230	4482082	Розетка вбудовувана, IP67, 2P+PE	0,134	12
EEH 1643	16	400	4482083	Розетка вбудовувана, IP67, 3P+PE	0,152	12
EEH 1653	16	400	4482084	Розетка вбудовувана, IP67, 3P+N+PE	0,176	12
EEH 3232	32	230	4482085	Розетка вбудовувана, IP67, 2P+PE	0,226	12
EEH 3243	32	400	4482086	Розетка вбудовувана, IP67, 3P+PE	0,232	12
EEH 3253	32	400	4482087	Розетка вбудовувана, IP67, 3P+N+PE	0,268	12
EEH 6343	63	400	4482088	Розетка вбудовувана, IP67, 3P+PE	0,54	8
EEH 6353	63	400	4482089	Розетка вбудовувана, IP67, 3P+N+PE	0,638	8
EEH 12543	125	400	4482090	Розетка вбудовувана, IP67, 3P+PE	0,89	2
EEH 12553	125	400	4482091	Розетка вбудовувана, IP67, 3P+N+PE	0,99	2



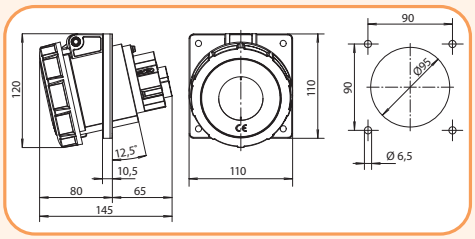
Тип \ (мм)	A	B	øD	øD1	ød1	E	F	G	H	J	K
EEH 1632	78	85	75	56	5,5	60	60	30	30	39	39
EEH 1643	80	85	78	62	5,5	60	60	31	29	41	39
EEH 1653	81	85	87	65	5,5	60	60	31	29	42	39
EEH 3232	89	95	92,5	68	5,5	60	70	38	32	47	42
EEH 3243	89	95	92,5	68	5,5	60	70	38	32	47	42
EEH 3253	91	95	100	74	5,5	60	70	36	34	49	42



Тип \ (мм)	A	C	ød1	øD1	E	F	J	K
EEH 634x	131	111	6,8	93	90	90	52	79



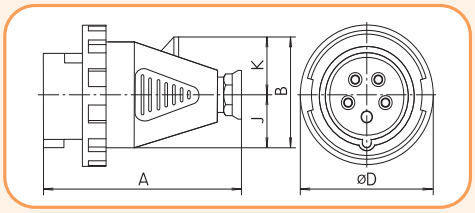
Тип \ (мм)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	ød1
EEH 12543-p	114	114	90	90	92	77	130	102	90	7
EEH 12553-p	114	114	90	90	92	77	130	102	90	7



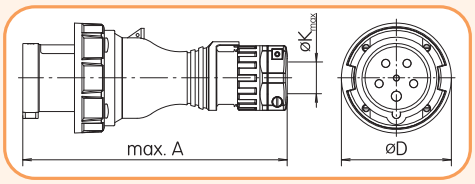
Тип
EEH 6353

Вилка кабельна EVH (IP67)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Пакування (шт.)
EVH 1632	16	230	4482024	Вилка кабельна, IP67, 2P+PE	0,129	12
EVH 1643	16	400	4482025	Вилка кабельна, IP67, 3P+PE	0,175	12
EVH 1653	16	400	4482026	Вилка кабельна, IP67, 3P+N+PE	0,198	12
EVH 3232	32	230	4482027	Вилка кабельна, IP67, 2P+PE	0,238	12
EVH 3243	32	400	4482028	Вилка кабельна, IP67, 3P+PE	0,243	12
EVH 3253	32	400	4482029	Вилка кабельна, IP67, 3P+N+PE	0,275	12
EVH 6343	63	400	4482030	Вилка кабельна, IP67, 3P+PE	0,623	8
EVH 6353	63	400	4482031	Вилка кабельна, IP67, 3P+N+PE	0,795	2
EVH 12543	125	400	4482032	Вилка кабельна, IP67, 3P+PE	1,05	2
EVH 12553	125	400	4482033	Вилка кабельна, IP67, 3P+N+PE	1,16	2



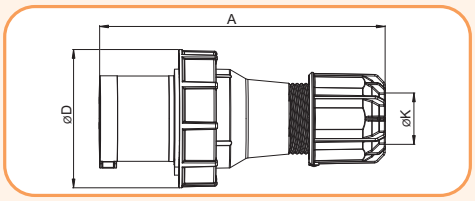
Тип \ (мм)	A	øD	J	K	Pg
EVH 1632	123	70	28,5	31	P16
EVH 1643	129	78	32,5	35	P16
EVH 1653	129	87	32,5	39	P16
EVH 3232	154	92,5	36	41	P21
EVH 3243	154	92,5	36	41	P21
EVH 3253	154	100	36	46	P21
EVH 6343	224	113	195	-	P29



Тип \ (мм)	A	øD	øK
EVH 6353	265	110	32



EVH 1632



Тип \ (мм)	A	øD	øK
EVH 12543	270	131	22,5-50
EVH 12553	270	131	22,5-50



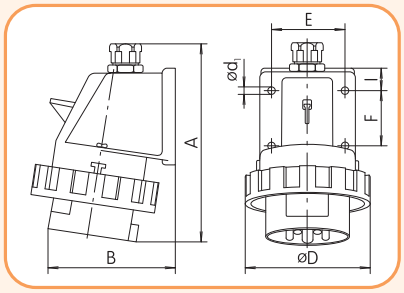
EVH 6353

Вилка настінна EPH (IP67)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EPH 1632	16	230	4482066	Вилка настінна, IP67, 2P+PE	0,16	10
EPH 1643	16	400	4482067	Вилка настінна, IP67, 3P+PE	0,198	10
EPH 1653	16	400	4482068	Вилка настінна, IP67, 3P+N+PE	0,226	6
EPH 3232	32	230	4482069	Вилка настінна, IP67, 2P+PE	0,28	12
EPH 3243	32	400	4482070	Вилка настінна, IP67, 3P+PE	0,274	12
EPH 3253	32	400	4482071	Вилка настінна, IP67, 3P+N+PE	0,307	3
EPH 6343	63	400	4482072	Вилка настінна, IP67, 3P+PE	0,848	8
EPH 6353	63	400	4482073	Вилка настінна, IP67, 3P+N+PE	1,016	4
EPH 12543	125	400	4482074	Вилка настінна, IP67, 3P+PE	1,8	1
EPH 12553	125	400	4482075	Вилка настінна, IP67, 3P+N+PE	1,84	1



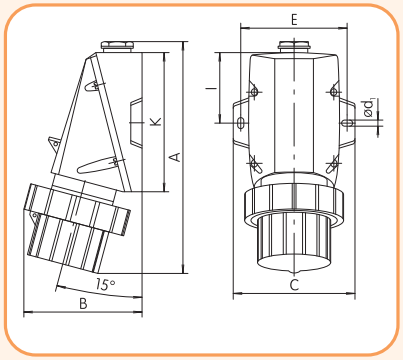
EPH 1653

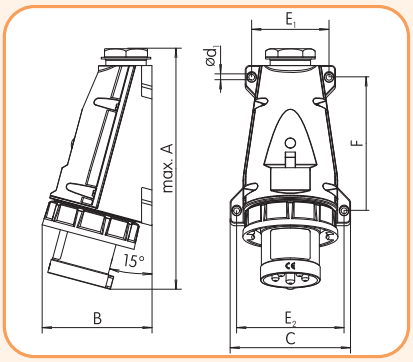


Тип \ (мм)	A	B	ød1	øD	E	F	I	Pg
EPH 1632	140	74	4,8	70	45	30	15	P16
EPH 1643	143	92	5,2	78	50	30	18	P16
EPH 1653	143	98	5,2	87	50	30	18	P16
EPH 3243	165	108	5,2	92,5	58	40	20	P21
EPH 3253	165	113	5,2	100	58	40	20	P21



EPH 1632



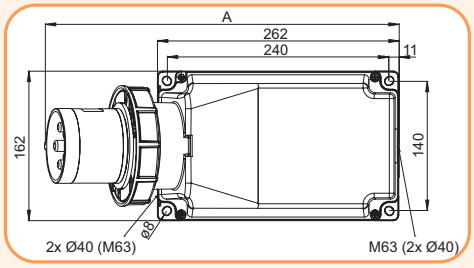


Тип \ (мм)	A	B	C	D1	E	I	K	Pg
EPH 6343	260	122	103	7	91,5	72,2	144,5	P29
EPH 6345	260	122	103	7	91,5	72,2	144,5	P29

Тип \ (мм)	A	B	C	ød1	E1	E2	F	K
EPH 6353	280	130	140	6,5	90	125	155	35



EPH 6353



Тип \ (мм)	A	B=висота
EPH 12543	387	209
EPH 12553	387	209

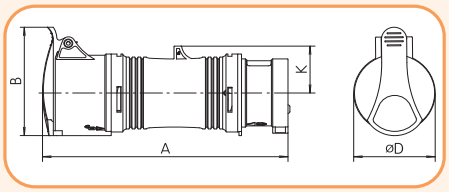
Аксесуари



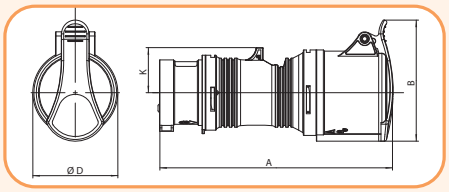
EA 16-32/5

Адаптери

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EA-1653/43	16	400	4482116	Адаптер - зміна 5p в 4p, IP44	0,284	9
EA-3253/43	32	400	4482117	Адаптер - зміна 5p в 4p, IP44	0,457	6
EA-1653/43-0	16	400	4482118	Адаптер - зміна 5p в 4p з реверсом фаз, IP44	0,284	9
EA-3253/43-0	32	400	4482119	Адаптер - зміна 5p в 4p з реверсом фаз, IP44	0,47	6
EA 16-32/4	16/32	400	4482120	Адаптер - зміна 16A в 32 A, IP44	0,343	8
EA 16-32/5	16/32	400	4482121	Адаптер - зміна 16A в 32 A, IP44	0,386	8
EA 16-32/5-0	16/32	400	4482122	Адаптер - зміна 16A в 32 A з реверсом фаз, IP44	0,386	8



Тип \ (мм)	A	B	øD	K
EA 1653/43 & EA 1653/43-0	180	82	64	39
EA 3253/43 & EA 3253/43-0	235	96	73	45



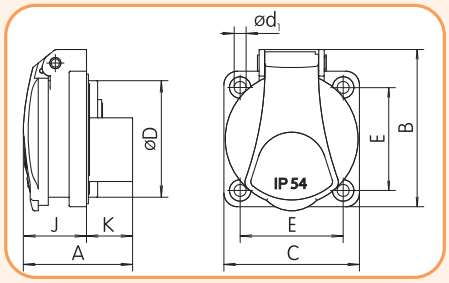
Тип \ (мм)	A	B	øD	K
EA 16-32/4	198	96	65	34
EA 16-32/5	200	103	73	37



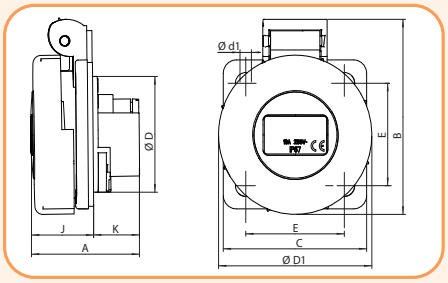
EE 16S

Розетка вбудовувана EE (IP54), EEH (IP67) типу SCHUKO

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EE 16S	16	250	4482124	Розетка вбудовувана, SCHUKO, IP54	0,043	12
EEH 16S	16	250	4482126	Розетка вбудовувана, SCHUKO, IP67	0,079	12



Тип \ (мм)	A	B	C	ØD	Ød1	E	J	K
EE 16 S	43	59,5	50	43	4,5	38	26	17



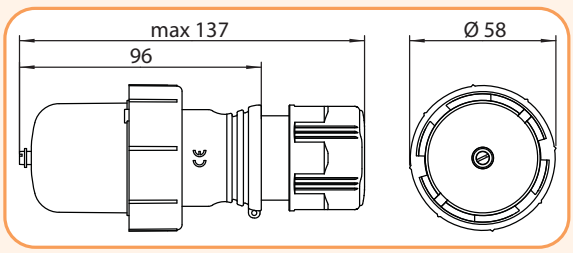
Тип \(мм)	A	B	C	ØD	Ød1	E	J	K	ØD1
EEH 16 S	48	73	55	43	4,5	38	24	24	60



EEVG 16

Вилка універсальна EEVG (IP67)

Тип	In (A)	Un (V)	Код	Опис	Вага (кг)	Паковання (шт.)
EEVG 16	16	250	4482127	Вилка універсальна, IP67	0,12	14



Розподільні щити із силовими роз'ємами

Застосування - Розподільні щити EDS із силовими роз'ємами відносяться до групи закритих розподілювачів мереж низької напруги з можливістю доступу некваліфікованого персоналу при їх обслуговуванні. Вони застосовуються в якості кінцевих пунктів розподілу на промислових об'єктах, будівництвах і використовуються для штепсельного приєднання, підключення переносної електроапаратури, захисту від струмів коротких замикань і перевантаження, увімкнення та вимкнення різних апаратів.

Особливості:

→ ступінь захисту IP44, IP54;
→ стійкість до вогню і високої температури: 650 °C;
→ щити виготовляються з ABS термопластика з високими електричними, механічними і експлуатаційними характеристиками.

Технічні характеристики:

Номінальний струм I_n	16, 32 A
Номінальна напруга U_n	250 V, 400 V, 50/60 Hz
Ступінь захисту IP	IP44, IP54
Механічна міцність IK	IK8, IK10
Номінальна напруга ізоляції U_i	400 V
Номінальна імпульсна напруга U_{imp}	4 kV
Робочий діапазон температур	-25 °C ... +40 °C
Номінальний умовний струм короткого замикання I_{cc}	10 kA
Ступінь забруднення	II
Відповідність стандартам	IEC 60309 – 1, 2; EN 61439-3 2015; RoHS

Позначення

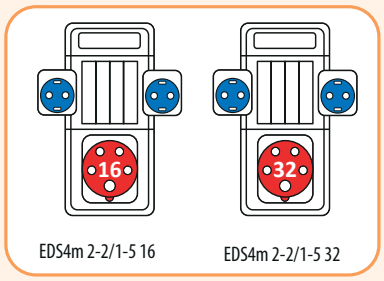
EDS 4 2-2/2-5 16/32

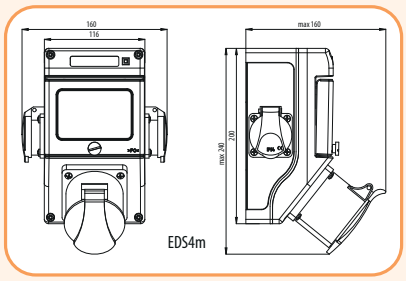
1 2 3 4

1 - тип;
2 - кількість модулів;
3 - кількість schuko-розеток - 2 / кількість силових розеток - 5;
4 - номінальний струм 16 A, 32 A.

Розподільні щити EDS 4 mini (IP44, IK8)

Тип	Код	Розетки			Автоматичні вимикачі			Вага (кг)	Паковання (шт.)
		16A/5P	32A/5P	Schuko 250V	C16/1	C16/3	C32/3		
EDS4m 2-2/1-5 16	4483110	1		2	1	1		0,4	1
EDS4m 2-2/1-5 32	4483111		1	2	1		1	0,4	1

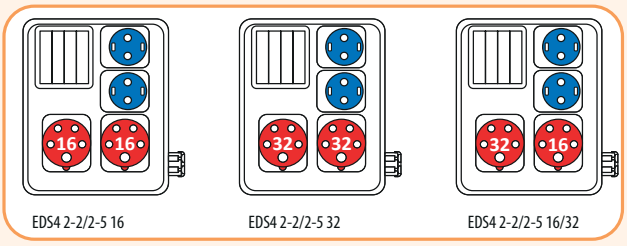


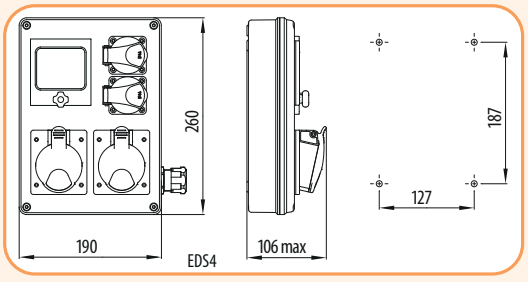


Розподільні щити EDS 4 (IP44, IK10)

Тип	Код	Розетки			Автоматичні вимикачі			Вага (кг)	Паковання (шт.)
		16A/5P	32A/5P	Schuko 250V	C16/1	C16/3	C32/3		
EDS4 2-2/2-5 16	4483100	2		2	1	1		0,5	1
EDS4 2-2/2-5 32	4483101		2	2	1		1	0,5	1
EDS4 2-2/2-5 16/32	4483102	1	1*	2	1	1		0,5	1

* розетка 32A/5P захищена автоматичним вимикачем 16 A







EDS 4m

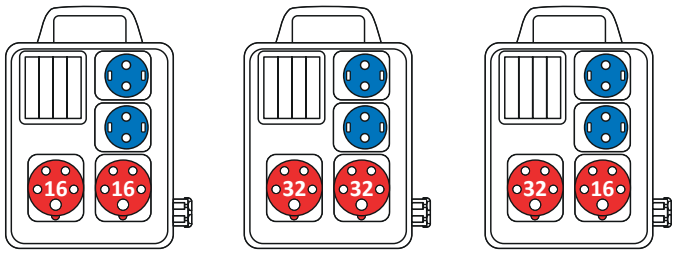


EDS 4

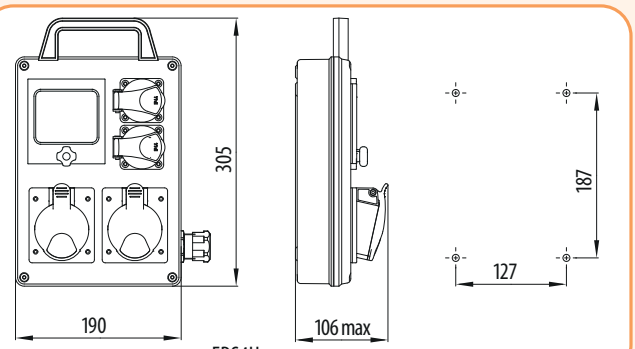
Розподільні щити з рукояткою EDS 4 H (IP44, IK10)

Тип	Код	Розетки			Автоматичні вимикачі			Вага (кг)	Паковання (шт.)
		16A/5P	32A/5P	Schuko 250V	C16/1	C16/3	C32/3		
EDS4H 2-2/2-5 16	4483120	2		2	1	1		0,5	1
EDS4H 2-2/2-5 32	4483121		2	2	1		1	0,5	1
EDS4H 2-2/2-5 16/32	4483122	1	1*	2	1	1		0,5	1

* - розетка 32A/5P захищена автоматичним вимикачем 16 A



EDS4H 2-2/2-5 16 EDS4H 2-2/2-5 32 EDS4H 2-2/2-5 16/32



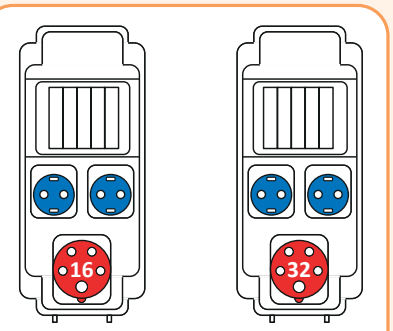
EDS4H



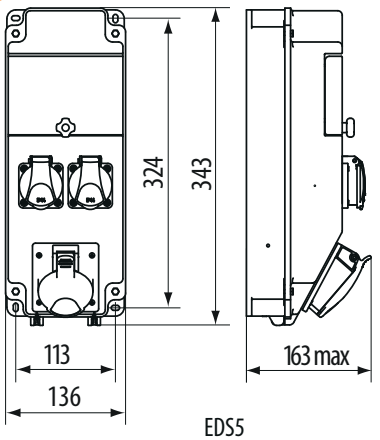
EDS 5

Розподільні щити EDS 5 (IP54, IK10)

Тип	Код	Розетки			Автоматичні вимикачі			Вага (кг)	Паковання (шт.)
		16A/5P	32A/5P	Schuko 250V	C16/1	C16/3	C32/3		
EDS5 2-2/1-5 16	4483150	1		2	2	1		0,7	1
EDS5 2-2/1-5 32	4483151		1	2	2		1	0,7	1



EDS5 2-2/1-5 16 EDS5 2-2/1-5 32

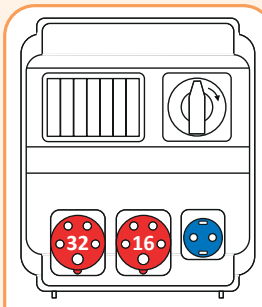


EDS5

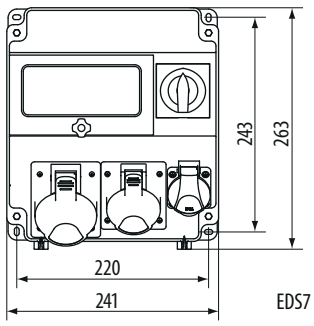
Розподільні щити EDS 7 (IP54, IK10)

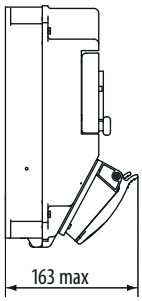
Тип	Код	Розетки			Автоматичні вимикачі			Пакетний перемикач	Вага (кг)	Паковання (шт.)
		16A/5P	32A/5P	Schuko 250V	C16/1	C16/3	C32/3			
EDS7 1-2/2-5 16/32	4483200	1	1	1	1	1	1	1	0,9	1

Технічні характеристики пакетного перемикача			
Номінальний термічний струм I_{th}			40 A, 50/60 Hz
Номінальна напруга ізоляції U_i			690 V
Номінальний робочий струм I_e	AC-22A	230 V	32 A
		400 V	
	DC-21A	24 V	32 A
		110 V	16 A
		220 V	12 A
Робоча потужність при AC-23	230 V		7,5 kW
	400 V		13 kW
Відповідність стандартам			EN 60947-3



EDS7 1-2/2-5 16/32



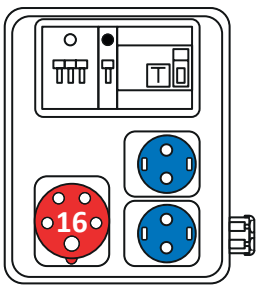


EDS7

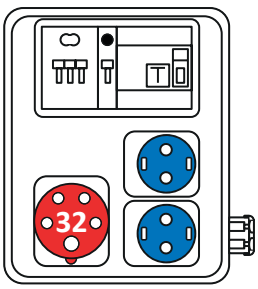
Розподільні щити EDS 8 (IP44, IK10)

Тип	Код	Розетки			Автоматичні вимикачі			ПЗВ 3-фазн.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
		16A/5P	32A/5P	Schuko 250V	C16/1	C16/3	C32/3			
EDS8 2-2/1-5 16	4483250	1		2	1	1			1	1
EDS8 2-2/1-5 32	4483251		1	2	1		1		1	1
EDS8 6-2/0-5 16	4483252			6	6				1	1
EDS8 RCD 2-2/1-5 16*	4483253	1		2	1	1		1	1	1
EDS8 RCD 2-2/1-5 32*	4483254		1	2	1		1	1	1	1
EDS8 RCD 6-2/0-5 16*	4483255			6	3			1	1	1

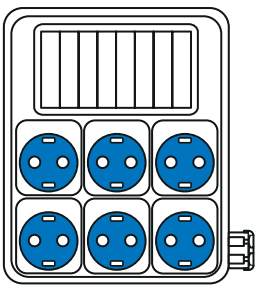
* версія з диференційним реле



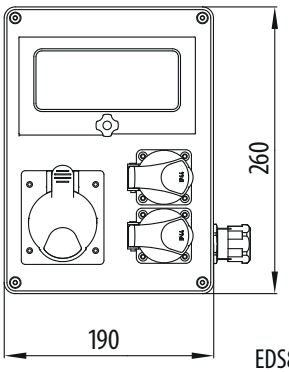
EDS8 RCD 2-2/1-5 16

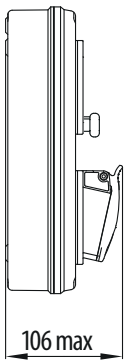


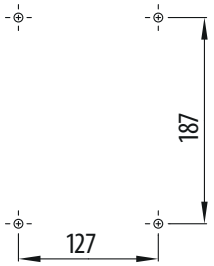
EDS8 RCD 2-2/1-5 32



EDS8 6-2/0-0 16







EDS8

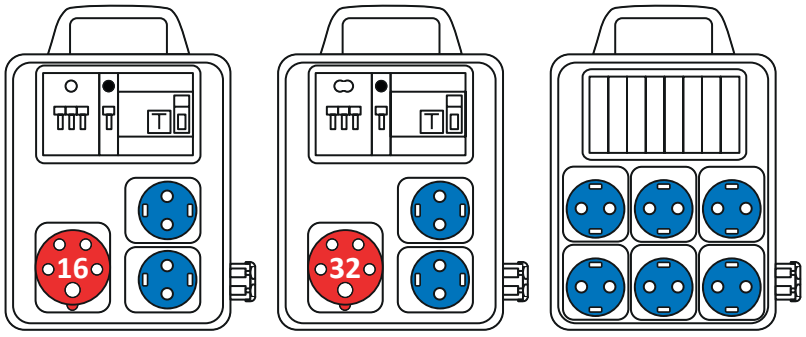


EDS 11

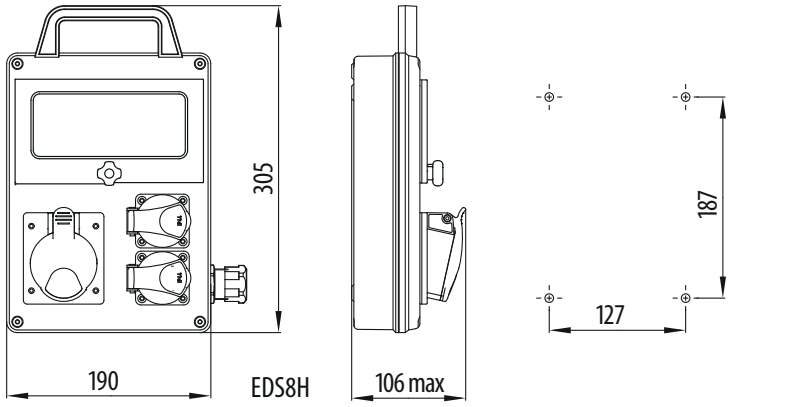
Розподільні щити з рукояткою EDS 8 H (IP44, IK10)

Тип	Код	Розетки			Автоматичні вимикачі			ПЗВ 3-фазн.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
		16A/5P	32A/5P	Schuko 250V	C16/1	C16/3	C32/3			
EDS8H 2-2/1-5 16	4483280	1		2	1	1			1,2	1
EDS8H 2-2/1-5 32	4483281		1	2	1		1		1,2	1
EDS8H 6-2/0-5 16	4483282			6	6				1,2	1
EDS8H RCD 2-2/1-5 16*	4483283	1		2	1	1		1	1,2	1
EDS8H RCD 2-2/1-5 32*	4483284		1	2	1		1	1	1,2	1
EDS8H RCD 6-2/0-5 16*	4483285			6	3			1	1,2	1

* - версія з диференційним реле



EDS8H RCD 2-2/1-5 16 EDS8H RCD 2-2/1-5 32 EDS8H 6-2/0-0 16



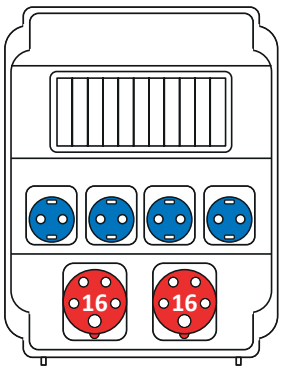


EDS 11

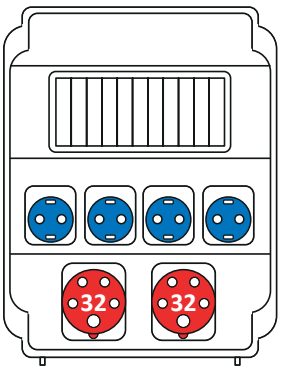
Розподільні щити EDS 11 (IP54, IK10)

Тип	Код	Розетки			Автоматичні вимикачі			ПЗВ 3-фазн.	Вага (кг)	Паковання (шт.)
		16A/5P	32A/5P	Schuko 250V	C16/1	C16/3	C32/3			
EDS11 4-2/2-5 16	4483300	2		4	4	2			2	1
EDS11 4-2/2-5 32	4483301		2	4	4		2		2	1
EDS11 4-2/2-5 16/32	4483302	1	1	4	4	1	1		2	1
EDS11 0-2/4-5 16	4483303	4				3			2	1
EDS11 0-2/4-5 32	4483304		4				3		2	1
EDS11 0-2/4-5 16/32	4483305	2	2			1	2		2	1
EDS11 2-2/3-5 16/32	4483306	2	1	2	2	2	1		2	1
EDS11 2-2/3-5 32/16	4483307	1	2	2	2	1	2		2	1
EDS11 7-2/0-5 16	4483308			7	7				2	1
EDS11 RCD 4-2/2-5 16*	4483309	1	1	4	4	1		1	2	1
EDS11 RCD 4-2/2-5 32*	4483310	1	1	4	4		1	1	2	1
EDS11 RCD 0-2/3-5 16*	4483311	3				2		1	2	1
EDS11 RCD 0-2/3-5 32*	4483312		3				2	1	2	1
EDS11 RCD 0-2/3-5 16/32*	4483313	1	2			1	1	1	2	1
EDS11 RCD 2-2/3-5 16/32*	4483314	2	1	2	1	1	1	1	2	1
EDS11 RCD 2-2/3-5 32/16*	4483315	1	2	2	1	1	1	1	2	1
EDS11 RCD 7-2/0-5 16*	4483316			7	7			1	2	1

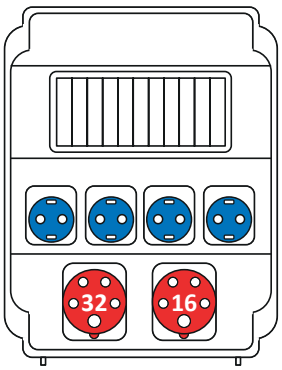
* - версія з диференційним реле



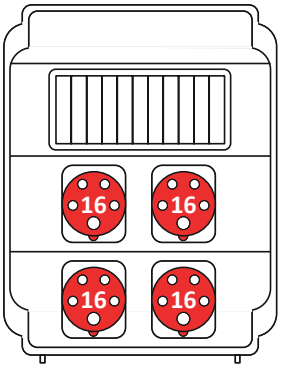
EDS11 4-2/2-5 16



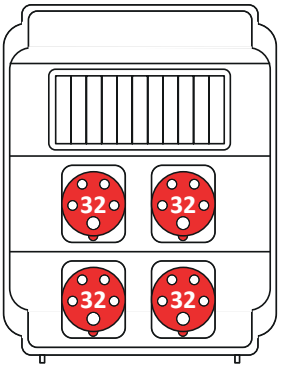
EDS11 4-2/2-5 32



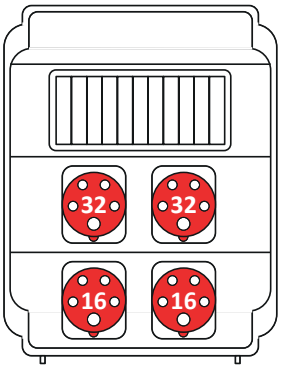
EDS11 4-2/2-5 16/32



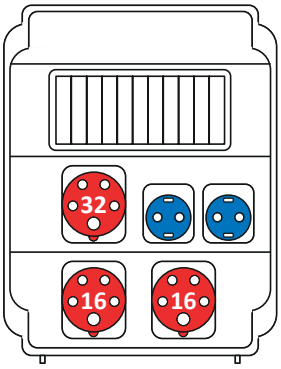
EDS11 4-5 16



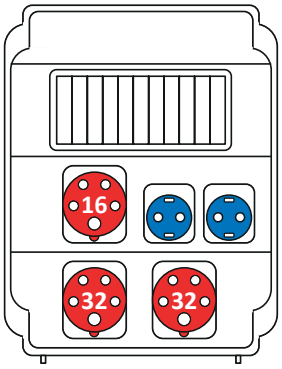
EDS11 4-5 32



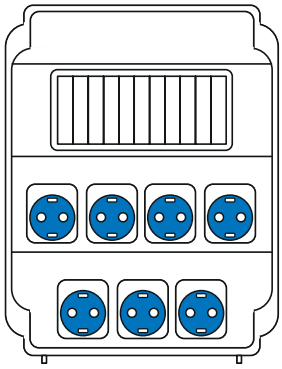
EDS11 4-5 16/32



EDS11 2-2/3-5 16/32



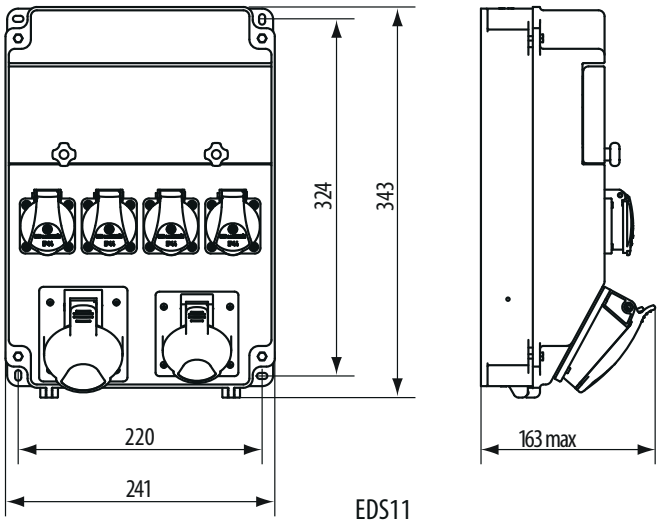
EDS11 2-2/3-5 32/16



EDS11 7-2 16



EDS 11



EDS11

Для нотаток

Зміст

ULTRA-QUICK

D0, D, CH-SU 922

CH 923

BS 924

NV/NH 925

NV/NH GS - ЗАПОБІЖНИКИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЧАСТОТИ, ПРИСТРОЇВ ПЛАВНОГО ПУСКУ 940

АКСЕСУАРИ 941

ЗАПОБІЖНИКИ ДЛЯ ЗАХИСТУ НАПІВПРОВІДНИКОВОГО ОБЛАДНАННЯ



ETI
SWITCH TO A SAFE FUTURE

Сфери використання надшвидких запобіжників ULTRA-QUICK

Приводи постійного струму





Щити керування

Пристрої плавного пуску





Сервоприводи

Перетворювачі частоти





Тиристорні перемикачі

Джерела безперебійного живлення





Регульовані блоки живлення

Випрямлячі





Регулятори напруги

Напівпровідникові реле





Зварювальні інвертори

Модулі динамічного гальмування двигунів





Регулятори температури

Промислові акумуляторні батареї





Сонячні батареї

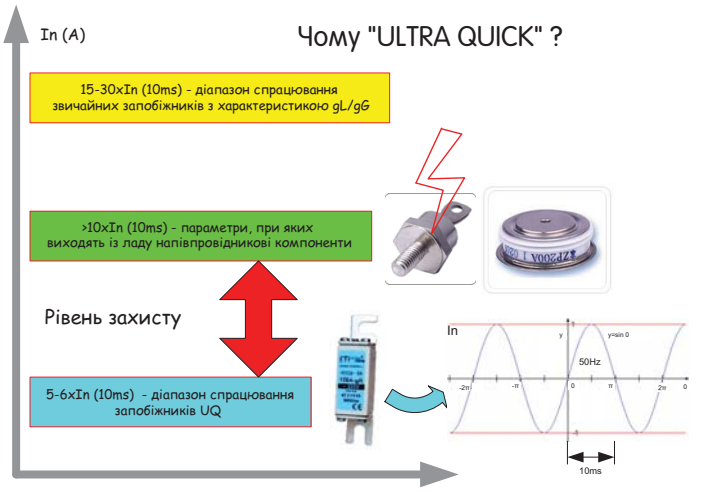
Тягові перетворювачі





Вітрогенератори

Особливості надшвидких запобіжників ULTRA QUICK



Особливості:

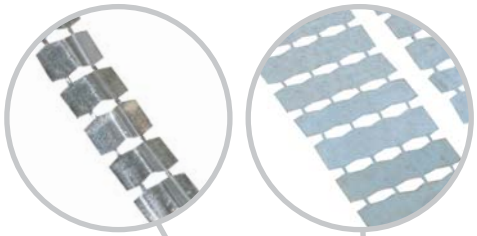
→ запобіжники «UQ» мають менше значення I^2t (інтеграл Джоуля);
→ кращі характеристики потужності розсіювання;
→ кращі струмообмежувальні характеристики;
→ низькі втрати потужності;
→ висока вимикальна здатність - до 200 кА;
→ висока швидкість спрацювання.

Останнім часом всі виробники обладнання та пристроїв, що містять напівпровідникові компоненти (напр. тиристори), не встановлюють захисні елементи (плавкі вставки) в конструкцію виробів, щоб зменшити витрати на виробництво, а також зменшити габаритні розміри самих пристроїв. Багато систем мають лише електронний захист, недоліком якого є погіршення номінальних характеристик захисту внаслідок впливу перенапруг в системі та старіння компонентів захисту. Запобіжники ж мають характеристики, які не змінюються з часом та забезпечують надійний захист напівпровідникових елементів.

У разі використання запобіжників для захисту напівпровідників важливо застосовувати саме надшвидкі запобіжники, а не звичайні промислового використання, оскільки час спрацювання надшвидких запобіжників - 10мс при 5-6 кратному значенні In, а діапазон виходу з ладу тиристора >10 x In (за 10мс). Параметри спрацювання звичайних запобіжників 15-30 x In за 10мс. Запобіжники "UQ" є найбільш надійним способом захисту напівпровідникових елементів від вибуху(вибух самого напівпровідника (IGBT) впливає і на інші компоненти, так як гази, що виникають під час вибуху, осідають на чутливих елементах) (див.рис.1). Критерієм вибору типу запобіжника є вид запуску механізмів (легкий чи тяжкий), в яких використовуються напівпровідники. У разі легкого пуску - рекомендується використання запобіжників циліндричного або ножового типів. У разі тяжкого пуску - ножові чи запобіжники, що встановлюються на шину.



(рис.1)



→ використання срібла в якості матеріалу для виготовлення плавкого елементу запобіжника забезпечує тривалий термін експлуатації (в порівнянні з іншими матеріалами) як при постійному режимі роботи, так і при циклічних навантаженнях. Такий плавкий елемент забезпечує найбільш точні та швидкі характеристики спрацювання запобіжників



→ верхня та нижня кришки виробляються з латуні, та покрита нікелем, що покращує термічні характеристики запобіжника



→ корпус запобіжника виготовляється з алюмосилікатної кераміки (тип C610), яка має високу міцність, теплопровідність та термостійкість

→ використання кварцевого піску з спеціальним склонаповнювачем дозволяє суттєво збільшити тепловіддачу, струмообмеження, здатність гасіння дуги та підвищити значення вимикальної здатності

→ ніж запобіжника виконаний із посрібленої міді, що зменшує перехідний опір та значно знижує втрати потужності

Вибір запобіжників для захисту напівпровідникових пристроїв:

- A: Струм навантаження, що проходить через напівпровідникове обладнання (I_{sem}) має бути меншим чи рівним номінальному струму обраної плавкої вставки (I_{nv}). Запобіжники, що використовуються для захисту напівпровідникового обладнання, витримують цей струм тривалий час.
  Isem ⩽ I_{nv}
- B: Робоча напруга напівпровідника (U_{sem}) повинна бути менша чи рівна номінальній напрузі плавкої вставки (U_{nv}).
- $U_{sem} \leqslant U_{nv}$
- C: Робочі значення I^2t (максимальна енергія) обраного запобіжника (I^2t_{opv}) повинні бути менші, ніж I^2t напівпровідника (I^2t_{sem}).
- $I^2t_{opv} < I^2t_{sem}$

група D

Габарит	ТМ	Струм
DI	UQ	2A
DII		max. 200A
DIII		
DIV		
DV		



група D0

Габарит	ТМ	Струм
D01	UQ	2A
D02		max. 63A



група CH

Тип	Розмір	ТМ	Струм	Напруга
CH	22	UQ	1A	600V
CH-S	14		max. 100A	690V
	10			500V



група BS

Тип	Діаметр (T-парний (D-подвійний	ТМ	Довжина	Струм	Напруга
BS	8	UQ	38	2A	240V
	17		41	max. 800A	690V
	17D		59		
	38		63		
	38T		64		
			70		
			83		



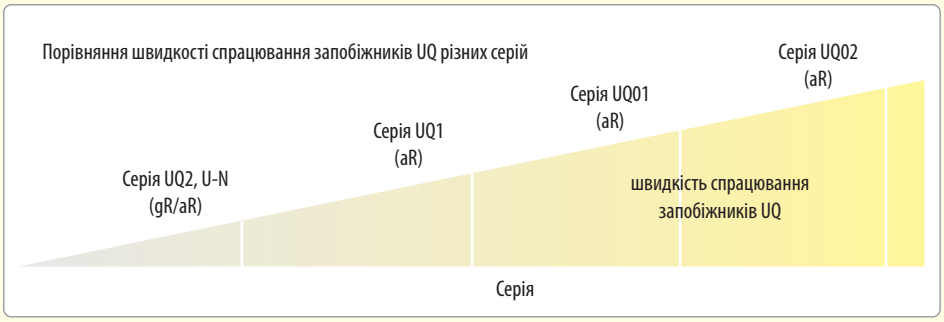
група NV/NH

Тип	Габарит	Сигнал. контакт	ТМ	Серія	Відстань між шинами	Струм	Напруга
S	00	M	UQ	U	80	10A	690V
M	0	*		U-N	110	max. 1600A	500V
G	000				97		1000V
	1						1200V
	2						
	3						
	4						
	4a						



Таблиця серій надшвидких запобіжників ULTRA-QUICK та їх основні характеристики

Група	Тип	Габарит	Номінальний струм	Номінальна напруга	Характеристика
D0		D01,D02	2A-63A	400V	gR
D		DI, DII, DIII, DIV, DV	2A – 200A	500V	gR
C		CH10x38, CH10x38 SU	2A-25A	700V,900V	gR
		CH10	6A-32A	690V	aR/gR
		CH14	10A-50A	690V	aR
		CH22	20A-100A	690V	aR
BS		BS8, BS17, BS38, BS38T	6A-800A	240V	aR
		BS8, BS17, BS17D, BS38, BS38T	6A-700A	690V	aR
NV/NH 50kA	M	000, 00, 0, 1, 2, 3	6A-630A	690V	aR/gR
	S80mm	000, 00	6A-160A	690V	aR/gR
	S97mm	0	6A-160A	690V	aR/gR
	S110mm	1, 2, 3	35A-630A	690V	aR/gR
NV/NH 200kA	M	00	10A-250A	690V	aR
		1, 2, 3	63A-800A	690V	aR
	S80mm	000, 00	10A-400A	690V	aR
		1, 2, 3	80A-1400A	690V	aR
	S110mm	1, 2, 3	80A-1400A	690V	aR
	G	1, 2, 3	80A-1400A	690V	aR
	M	0	32A-160A	1000V	aR
		1, 2, 3	63A-800A	1000V	aR
		1, 2, 3	80A-630A	1200V	aR
	S80mm	00	32A-315A	1000V	aR
	S	0	16A-160A	1000V	aR
	S110mm	1, 2, 3	63A-1250A	1000V	aR
	G	1, 2, 3	63A-1250A	1000V	aR
NV/NH 100kA	S	2, 3	250A-1000A	1250V	aR
	G	3	315A-1000A	1250V	aR
NV/NH 100kA	S	3	250A-550A	1500V	aR
	G	3	200A-250A	1500V	aR
	S	3	250A-710A	2000V	aR
NV/NH 200kA	M, з бойком	000	10A - 160A	690V	gR
		1, 2, 3	35A - 630A	690V	gR
	M, S150mm	4, 4a	800A-1600A	500V	gR
	S80mm	000	10A-160A	690V	gR
	S110mm	1, 2, 3	80A - 630A	690V	gR
	G	1, 2, 3	35A - 630A	500V	gR
	M	000, 00	16A-630A	690V	gS
		1, 2, 3	160A - 630A	690V	gS
	S110mm	1, 2, 3	160A - 630A	690V	gS



D0 UQ



D0 UQ - характеристика gR (~50kA AC; ~400V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Паковання (шт.)	Вага (г)
D01	2	D01UQ2A	4311001	6,3	2,3	10/500	6
	4	D01UQ4A	4311002	13	3,1		6
	6	D01UQ6A	4311003	20	4		6
	10	D01UQ10A	4311004	65	4,2		6
	16	D01UQ16A	4311005	200	5,3		6
D02	20	D02UQ20A	4312001	275	8		11
	25	D02UQ25A	4312002	480	9		12
	35	D02UQ35A	4312003	1.000	10		13
	50	D02UQ50A	4312004	1.800	15		13
	63	D02UQ63A	4312005	2.500	17		15

Запобіжники групи D0 призначені для встановлення в тримачі з різьбою типу E14 та E18 і роз'єднувачі STV D02.

D UQ



D UQ - характеристика gR (~50kA AC; ~500V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Паковання (шт.)	Вага (г)
DII	2	DIIUQ2A	4322001	5,8	2,1	5/500	27
	4	DIIUQ4A	4322002	11	2,5		27
	6	DIIUQ6A	4322003	18	3,2		27
	10	DIIUQ10A	4322004	40	3,6		27
	16	DIIUQ16A	4322005	60	6,3		28
	20	DIIUQ20A	4322006	139	7,3		29
	25	DIIUQ25A	4322007	205	9		30
	30	DIIUQ30A	4322008	310	10		30
DIII	35	DIIIUQ35A	4323001	539	12		48
	50	DIIIUQ50A	4323002	1.250	19		49
	63	DIIIUQ63A	4323003	1.890	23		52

Запобіжники групи D призначені для встановлення в тримачі з різьбою типу E27, E33.

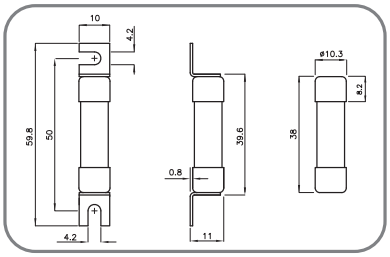
CH UQ



Тип „Стандарт"



Тип „SU"



CH UQ характеристика gR (~50kA AC; ~700V AC,~900V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип "Стандарт"	Код	Тип "SU"	Код	Робоче значення [A^2s] L/R=2ms	Втрати потужності (I_N) P_d (W)	Паковання (шт.)	Вага (г) S/SU
10x38 700V	2	CH10UQ/2A/700V	2625017	CH10UQ/2A/700V SU	2625300	1,41	1,1	10/500 SU: 10/380	10 / 12
	4	CH10UQ/4A/700V	2625018	CH10UQ/4A/700V SU	2625301	28	1,3		
	6	CH10UQ/6A/700V	2625019	CH10UQ/6A/700V SU	2625302	63	1,7		
	8	CH10UQ/8A/700V	2625020	CH10UQ/8A/700V SU	2625303	98	1,62		
	10	CH10UQ/10A/700V	2625021	CH10UQ/10A/700V SU	2625304	73	2,44		
	12	CH10UQ/12A/700V	2625022	CH10UQ/12A/700V SU	2625305	122	1,85		
	16	CH10UQ/16A/700V	2625023	CH10UQ/16A/700V SU	2625306	182	2,61		
	20	CH10UQ/20A/700V	2625024	CH10UQ/20A/700V SU	2625307	301	3		
	25	CH10UQ/25A/700V	2625025	CH10UQ/25A/700V SU	2625308	434	4		
10x38 900V	2	CH10UQ/2A/900V	2625027	CH10UQ/2A/900V SU	2625310	1,89	1,1	10/500 SU: 10/380	10 / 12
	4	CH10UQ/4A/900V	2625028	CH10UQ/4A/900V SU	2625311	37	1,3		
	6	CH10UQ/6A/900V	2625029	CH10UQ/6A/900V SU	2625312	81	1,7		
	8	CH10UQ/8A/900V	2625030	CH10UQ/8A/900V SU	2625313	126	1,62		
	10	CH10UQ/10A/900V	2625031	CH10UQ/10A/900V SU	2625314	94	2,44		
	12	CH10UQ/12A/900V	2625032	CH10UQ/12A/900V SU	2625315	157	1,85		
	16	CH10UQ/16A/900V	2625033	CH10UQ/16A/900V SU	2625316	234	2,61		
	20	CH10UQ/20A/900V	2625034	CH10UQ/20A/900V SU	2625317	387	3		
	25	CH10UQ/25A/900V	2625035	CH10UQ/25A/900V SU	2625318	558	4		

CH UQ

CH UQ - характеристика aR (~200kA AC; ~500-690V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Тип (з ударником)	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Паков. (шт.)	Вага(г)
10x38	6	CH 10UQ/6A/600V	2625005			30	1,5	10	10
	8	CH 10UQ/8A/600V	2625006			50	2		
	10	CH 10UQ/10A/600V	2625007			70	2,5		
	12	CH 10UQ/12A/600V	2625008			120	3		
	16	CH 10UQ/16A/600V	2625009			150	3,5		
	20	CH 10UQ/20A/600V	2625011			260	4,8		
	25	CH 10UQ/25A/600V	2625013			290	6		
	32	CH 10UQ/32A/600V	2625015			600	7,5		
14x51	10	CH 14UQ/10A/690V	2635007	CH-S14/10A/690V	2635107	22	4	10	22,5
	12	CH 14UQ/12A/690V	2635008	CH-S14/12A/690V	2635108	50	5		
	16	CH 14UQ/16A/690V	2635009	CH-S14/16A/690V	2635109	75	5,5		
	20	CH 14UQ/20A/690V	2635011	CH-S14/20A/690V	2635111	180	6		
	25	CH 14UQ/25A/690V	2635013	CH-S14/25A/690V	2635113	320	7		
	32	CH 14UQ/32A/690V	2635015	CH-S14/32A/690V	2635115	600	7,6		
	40	CH 14UQ/40A/600V	2635017	CH-S14/40A/600V	2635117	750	8		
	50	CH 14UQ/50A/500V	2635019	CH-S14/50A/500V	2635119	1.800	9		
22x58	20	CH 22UQ/20A/690V	2645011	CH-S22/20A/690V	2645111	260	5,6		45
	25	CH 22UQ/25A/690V	2645013	CH-S22/25A/690V	2645113	410	5,6		
	32	CH 22UQ/32A/690V	2645015	CH-S22/32A/690V	2645115	605	7		
	40	CH 22UQ/40A/690V	2645017	CH-S22/40A/690V	2645117	750	8,5		
	50	CH 22UQ/50A/690V	2645019	CH-S22/50A/690V	2645119	1.600	9,5		
	63	CH 22UQ/63A/690V	2645021	CH-S22/63A/690V	2645121	3.080	11		
	80	CH 22UQ/80A/600V	2645023	CH-S22/80A/600V	2645123	6.600	13,5		
	100	CH 22UQ/100A/500V	2645025	CH-S22/100A/500V	2645125	12.500	16		

CH10 : 6-25A (700V DC/вимикальна здатність 50kA); 32A (400V DC/вимикальна здатність 50kA)
CH14, CH-S 14 : 700V DC/вимикальна здатність 50kA
CH22, CH-S 22 : 500V DC/вимикальна здатність 50kA



CH UQ - характеристика gR (~200kA AC; ~690V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Паков. (шт.)	Вага (г)
10x38	1	AQS 10 UQ/1A/690V	2645126	1,6	1	10	10
	2	AQS 10 UQ/2A/690V	2645127	8	1,8		
	4	AQS 10 UQ/4A/690V	2645128	8	1,1		
	6	AQS 10 UQ/6A/690V	2645129	25	1,6		
	8	AQS 10 UQ/8A/690V	2645130	39	1,8		
	10	AQS 10 UQ/10A/690V	2645131	66	2,1		
	12	AQS 10 UQ/12A/690V	2645132	87	3,1		
	16	AQS 10 UQ/16A/690V	2645133	166	4,4		
	20	AQS 10 UQ/20A/690V	2645134	280	5,8		
	25	AQS 10 UQ/25A/690V	2645135	580	6,8		
	30	AQS 10 UQ/30A/690V	2645136	1010	8,2		
14x51	6	AQS 14 UQ/6A/690V	2645137	18	1,3		22,5
	8	AQS 14 UQ/8A/690V	2645138	28	1,7		
	10	AQS 14 UQ/10A/690V	2645139	39	2,6		
	12	AQS 14 UQ/12A/690V	2645140	75	3,1		
	16	AQS 14 UQ/16A/690V	2645141	115	4,7		
	20	AQS 14 UQ/20A/690V	2645142	190	6		
	25	AQS 14 UQ/25A/690V	2645143	340	7,6		
	32	AQS 14 UQ/32A/690V	2645144	620	9,5		
	40	AQS 14 UQ/40A/690V	2645145	1050	10		
	50	AQS 14 UQ/50A/690V	2645146	1900	12		
22x58	20	AQS 22 UQ/20A/690V	2645147	91	6		45
	25	AQS 22 UQ/25A/690V	2645148	140	7,2		
	32	AQS 22 UQ/32A/690V	2645149	315	9,6		
	40	AQS 22 UQ/40A/690V	2645150	610	12		
	50	AQS 22 UQ/50A/690V	2645151	910	15		
	63	AQS 22 UQ/63A/690V	2645152	2260	16		
	80	AQS 22 UQ/80A/690V	2645153	4400	18		
	100	AQS 22 UQ/100A/690V	2645154	8900	19		

Запобіжники групи CH 10, CH 14, CH22 призначені для встановлення в роз'єднувачі EFD і PCF.

BS UQ









BS UQ - характеристика aR (~100kA AC/ ⎓ 100kA DC; ~240V AC/ ⎓ 120V DC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Паковання (шт.)	Вага (г)
BS 8	6	BS8UQ/38/6A/240V	4750001	9	1	10	5,5
	10	BS8UQ/38/10A/240V	4750002	22	2,5		5,5
	12	BS8UQ/38/12A/240V	4750003	32	2,5		5,5
	16	BS8UQ/38/16A/240V	4750004	100	2,5		5,5
	20	BS8UQ/38/20A/240V	4750005	160	4		5,5
BS 17	25	BS17UQ/41/25A/240V	4750106	240	1,7		31
	32	BS17UQ/41/32A/240V	4750108	420	2,2		31
	35	BS17UQ/41/35A/240V	4750109	500	2,3		31
	50	BS17UQ/41/50A/240V	4750112	1.200	3,3		31
	63	BS17UQ/41/63A/240V	4750115	1.900	4,3		31
	80	BS17UQ/41/80A/240V	4750119	3.100	6		31
	100	BS17UQ/41/100A/240V	4750122	5.000	7,5		31
	125	BS17UQ/41/125A/240V	4750125	5.500	12		31
	160	BS17UQ/41/160A/240V	4750128	6.500	19,5		31
	180	BS17UQ/41/180A/240V	4750131	8.700	24		31
BS 38	160	BS38UQ/59/160A/240V	4750227	12.500	12		180
	200	BS38UQ/59/200A/240V	4750233	18.500	16,5		180
	250	BS38UQ/59/250A/240V	4750236	27.500	20		180
	315	BS38UQ/59/315A/240V	4750239	42.500	28,4		180
	355	BS38UQ/59/355A/240V	4750242	67.000	30		180
	400	BS38UQ/59/400A/240V	4750244	78.000	37		180
	450	BS38UQ/59/450A/240V	4750245	96.000	44,5		180
BS 38T	400	BS38TUQ/59/400A/240V	4750344	88.000	30	5	370
	500	BS38TUQ/59/500A/240V	4750346	145.000	38		370
	630	BS38TUQ/59/630A/240V	4750349	214.000	50		370
	710	BS38TUQ/59/710A/240V	4750352	290.000	62		370
	800	BS38TUQ/59/800A/240V	4750353	335.000	78		370

Габаритні розміри на стор. 945

BS UQ - характеристика aR (~100kA AC/ ⎓ 100kA DC; ~690V AC/ ⎓ 350V DC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Паковання (шт.)	Вага (г)
BS 8	6	BS8UQ/64/6A/690V	4750501	12	2	10	8
	10	BS8UQ/64/10A/690V	4750502	48	3		8
	12	BS8UQ/64/12A/690V	4750503	65	3		8
	16	BS8UQ/64/16A/690V	4750504	110	7		8
	20	BS8UQ/64/20A/690V	4750505	220	7		8
BS 17	25	BS17UQ/63/25A/690V	4750606	250	5,8		42
	32	BS17UQ/63/32A/690V	4750608	350	6,8		42
	35	BS17UQ/63/35A/690V	4750609	200	7,2		42
	40	BS17UQ/63/40A/690V	4750610	700	8		42
	45	BS17UQ/63/45A/690V	4750611	900	8,5		42
	50	BS17UQ/63/50A/690V	4750612	1.300	9,5		42
	56	BS17UQ/63/56A/690V	4750613	1.450	10,4		42
	63	BS17UQ/63/63A/690V	4750615	2.100	11,5		42
	71	BS17UQ/63/71A/690V	4750617	2.800	13		42
	80	BS17UQ/63/80A/690V	4750619	3.500	14,5		42
	90	BS17UQ/63/90A/690V	4750621	5.200	15,5		42
	100	BS17UQ/63/100A/690V	4750622	6.800	16		42
BS 17D	90	BS17DUQ/70/90A/690V	4750721	3.600	16,6	5	90
	110	BS17DUQ/70/110A/690V	4750723	5.900	21		90
	120	BS17DUQ/70/120A/690V	4750724	7.400	22		90
	140	BS17DUQ/70/140A/690V	4750726	11.000	24,5		90
	160	BS17DUQ/70/160A/690V	4750728	14.500	28		90
BS 38	160	BS38UQ/83/160A/690V	4750628	14.500	27,7		240
	180	BS38UQ/83/180A/690V	4750631	23.000	29		240
	200	BS38UQ/83/200A/690V	4750633	30.000	31		240
	250	BS38UQ/83/250A/690V	4750636	53.000	37		240
	315	BS38UQ/83/315A/690V	4750640	97.000	47		240
	350	BS38UQ/83/350A/690V	4750642	140.000	57		240
BS 38T	200	BS38TUQ/83/200A/690V	4750933	21.000	32		450
	225	BS38TUQ/83/225A/690V	4750935	30.000	39		450
	315	BS38TUQ/83/315A/690V	4750939	75.000	48		450
	355	BS38TUQ/83/355A/690V	4750943	110.000	56		450
	400	BS38TUQ/83/400A/690V	4750944	147.000	60		450
	450	BS38TUQ/83/450A/690V	4750945	210.000	65		450
	500	BS38TUQ/83/500A/690V	4750946	277.000	68		450
	630	BS38TUQ/83/630A/690V	4750950	520.000	83		450
	700	BS38TUQ/83/700A/690V	4750952	600.000	94		450

Запобіжники групи BS призначені для кріплення безпосередньо на шину.

NV/NH UQ

NV/NH UQ U-N, тип M - характеристика aR/gR (~50kA AC; ~690V AC)

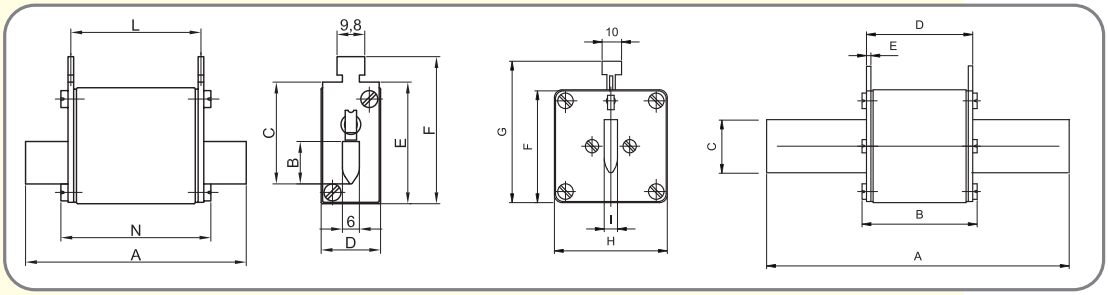
Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
000	6	M000UQU-N/6A/690V	4331018	19	2,8	gR	3/120	180
	10	M000UQU-N/10A/690V	4331019	62	3,3	gR	3/120	180
	16	M000UQU-N/16A/690V	4331020	154	4,1	gR	3/120	180
	20	M000UQU-N/20A/690V	4331021	290	5	gR	3/120	180
	25	M000UQU-N/25A/690V	4331022	590	5,8	gR	3/120	180
	35	M000UQU-N/35A/690V	4331023	1.160	8	gR	3/120	180
	40	M000UQU-N/40A/690V	4331024	1.500	11	gR	3/120	180
	50	M000UQU-N/50A/690V	4331025	2.370	16	gR	3/120	180
	63	M000UQU-N/63A/690V	4331026	4.650	20	gR	3/120	180
	80	M000UQU-N/80A/690V	4331027	5.350	25	gR	3/120	180
	100	M000UQU-N/100A/690V	4331028	10.500	32	gR	3/120	180
	125	M000UQU-N/125A/690V	4331029	21.300	40	gR	3/120	180
00	6	M00UQU-N/6A/690V	4331201	18	2,8	gR	3/90	225
	10	M00UQU-N/10A/690V	4331202	60	3,3	gR	3/90	225
	16	M00UQU-N/16A/690V	4331203	170	4,1	gR	3/90	225
	20	M00UQU-N/20A/690V	4331204	250	5	gR	3/90	225
	25	M00UQU-N/25A/690V	4331205	460	5,8	gR	3/90	225
	35	M00UQU-N/35A/690V	4331214	1.000	8	gR	3/90	225
	40	M00UQU-N/40A/690V	4331208	1.300	11	gR	3/90	225
	50	M00UQU-N/50A/690V	4331209	1.500	16	gR	3/90	225
	63	M00UQU-N/63A/690V	4331210	3.000	20	gR	3/90	225
	80	M00UQU-N/80A/690V	4331211	5.300	25	gR	3/90	225
	100	M00UQU-N/100A/690V	4331212	9.000	32	gR	3/90	225
	125	M00UQU-N/125A/690V	4331213	16.000	40	gR	3/90	225
	160	M00UQU-N/160A/690V	4331215	24.000	44	aR	3/90	225
1	35	M1UQU-N/35A/690V	4333217	1.000	8	gR	3/24	450
	50	M1UQU-N/50A/690V	4333208	1.500	16	gR	3/24	450
	63	M1UQU-N/63A/690V	4333209	3.000	20	gR	3/24	450
	80	M1UQU-N/80A/690V	4333210	5.300	25	gR	3/24	450
	100	M1UQU-N/100A/690V	4333211	9.000	32	gR	3/24	450
	125	M1UQU-N/125A/690V	4333212	16.000	40	gR	3/24	450
	160	M1UQU-N/160A/690V	4333213	24.000	44	aR	3/24	450
	200	M1UQU-N/200A/690V	4333214	40.000	58	aR	3/24	450
	224	M1UQU-N/224A/690V	4333215	52.000	60	aR	3/24	450
	250	M1UQU-N/250A/690V	4333216	65.000	63	aR	3/24	450
2	80	M2UQU-N/80A/690V	4334209	5.300	25	gR	3/15	680
	100	M2UQU-N/100A/690V	4334210	9.000	32	gR	3/15	680
	125	M2UQU-N/125A/690V	4334211	16.000	40	gR	3/15	680
	160	M2UQU-N/160A/690V	4334213	24.000	44	aR	3/15	680
	200	M2UQU-N/200A/690V	4334214	40.000	58	aR	3/15	680
	250	M2UQU-N/250A/690V	4334216	60.000	63	aR	3/15	680
	280	M2UQU-N/280A/690V	4334218	100.000	75	aR	3/15	680
	300	M2UQU-N/300A/690V	4334219	140.000	85	aR	3/15	680
	315	M2UQU-N/315A/690V	4334220	175.000	95	aR	3/15	680
	355	M2UQU-N/355A/690V	4334221	220.000	100	aR	3/15	680
	400	M2UQU-N/400A/690V	4334222	270.000	105	aR	3/15	680
3	250	M3UQU-N/250A/690V	4335207	60.000	63	aR	3/12	880
	280	M3UQU-N/280A/690V	4335208	100.000	75	aR	3/12	880
	315	M3UQU-N/315A/690V	4335209	175.000	95	aR	3/12	880
	355	M3UQU-N/355A/690V	4335210	300.000	100	aR	3/12	880
	400	M3UQU-N/400A/690V	4335211	441.700	105	aR	3/12	880
	450	M3UQU-N/450A/690V	4335213	530.000	115	aR	3/12	880
	500	M3UQU-N/500A/690V	4335214	620.000	130	aR	3/12	880
	560	M3UQU-N/560A/690V	4335215	730.000	135	aR	3/12	880
	630	M3UQU-N/630A/690V	4335216	850.000	140	aR	3/12	880











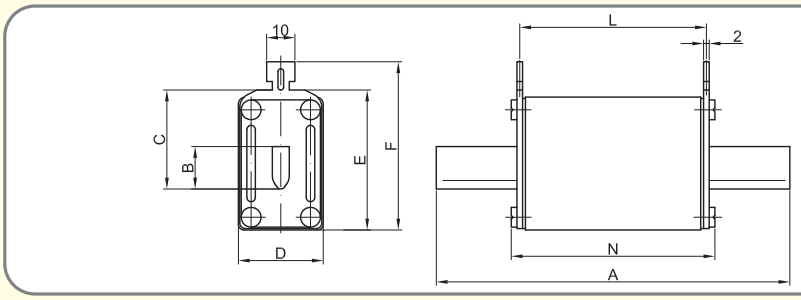
Габарит	A	B	C	D	E	F	L	N
00C	80	15	35	21	40	50,5	47	54
00	80	15	35	28	40	50,5	47	54

Габарит	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	135	75	20	68	2	40	61,5	46	6
2	150	75	26	68	2	48	71,5	57	6
3	150	75	36	68	2	60	81,5	69	6



NV/NH UQ1, тип M - характеристика aR (~200kA AC; ~1000V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
0	16	M0UQ1/16A/1000V	4362205	200	8	aR	3/24	250
	20	M0UQ1/20A/1000V	4362206	300	9	aR	3/24	250
	25	M0UQ1/25A/1000V	4362207	390	11	aR	3/24	250
	32	M0UQ1/32A/1000V	4362208	480	12,5	aR	3/24	250
	40	M0UQ1/40A/1000V	4362210	840	14,4	aR	3/24	250
	50	M0UQ1/50A/1000V	4362211	1.300	19,3	aR	3/24	250
	63	M0UQ1/63A/1000V	4362212	2.320	22,3	aR	3/24	250
	80	M0UQ1/80A/1000V	4362213	3.900	28,8	aR	3/24	250
	100	M0UQ1/100A/1000V	4362214	8.000	31,5	aR	3/24	250
	125	M0UQ1/125A/1000V	4362215	18.300	34,3	aR	3/24	250
	160	M0UQ1/160A/1000V	4362216	35.300	40,5	aR	3/24	250



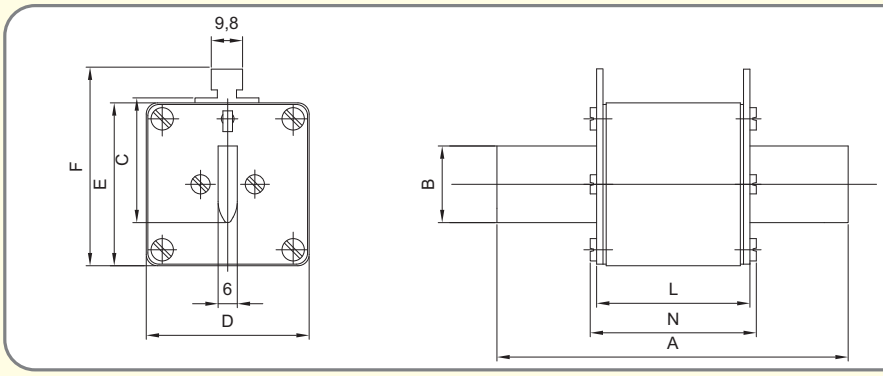
Габарит	A	B	C	D	E	F	L	N
0	125	15	35	30	50	59,5	66	72



NV/NH UQ01, тип M - характеристика aR (~200kA AC; ~1000V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
1	63	M1UQ01/63A/1000V	4303212	2.000	15	aR	1/26	500
	80	M1UQ01/80A/1000V	4303213	3.400	20	aR	1/26	500
	100	M1UQ01/100A/1000V	4303214	6.100	25	aR	1/26	500
	125	M1UQ01/125A/1000V	4303215	11.000	30	aR	1/26	500
	160	M1UQ01/160A/1000V	4303216	17.000	35	aR	1/26	500
	200	M1UQ01/200A/1000V	4303217	31.000	45	aR	1/26	500
	250	M1UQ01/250A/1000V	4303219	50.000	54	aR	1/26	500
	315	M1UQ01/315A/1000V	4303221	110.000	60	aR	1/26	500
	350	M1UQ01/350A/1000V	4303222	150.000	65	aR	1/26	500
	400	M1UQ01/400A/1000V	4303223	200.000	70	aR	1/26	500
2	315	M2UQ01/315A/1000V	4304221	85.000	66	aR	1/16	650
	350	M2UQ01/350A/1000V	4304222	130.000	70	aR	1/16	650
	400	M2UQ01/400A/1000V	4304223	170.000	80	aR	1/16	650
	450	M2UQ01/450A/1000V	4304225	220.000	86	aR	1/16	650
	500	M2UQ01/500A/1000V	4304226	320.000	90	aR	1/16	650
	630	M2UQ01/630A/1000V	4304228	600.000	108	aR	1/16	650
3	500	M3UQ01/500A/1000V	4305226	250.000	100	aR	1/15	850
	630	M3UQ01/630A/1000V	4305228	500.000	110	aR	1/15	850
	710	M3UQ01/710A/1000V	4305229	670.000	125	aR	1/15	850
	800	M3UQ01/800A/1000V	4305230	870.000	136	aR	1/15	850

Габарит	A	B	C	D	E	F	L	N
1	135	24	40	46	52	62	65	72
2	150	30	48	54	61	71	65	72
3	150	37	60	74	74	84	65	72

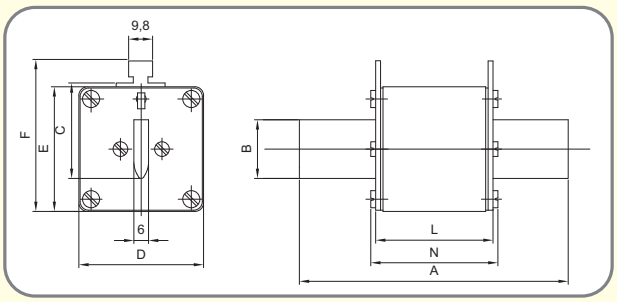


NV/NH UQ 01/02, тип M - характеристика aR (~200kA AC; ~690V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
00	10	M00UQ01/10A/690V	4371204	23	3	aR	3/72	140
	16	M00UQ01/16A/690V	4371205	46	4	aR	3/72	140
	20	M00UQ01/20A/690V	4371206	95	5	aR	3/72	140
	25	M00UQ01/25A/690V	4371207	165	6	aR	3/72	140
	32	M00UQ01/32A/690V	4371208	290	7	aR	3/72	140
	35	M00UQ01/35A/690V	4371209	400	8	aR	3/72	140
	40	M00UQ01/40A/690V	4371210	640	9	aR	3/72	140
	50	M00UQ01/50A/690V	4371211	1.000	10	aR	3/72	140
	63	M00UQ01/63A/690V	4371212	1.800	12,3	aR	3/72	140
	80	M00UQ01/80A/690V	4371213	2.800	16,3	aR	3/72	140
	100	M00UQ01/100A/690V	4371214	4.600	20	aR	3/72	140
	125	M00UQ01/125A/690V	4371215	8.000	26,9	aR	3/72	140
	160	M00UQ01/160A/690V	4371216	16.500	31,6	aR	3/72	140
	200	M00UQ02/200A/690V	4741217	22.000	46	aR	3/72	140
	250	M00UQ02/250A/690V	4741219	44.000	49	aR	3/72	140
	315	M00UQ01/315A/690V	4371219	80.000	54	aR	3/72	140
1	63	M1UQ02/63A/690V	4743212	1.200	16	aR	3/24	500
	80	M1UQ02/80A/690V	4743213	1.800	21	aR	3/24	500
	100	M1UQ02/100A/690V	4743214	2.500	27	aR	3/24	500
	125	M1UQ02/125A/690V	4743215	4.600	32	aR	3/24	500
	160	M1UQ02/160A/690V	4743216	8.400	36	aR	3/24	500
	200	M1UQ02/200A/690V	4743217	14.000	46	aR	3/24	500
	250	M1UQ02/250A/690V	4743219	26.000	51	aR	3/24	500
	315	M1UQ02/315A/690V	4743221	42.000	66	aR	3/24	500
	350	M1UQ02/350A/690V	4743222	54.000	69	aR	3/24	500
	400	M1UQ02/400A/690V	4743223	98.000	80	aR	3/24	500
2	250	M2UQ02/250A/690V	4744219	21.500	53	aR	1/16	650
	315	M2UQ02/315A/690V	4744221	33.800	68	aR	1/16	650
	350	M2UQ02/350A/690V	4744222	48.900	71	aR	1/16	650
	400	M2UQ02/400A/690V	4744223	85.000	75	aR	1/16	650
	450	M2UQ02/450A/690V	4744225	120.000	80	aR	1/16	650
	500	M2UQ02/500A/690V	4744226	150.000	91	aR	1/16	650
	550	M2UQ02/550A/690V	4744227	200.000	100	aR	1/16	650
	630	M2UQ02/630A/690V	4744228	305.000	120	aR	1/16	650
3	400	M3UQ02/400A/690V	4745223	69.000	81	aR	3/24	850
	450	M3UQ02/450A/690V	4745225	96.000	89	aR	3/24	850
	500	M3UQ02/500A/690V	4745226	127.000	110	aR	3/24	850
	630	M3UQ02/630A/690V	4745228	225.000	121	aR	3/24	850
	710	M3UQ02/710A/690V	4745229	320.000	130	aR	3/24	850
	800	M3UQ02/800A/690V	4745230	525.000	145	aR	3/24	850
	900	M3UQ02/900A/690V	4745231	900.000	160	aR	3/24	850
	1000	M3UQ02/1000A/690V	4745232	1.000.000	170	aR	3/24	850
	1250	M3UQ02/1250A/690V	4745233	2.000.000	190	aR	3/24	850







Габарит	A	B	C	D	E	F	L	N
00	78	15	35	30	42	51	48	52
1	135	24	40	46	52	62	65	72
2	150	30	48	54	61	71	65	72
3	150	37	60	64	74	84	65	72



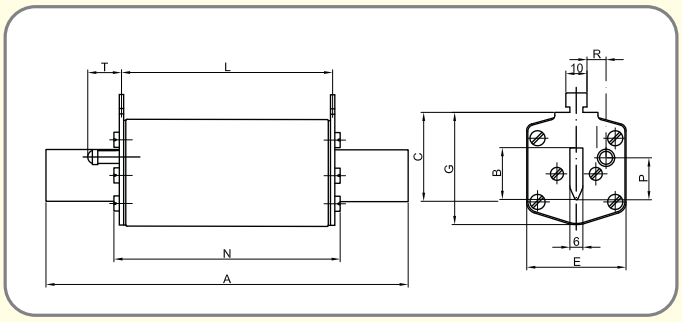




NV/NH UQ2, тип M - характеристика gR (~200kA AC; ~690V AC, 550V DC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Тип (з ударником)	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паков. (шт.)	Вага (г)
000	10	M000UQ2/10A/690V	4721204	-	-	100	6,5	gR	3/120	140
	16	M000UQ2/16A/690V	4721205	M000UQ2/16A/690V-K	4721220	220	8	gR	3/120	140
	20	M000UQ2/20A/690V	4721206	M000UQ2/20A/690V-K	4721221	320	9,5	gR	3/120	140
	25	M000UQ2/25A/690V	4721207	M000UQ2/25A/690V-K	4721222	600	11,8	gR	3/120	140
	32	M000UQ2/32A/690V	4721208	M000UQ2/32A/690V-K	4721223	920	12,5	gR	3/120	140
	35	M000UQ2/35A/690V	4721209	M000UQ2/35A/690V-K	4721224	920	13,1	gR	3/120	140
	40	M000UQ2/40A/690V	4721210	M000UQ2/40A/690V-K	4721225	1.400	14,1	gR	3/120	140
	50	M000UQ2/50A/690V	4721211	M000UQ2/50A/690V-K	4721226	2.250	15,6	gR	3/120	140
	63	M000UQ2/63A/690V	4721212	M000UQ2/63A/690V-K	4721227	3.600	17,8	gR	3/120	140
	80	M000UQ2/80A/690V	4721213	M000UQ2/80A/690V-K	4721228	6.200	20,6	gR	3/120	140
	100	M000UQ2/100A/690V	4721214	M000UQ2/100A/690V-K	4721229	10.000	23,7	gR	3/120	140
	125	M000UQ2/125A/690V	4721215	M000UQ2/125A/690V-K	4721230	13.000	30	gR	3/120	140
	160	M000UQ2/160A/690V	4721216	M000UQ2/160A/690V-K	4721231	23.000	35,9	gR	3/120	140
1	35	M1UQ2/35A/690V	4723209	-	-	920	13,1	gR	3/24	420
	40	M1UQ2/40A/690V	4723210	-	-	1.400	14,1	gR	3/24	420
	50	M1UQ2/50A/690V	4723211	M1UQ2/50A/690V-K	4723240	2.250	15,6	gR	3/24	420
	63	M1UQ2/63A/690V	4723212	M1UQ2/63A/690V-K	4723241	3.600	17,8	gR	3/24	420
	80	M1UQ2/80A/690V	4723213	M1UQ2/80A/690V-K	4723242	6.200	20,6	gR	3/24	420
	100	M1UQ2/100A/690V	4723214	M1UQ2/100A/690V-K	4723243	10.000	23,7	gR	3/24	420
	125	M1UQ2/125A/690V	4723215	M1UQ2/125A/690V-K	4723244	13.000	30	gR	3/24	420
	160	M1UQ2/160A/690V	4723216	M1UQ2/160A/690V-K	4723245	23.000	35,9	gR	3/24	420
	200	M1UQ2/200A/690V	4723217	M1UQ2/200A/690V-K	4723246	47.000	31,5	gR	3/24	420
	224	M1UQ2/224A/690V	4723218	M1UQ2/224A/690V-K	4723247	60.000	36,8	gR	3/24	420
	250	M1UQ2/250A/690V	4723219	M1UQ2/250A/690V-K	4723248	70.000	42,7	gR	3/24	420
2	125	M2UQ2/125A/690V	4724215	M2UQ2/125A/690V-K	4724241	13.000	30	gR	3/24	660
	160	M2UQ2/160A/690V	4724216	M2UQ2/160A/690V-K	4724242	23.000	35,9	gR	3/24	660
	200	M2UQ2/200A/690V	4724217	M2UQ2/200A/690V-K	4724243	47.000	31,5	gR	3/24	660
	224	M2UQ2/224A/690V	4724218	M2UQ2/224A/690V-K	4724244	60.000	36,8	gR	3/24	660
	250	M2UQ2/250A/690V	4724219	M2UQ2/250A/690V-K	4724245	70.000	42,7	gR	3/24	660
	315	M2UQ2/315A/690V	4724221	M2UQ2/315A/690V-K	4724246	110.000	57	gR	3/24	660
	350	M2UQ2/350A/690V	4724222	M2UQ2/350A/690V-K	4724247	150.000	67	gR	3/24	660
	400	M2UQ2/400A/690V	4724223	M2UQ2/400A/690V-K	4724248	170.000	76	gR	3/24	660
3	250	M3UQ2/250A/690V	4725219	M3UQ2/250A/690V-K	4725241	70.000	42,7	gR	3/24	870
	315	M3UQ2/315A/690V	4725221	M3UQ2/315A/690V-K	4725242	110.000	57	gR	3/24	870
	350	M3UQ2/350A/690V	4725222	M3UQ2/350A/690V-K	4725243	150.000	67	gR	3/24	870
	400	M3UQ2/400A/690V	4725223	M3UQ2/400A/690V-K	4725244	170.000	76	gR	3/24	870
	425	M3UQ2/425A/690V	4725224	M3UQ2/425A/690V-K	4725245	200.000	84	gR	3/24	870
	500	M3UQ2/500A/690V	4725226	M3UQ2/500A/690V-K	4725246	240.000	102	gR	3/24	870
	630	M3UQ2/630A/690V	4725228	M3UQ2/630A/690V-K	4725247	400.000	138	gR	3/24	870

Примітка: 550V DC: Габарит 2: від 125 A до 400 A, Габарит 3: від 250 A до 630 A



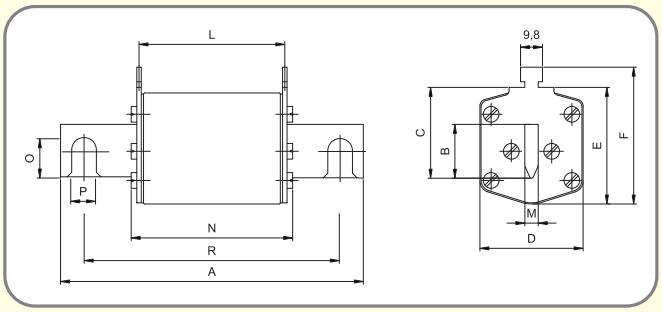
Габарит	A	B	C	E	G	S	L	N	P	R	T
000	78	15	35	21	42	6	46	53	20,5	-	18
1	135	24	40	46	52	6	65	73	20,5	13,7	27,5
2	150	30	48	54	61	6	65	73	27,3	16,2	27,5
3	150	37	60	64	74	6	65	73	35,6	17	27,5

NV/NH UQ2, тип M, S - характеристика gR (~200kA AC; ~500V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
4	800	S4UQ2/800A/500V	4716130	620.000	164	gR	1	2350
	1000	S4UQ2/1000A/500V	4716132	1.150.000	188	gR	1	2350
	1250	S4UQ2/1250A/500V	4716133	2.000.000	246	gR	1	2350
4a	800	M4aUQ2/800A/500V	4717230	620.000	164	gR	1	2700
	1000	M4aUQ2/1000A/500V	4717232	1.150.000	188	gR	1	2700
	1250	M4aUQ2/1250A/500V	4717233	2.000.000	246	gR	1	2700
	1500	M4aUQ2/1500A/500V	4717235	3.800.000	310	gR	1	2700
	1600	M4aUQ2/1600A/500V	4717236	4.500.000	320	gR	1	2700

Запобіжники „4" габариту призначені для встановлення в тримачі PK4,
а запобіжники габариту „4a" призначені для встановлення в роз'єднувачі HVL 4a.



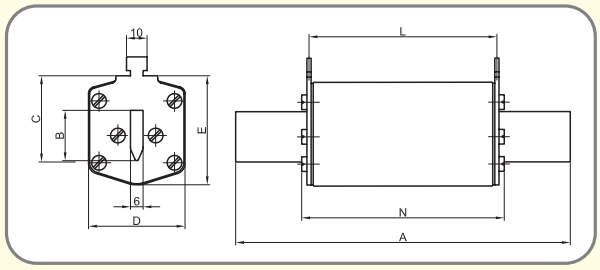


Габарит	A	B	C	D	E	F	L	N	M	O	P	R
4	200	50	87	95	112	122	65	78	8	32	16	150
4a	200	50	85	95	112	122	87	97	6	–	–	–

NV/NH UQ2, тип M - характеристика aR (~200kA AC; ~1200V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
1	80	M1UQ2/80A/1200V	4733213	8.000	35	aR	1/14	700
	100	M1UQ2/100A/1200V	4733214	12.500	45,9	aR	1/14	700
	125	M1UQ2/125A/1200V	4733215	20.000	55	aR	1/14	700
	160	M1UQ2/160A/1200V	4733216	32.000	67	aR	1/14	700
	200	M1UQ2/200A/1200V	4733217	50.000	84	aR	1/14	700
	224	M1UQ2/224A/1200V	4733218	63.000	93	aR	1/14	700
	250	M1UQ2/250A/1200V	4733219	80.000	104	aR	1/14	700
2	315	M2UQ2/315A/1200V	4734221	120.000	125	aR	1/14	1050
	350	M2UQ2/350A/1200V	4734222	160.000	141	aR	1/14	1050
	400	M2UQ2/400A/1200V	4734223	200.000	159	aR	1/14	1050
3	425	M3UQ2/425A/1200V	4734224	230.000	172	aR	1/22	1360
	500	M3UQ2/500A/1200V	4734226	320.000	185	aR	1/22	1360
	630	M3UQ2/630A/1200V	4734228	500.000	198	aR	1/22	1360

Запобіжники UQ2 1200V призначені для встановлення в тримачі типу PK XL (дивись розділ "SPF").



Габарит	A	B	C	D	E	L	N
1	194	20/24*	40	46	61,5	124	132
2	209	26/30*	48	54	71	124	132
3	209	32/37*	60	64	82	124	132

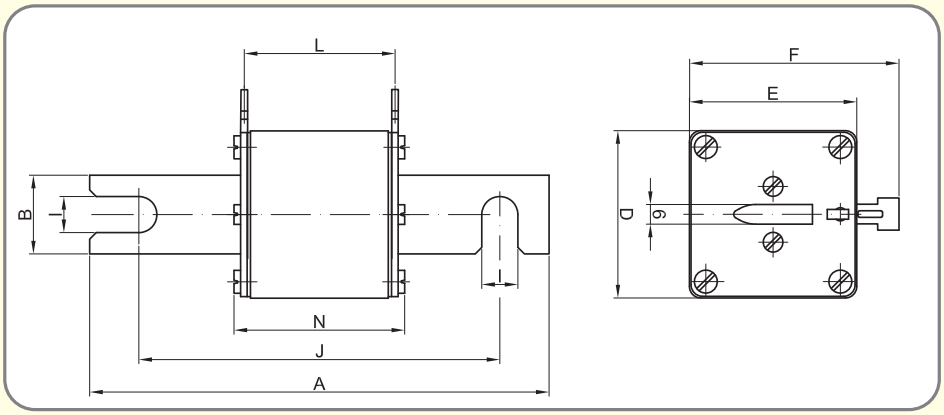
* ширина ножа змінюється в залежності від номінального струму запобіжника.



NV/NH UQU, тип S - характеристика aR/gR (~50kA ; ~690V)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
1	35	S1UQU/110/35A/690V	4333117	1.000	8	gR	3/24	450
	50	S1UQU/110/50A/690V	4333108	1.500	16	gR	3/24	450
	63	S1UQU/110/63A/690V	4333109	3.000	20	gR	3/24	450
	80	S1UQU/110/80A/690V	4333110	5.300	25	gR	3/24	450
	100	S1UQU/110/100A/690V	4333111	9.000	32	gR	3/24	450
	125	S1UQU/110/125A/690V	4333112	16.000	40	gR	3/24	450
	160	S1UQU/110/160A/690V	4333113	24.000	44	aR	3/24	450
	200	S1UQU/110/200A/690V	4333114	40.000	58	aR	3/24	450
	224	S1UQU/110/224A/690V	4333115	52.000	60	aR	3/24	450
	250	S1UQU/110/250A/690V	4333116	65.000	63	aR	3/24	450
2	80	S2UQU/110/80A/690V	4334109	5.300	25	gR	3/15	680
	100	S2UQU/110/100A/690V	4334110	9.000	32	gR	3/15	680
	125	S2UQU/110/125A/690V	4334111	16.000	40	gR	3/15	680
	160	S2UQU/110/160A/690V	4334112	24.000	44	aR	3/15	680
	200	S2UQU/110/200A/690V	4334113	40.000	58	aR	3/15	680
	250	S2UQU/110/250A/690V	4334115	60.000	63	aR	3/15	680
	280	S2UQU/110/280A/690V	4334116	100.000	75	aR	3/15	680
	300	S2UQU/110/300A/690V	4334121	140.000	85	aR	3/15	680
	315	S2UQU/110/315A/690V	4334117	175.000	95	aR	3/15	680
	355	S2UQU/110/355A/690V	4334118	220.000	100	aR	3/15	680
	400	S2UQU/110/400A/690V	4334119	270.000	105	aR	3/15	680
3	250	S3UQU/110/250A/690V	4335117	60.000	63	aR	3/12	880
	280	S3UQU/110/280A/690V	4335108	100.000	75	aR	3/12	880
	315	S3UQU/110/315A/690V	4335109	175.000	95	aR	3/12	880
	355	S3UQU/110/355A/690V	4335110	300.000	100	aR	3/12	880
	400	S3UQU/110/400A/690V	4335111	441.700	105	aR	3/12	880
	450	S3UQU/110/450A/690V	4335113	530.000	115	aR	3/12	880
	500	S3UQU/110/500A/690V	4335114	620.000	130	aR	3/12	880
	560	S3UQU/110/560A/690V	4335115	730.000	135	aR	3/12	880
	630	S3UQU/110/630A/690V	4335116	850.000	140	aR	3/12	880

*Неможливе встановлення NVS 5 для габариту 1



Габарит	A	B	D	E	F	I	J	L	N
1	140	26	46	46	57,5	11,5	110	66	75
2	140	26	57	57	71,5	11,5	110	66	75
3	140	36	69	69	81,5	11,5	110	66	75

NV/NH UQ U, тип S - характеристика aR (~50kA AC; ~690V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
000	6	S000UQU/80/6A/690V	4331003	19	2,8	aR	3/120	180
	10	S000UQU/80/10A/690V	4331004	62	3,3	aR	3/120	180
	16	S000UQU/80/16A/690V	4331005	154	4,1	aR	3/120	180
	20	S000UQU/80/20A/690V	4331006	290	5	aR	3/120	180
	25	S000UQU/80/25A/690V	4331007	590	5,8	aR	3/120	180
	35	S000UQU/80/35A/690V	4331008	1.160	8	aR	3/120	180
	40	S000UQU/80/40A/690V	4331009	1.500	11	aR	3/120	180
	50	S000UQU/80/50A/690V	4331010	2.370	16	aR	3/120	180
	63	S000UQU/80/63A/690V	4331011	4.650	20	aR	3/120	180
	80	S000UQU/80/80A/690V	4331012	5.350	25	aR	3/120	180
	100	S000UQU/80/100A/690V	4331013	10.500	32	aR	3/120	180
	125	S000UQU/80/125A/690V	4331014	21.300	40	aR	3/120	180
00	160	S00UQU/80/160A/690V	4331117	24.000	44	aR	3/90	180



Дані запобіжники призначені для встановлення в тримачі типу US00-1/80

Габарит	A	D	E	F	I	J	N
000	105	21	48	58	8,5	80	54
00	105	27	48	58	11,5	80	54

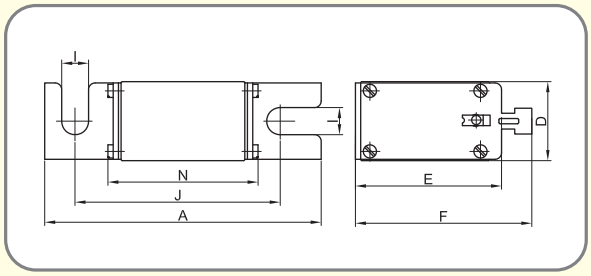
NV/NH UQ 01, тип S - характеристика aR (~200kA AC; ~690V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
000	10	S000UQ01/80/10A/690V	4371104	23	3	aR	3/54	150
	16	S000UQ01/80/16A/690V	4371105	46	4	aR	3/54	150
	20	S000UQ01/80/20A/690V	4371106	95	5	aR	3/54	150
	25	S000UQ01/80/25A/690V	4371107	165	6	aR	3/54	150
	32	S000UQ01/80/32A/690V	4371108	290	7	aR	3/54	150
	35	S000UQ01/80/35A/690V	4371109	400	8	aR	3/54	150
	40	S000UQ01/80/40A/690V	4371110	640	9	aR	3/54	150
	50	S000UQ01/80/50A/690V	4371111	1.000	10	aR	3/54	150
	63	S000UQ01/80/63A/690V	4371112	1.800	12,3	aR	3/54	150
	80	S000UQ01/80/80A/690V	4371113	2.800	16,3	aR	3/54	150
	100	S000UQ01/80/100A/690V	4371114	4.600	20	aR	3/54	150
	125	S000UQ01/80/125A/690V	4371115	8.000	26,9	aR	3/54	150
	160	S000UQ01/80/160A/690V	4371116	16.500	31,6	aR	3/54	150
	200	S000UQ01/80/200A/690V	4371117	23.000	38,7	aR	3/54	150
	250	S000UQ01/80/250A/690V	4371119	46.000	43,8	aR	3/54	150
	315	S000UQ01/80/315A/690V	4371121	80.000	54	aR	3/54	150
00	350	S00UQ01/80/350A/690V	4371122	100.000	60	aR	3/54	150
	400	S00UQ01/80/400A/690V	4371123	120.000	70	aR	3/54	150

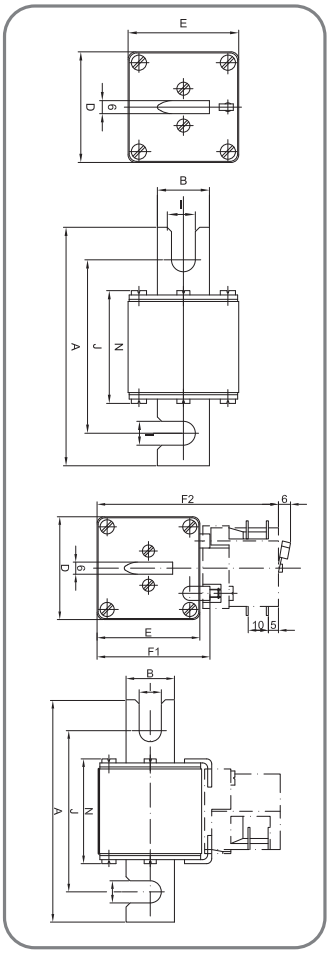


Дані запобіжники призначені для встановлення в тримачі типу US00-1/80.

Габарит	A	D	E	I	J	N
000	101	21	40	8,5	78	54
00	105	30	51	10,3	78	56









NV/NH UQ01, тип S - характеристика aR (~200kA AC; ~690V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип (з візуальною індикацією)	Код	Тип (для встановлення сигн.конт. МК)	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паков. (шт.)	Вага (г)
1	80	S1UQ01/80/80A/690V	4383113	S1MUQ01/80/80A/690V	4383713	2.300	15,6	aR	1/26	500
	100	S1UQ01/80/100A/690V	4383114	S1MUQ01/80/100A/690V	4383714	4.600	20	aR	1/26	500
	125	S1UQ01/80/125A/690V	4383115	S1MUQ01/80/125A/690V	4383715	6.600	25	aR	1/26	500
	160	S1UQ01/80/160A/690V	4383116	S1MUQ01/80/160A/690V	4383716	10.000	32,2	aR	1/26	500
	200	S1UQ01/80/200A/690V	4383117	S1MUQ01/80/200A/690V	4383717	18.000	39,4	aR	1/26	500
	250	S1UQ01/80/250A/690V	4383119	S1MUQ01/80/250A/690V	4383719	32.000	49,4	aR	1/26	500
	315	S1UQ01/80/315A/690V	4383121	S1MUQ01/80/315A/690V	4383721	58.000	60	aR	1/26	500
	350	S1UQ01/80/350A/690V	4383122	S1MUQ01/80/350A/690V	4383722	78.000	63	aR	1/26	500
	400	S1UQ01/80/400A/690V	4383123	S1MUQ01/80/400A/690V	4383723	110.000	66	aR	1/26	500
	450	S1UQ01/80/450A/690V	4383125	S1MUQ01/80/450A/690V	4383725	155.000	72	aR	1/26	500
	500	S1UQ01/80/500A/690V	4383126	S1MUQ01/80/500A/690V	4383726	200.000	73	aR	1/26	500
	550	S1UQ01/80/550A/690V	4383127	S1MUQ01/80/550A/690V	4383727	250.000	80	aR	1/26	500
	630	S1UQ01/80/630A/690V	4383128	S1MUQ01/80/630A/690V	4383728	330.000	86	aR	1/26	500
	710	S1UQ01/80/710A/690V	4383129	S1MUQ02/80/710A/690V	4743735	470.000	92	aR	1/26	500
2	400	S2UQ01/80/400A/690V	4384123	S2MUQ01/80/400A/690V	4384723	85.000	70	aR	1/16	650
	450	S2UQ01/80/450A/690V	4384125	S2MUQ01/80/450A/690V	4384725	125.000	76	aR	1/16	650
	500	S2UQ01/80/500A/690V	4384126	S2MUQ01/80/500A/690V	4384726	165.000	80	aR	1/16	650
	550	S2UQ01/80/550A/690V	4384127	S2MUQ01/80/550A/690V	4384727	220.000	82	aR	1/16	650
	630	S2UQ01/80/630A/690V	4384128	S2MUQ01/80/630A/690V	4384728	310.000	85	aR	1/16	650
	710	S2UQ01/80/710A/690V	4384129	S2MUQ01/80/710A/690V	4384729	460.000	91	aR	1/16	650
	800	S2UQ01/80/800A/690V	4384130	S2MUQ01/80/800A/690V	4384730	720.000	95	aR	1/16	650
	900	S2UQ01/80/900A/690V	4384131	S2MUQ02/80/900A/690V	4744735	920.000	115	aR	1/16	650
	1000	S2UQ01/80/1000A/690V	4384132	S2MUQ02/80/1000A/690V	4744736	1.300.000	124	aR	1/16	650
3	630	S3UQ01/80/630A/690V	4385128	S3MUQ02/80/630A/690V	4385728	260.000	102	aR	1/15	850
	710	S3UQ01/80/710A/690V	4385129	S3MUQ02/80/710A/690V	4385729	330.000	109	aR	1/15	850
	800	S3UQ01/80/800A/690V	4385130	S3MUQ02/80/800A/690V	4385730	500.000	117	aR	1/15	850
	900	S3UQ01/80/900A/690V	4385131	S3MUQ02/80/900A/690V	4385731	920.000	115	aR	1/15	850
	1100	S3UQ01/80/1100A/690V	4385135	S3MUQ01/80/1100A/690V	4385734	1.500.000	140	aR	1/15	850
	1250	S3UQ01/80/1250A/690V	4385133	S3MUQ01/80/1250A/690V	4385733	2.300.000	152	aR	1/15	850
	1400	S3UQ01/80/1400A/690V	4385134	S3MUQ01/80/1400A/690V	4745735	2.600.000	156	aR	1/15	850

Габарит	A	B	D	E	F1	F2	I	J	N
1	110	24	51	51	56	90	11	80	52
2	110	30	60	60	65	99	11	80	52
3	110	37	75	75	80	114	11	80	52

NV/NH UQ01, тип S - характеристика aR (~200kA AC; ~690V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип (з візуальною індикацією)	Код	Тип (для встановлення сигн.конт. МК)	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паков. (шт.)	Вага (г)
1	80	S1UQ01/110/80A/690V	4393113	S1MUQ01/110/80A/690V	4393713	2.300	15,6	aR	1/26	500
	100	S1UQ01/110/100A/690V	4393114	S1MUQ01/110/100A/690V	4393714	4.600	20	aR	1/26	500
	125	S1UQ01/110/125A/690V	4393115	S1MUQ01/110/125A/690V	4393715	6.600	25	aR	1/26	500
	160	S1UQ01/110/160A/690V	4393116	S1MUQ01/110/160A/690V	4393716	10.000	32,2	aR	1/26	500
	200	S1UQ01/110/200A/690V	4393117	S1MUQ01/110/200A/690V	4393717	18.000	39,4	aR	1/26	500
	250	S1UQ01/110/250A/690V	4393119	S1MUQ01/110/250A/690V	4393719	32.000	49,4	aR	1/26	500
	315	S1UQ01/110/315A/690V	4393121	S1MUQ01/110/315A/690V	4393721	58.000	60	aR	1/26	500
	350	S1UQ01/110/350A/690V	4393122	S1MUQ01/110/350A/690V	4393722	78.000	63	aR	1/26	500
	400	S1UQ01/110/400A/690V	4393123	S1MUQ01/110/400A/690V	4393723	110.000	66	aR	1/26	500
	450	S1UQ01/110/450A/690V	4393125	S1MUQ01/110/450A/690V	4393725	155.000	72	aR	1/26	500
	500	S1UQ01/110/500A/690V	4393126	S1MUQ01/110/500A/690V	4393726	200.000	73	aR	1/26	500
	550	S1UQ01/110/550A/690V	4393127	S1MUQ02/110/550A/690V	4743727	250.000	80	aR	1/26	500
	630	S1UQ01/110/630A/690V	4393128	S1MUQ01/110/630A/690V	4393728	330.000	86	aR	1/26	500
	710	S1UQ01/110/710A/690V	4393129	S1MUQ02/110/710A/690V	4743729	470.000	92	aR	1/26	500
2	400	S2UQ01/110/400A/690V	4394123	S2MUQ01/110/400A/690V	4394723	85.000	70	aR	1/16	650
	450	S2UQ01/110/450A/690V	4394125	S2MUQ01/110/450A/690V	4394725	125.000	76	aR	1/16	650
	500	S2UQ01/110/500A/690V	4394126	S2MUQ01/110/500A/690V	4394726	165.000	80	aR	1/16	650
	550	S2UQ01/110/550A/690V	4394127	S2MUQ02/110/550A/690V	4744727	220.000	82	aR	1/16	650
	630	S2UQ01/110/630A/690V	4394128	S2MUQ01/110/630A/690V	4394728	310.000	85	aR	1/16	650
	710	S2UQ01/110/710A/690V	4394129	S2MUQ01/110/710A/690V	4394729	460.000	91	aR	1/16	650
	800	S2UQ01/110/800A/690V	4394130	S2MUQ01/110/800A/690V	4394730	720.000	95	aR	1/16	650
	900	S2UQ01/110/900A/690V	4394131	S2MUQ02/110/900A/690V	4744731	920.000	115	aR	1/16	650
	1000	S2UQ01/110/1000A/690V	4394132	S2MUQ02/110/1000A/690V	4744732	1.300.000	124	aR	1/16	650
3	1100	S3UQ01/110/1100A/690V	4395134	S3MUQ01/110/1100A/690V	4395734	1.300.000	130	aR	3/24	850
	1250	S3UQ01/110/1250A/690V	4395133	S3MUQ01/110/1250A/690V	4395733	2.300.000	152	aR	3/24	850
	1400	S3UQ01/110/1400A/690V	4395135	S3MUQ02/110/1400A/690V	4745734	2.600.000	156	aR	3/24	850

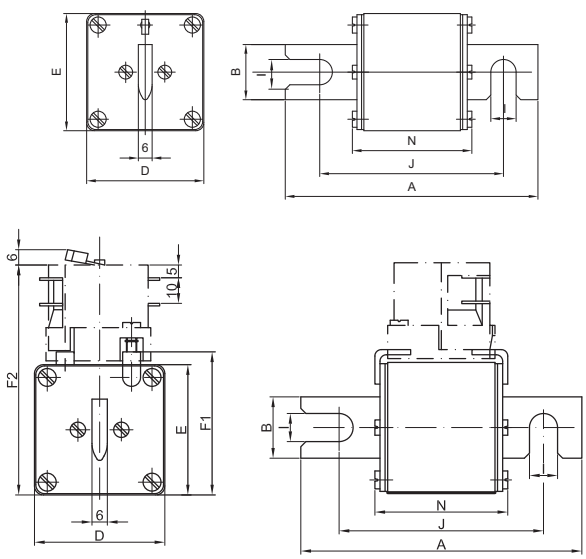
Габарит	A	B	D	E	F1	F2	I	J	N
1	140	24	51	51	56	90	11	110	52
2	140	30	60	60	65	99	11	110	52
3	140	37	75	75	80	114	11	110	52

NV/NH UQ01, тип S - характеристика aR (~200kA AC; ~1000V AC)

Габарит	I_n (A)	Тип (з візуальною індикацією)	Код	Тип (для встановлення сигн.конт. МК)	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паков. (шт.)	Вага (г)
1	63	S1UQ01/110/63A/1000V	4303112	S1MUQ01/110/63A/1000V	4303712	2.000	15,1	aR	1/26	500
	80	S1UQ01/110/80A/1000V	4303113	S1MUQ01/110/80A/1000V	4303713	3.400	20	aR	1/26	500
	100	S1UQ01/110/100A/1000V	4303114	S1MUQ01/110/100A/1000V	4303714	6.100	25	aR	1/26	500
	125	S1UQ01/110/125A/1000V	4303115	S1MUQ01/110/125A/1000V	4303715	11.000	30	aR	1/26	500
	160	S1UQ01/110/160A/1000V	4303116	S1MUQ01/110/160A/1000V	4303716	17.000	35	aR	1/26	500
	200	S1UQ01/110/200A/1000V	4303117	S1MUQ01/110/200A/1000V	4303717	31.000	45,3	aR	1/26	500
	250	S1UQ01/110/250A/1000V	4303119	S1MUQ01/110/250A/1000V	4303719	50.000	54	aR	1/26	500
	315	S1UQ01/110/315A/1000V	4303121	S1MUQ01/110/315A/1000V	4303721	110.000	60	aR	1/26	500
	350	S1UQ01/110/350A/1000V	4303122	S1MUQ01/110/350A/1000V	4303722	150.000	65	aR	1/26	500
	400	S1UQ01/110/400A/1000V	4303123	S1MUQ01/110/400A/1000V	4303723	200.000	70	aR	1/26	500
	450	S1UQ01/110/450A/1000V	4303125	S1MUQ01/110/450A/1000V	4303725	310.000	74	aR	1/26	500
	500	S1UQ01/110/500A/1000V	4303126	S1MUQ01/110/500A/1000V	4303726	400.000	80	aR	1/26	500
2	315	S2UQ01/110/315A/1000V	4304121	S2MUQ01/110/315A/1000V	4304721	85.000	66	aR	1/16	650
	350	S2UQ01/110/350A/1000V	4304122	S2MUQ01/110/350A/1000V	4304722	130.000	70	aR	1/16	650
	400	S2UQ01/110/400A/1000V	4304123	S2MUQ01/110/400A/1000V	4304723	170.000	80	aR	1/16	650
	450	S2UQ01/110/450A/1000V	4304125	S2MUQ01/110/450A/1000V	4304725	220.000	86	aR	1/16	650
	500	S2UQ01/110/500A/1000V	4304126	S2MUQ01/110/500A/1000V	4304726	320.000	90	aR	1/16	650
	550	S2UQ01/110/550A/1000V	4304127	S2MUQ01/110/550A/1000V	4304727	450.000	97	aR	1/16	650
	630	S2UQ01/110/630A/1000V	4304128	S2MUQ01/110/630A/1000V	4304728	600.000	108	aR	1/16	650
3	500	S3UQ01/110/500A/1000V	4305126	S3MUQ01/110/500A/1000V	4305726	250.000	100	aR	3/15	850
	630	S3UQ01/110/630A/1000V	4305128	S3MUQ01/110/630A/1000V	4305728	500.000	110	aR	3/15	850
	710	S3UQ01/110/710A/1000V	4305129	S3MUQ01/110/710A/1000V	4305729	670.000	125	aR	3/15	850
	800	S3UQ01/110/800A/1000V	4305130	S3MUQ01/110/800A/1000V	4305730	870.000	136	aR	3/15	850
	1000	S3UQ01/110/1000A/1000V	4305132	S3MUQ01/110/1000A/1000V	4305732	2.000.000	157	aR	3/15	850
	1250	S3UQ01/110/1250A/1000V	4305134	S3MUQ01/110/1250A/1000V	4305734	3.000.000	170	aR	3/15	850





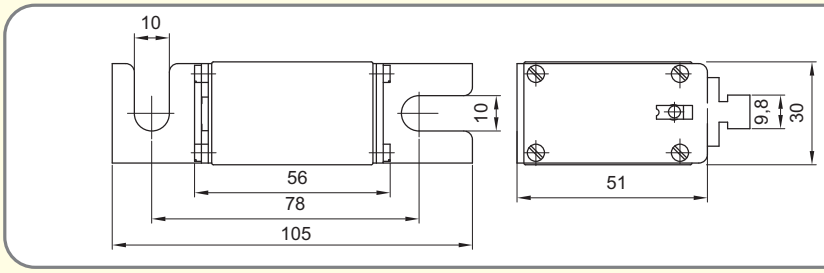


Габарит	A	B	D	E	F1	F2	I	J	N
1	140	24	51	51	56	90	11	110	74
2	140	30	60	60	65	99	11	110	74
3	140	37	75	75	80	114	11	110	74



NV/NH UQ01, тип S - характеристика aR (~200kA AC; ~1000V AC)

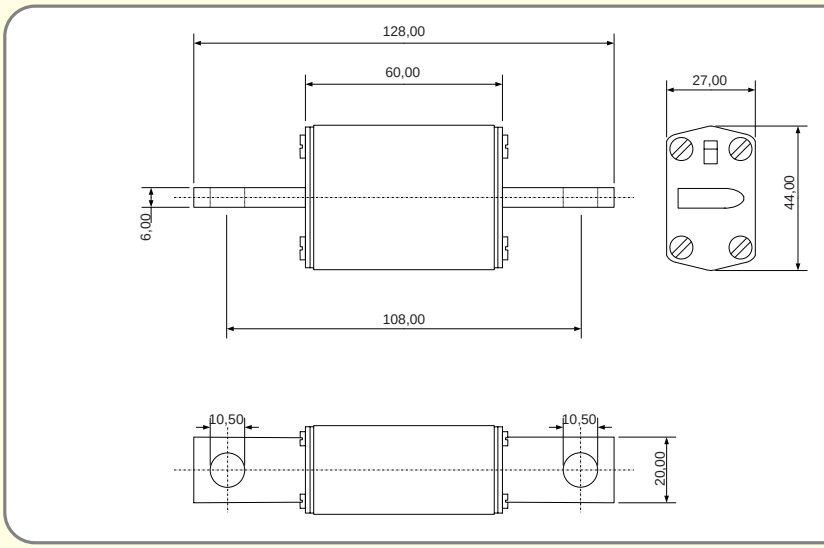
Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
00	25	S00UQ01/80/25A/1000V	4301107	150	11	aR	3/54	250
	32	S00UQ01/80/32A/1000V	4301108	200	15,1	aR	3/54	250
	40	S00UQ01/80/40A/1000V	4301110	330	18,1	aR	3/54	250
	50	S00UQ01/80/50A/1000V	4301111	670	20	aR	3/54	250
	63	S00UQ01/80/63A/1000V	4301112	1.300	24,3	aR	3/54	250
	80	S00UQ01/80/80A/1000V	4301113	2.400	27,4	aR	3/54	250
	100	S00UQ01/80/100A/1000V	4301114	4.700	30	aR	3/54	250
	125	S00UQ01/80/125A/1000V	4301115	10.000	38,2	aR	3/54	250
	160	S00UQ01/80/160A/1000V	4301116	16.000	47,2	aR	3/54	250
	200	S00UQ01/80/200A/1000V	4301117	30.000	57	aR	3/54	250
	250	S00UQ01/80/250A/1000V	4301119	58.000	67	aR	3/54	250
	315	S00UQ01/80/315A/900V	4301121	110.000	78	aR	3/54	250



NV/NH тип S - характеристика aR (~200kA AC; ~1000V AC)

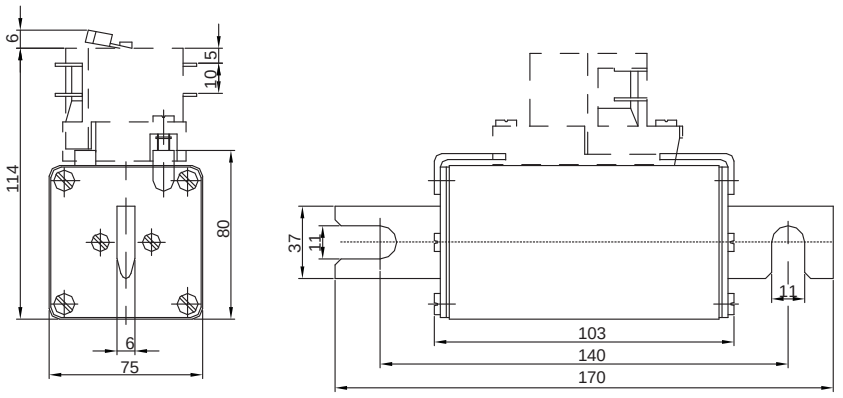
Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
0	16	S0/108/16A/1000V M10	4362217	200	8	aR	3/24	250
	20	S0/108/20A/1000V M10	4362218	300	9	aR	3/24	250
	25	S0/108/25A/1000V M10	4362219	390	11	aR	3/24	250
	32	S0/108/32A/1000V M10	4362220	480	12,5	aR	3/24	250
	40	S0/108/40A/1000V M10	4362221	840	14,4	aR	3/24	250
	50	S0/108/50A/1000V M10	4362222	1.300	19,3	aR	3/24	250
	63	S0/108/63A/1000V M10	4362223	2.320	22,3	aR	3/24	250
	80	S0/108/80A/1000V M10	4362224	3.900	28.8	aR	3/24	250
	100	S0/108/100A/1000V M10	4362225	8.000	31,5	aR	3/24	250
	125	S0/108/125A/1000V M10	4362226	18.300	34,3	aR	3/24	250
	160	S0/108/160A/1000V M10	4362227	35.300	40,5	aR	3/24	250





NV/NH UQ1, тип S - характеристика aR (~50kA AC; ~1500V AC)

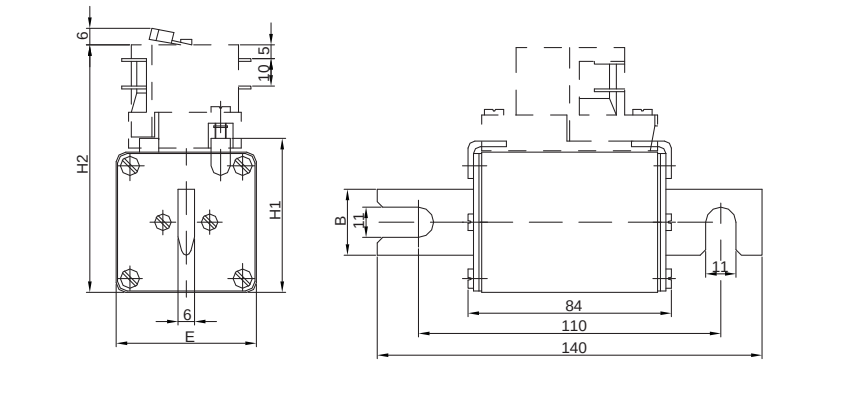
Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t при 1500V (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
3	250	S3MUQ01/140/250A/1500V	4735150	110.000	95	aR	1	1500
	315	S3MUQ01/140/315A/1500V	4735151	170.000	110	aR		
	400	S3MUQ01/140/400A/1500V	4735152	330.000	128	aR		
	450	S3MUQ01/140/450A/1500V	4735153	390.000	135	aR		
	550	S3MUQ01/140/550A/1500V	4735154	700.000	153	aR		





NV/NH UQ01, тип S - характеристика aR (~100kA AC; ~1250V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Переддугове значення I^2t (A^2s)	Робоче значення I^2t при 1000V (A^2s)	Робоче значення I^2t при 1250V (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
2	250	S2MUQ01/110/250A/1250V	4735130	7.500	40.500	52.650	54	aR	1	800
	350	S2MUQ01/110/350A/1250V	4735131	18.000	99.500	133.000	66	aR		
	400	S2MUQ01/110/400A/1250V	4735132	25.000	150.000	190.000	85	aR		
	450	S2MUQ01/110/450A/1250V	4735133	37.000	215.000	277.000	100	aR		
	630	S2MUQ01/110/630A/1250V	4735134	123.000	585.000	740.000	125	aR		
	710	S2MUQ01/110/710A/1250V	4735135	172.000	820.000	1.060.000	130	aR		
3	350	S3MUQ01/110/350A/1250V	4735136	15.500	83.500	111.000	66	aR	1	1000
	450	S3MUQ01/110/450A/1250V	4735137	33.500	190.000	246.000	98	aR		
	630	S3MUQ01/110/630A/1250V	4735138	86.000	500.000	660.000	121	aR		
	1000	S3MUQ01/110/1000A/1250V	4735139	480.000	2.100.000	2.730.000	137	aR		





Габарит	B	E	H1	H2
2	30	60	65	99
3	37	75	80	114

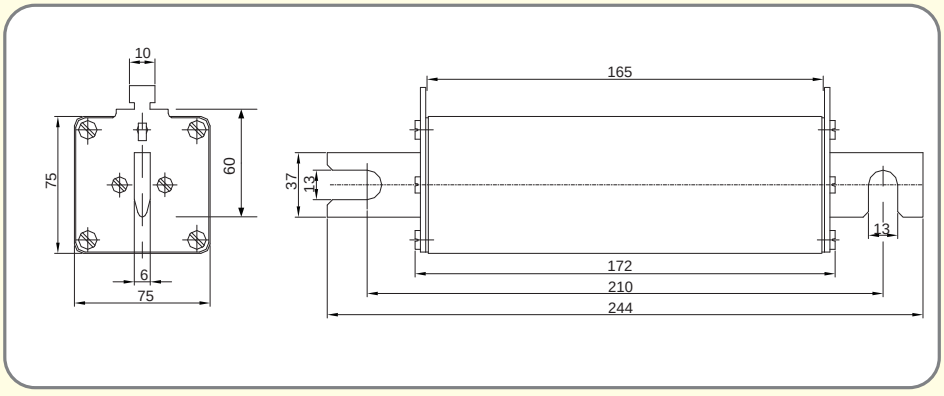
NV/NH UQ1, тип S - характеристика aR (~50kA AC; ~2000V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Переддугове значення I^2t (A^2s)	Робоче значення I^2t при 2000V (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Пакування (шт.)	Вага (г)
3	250	S3UQ1/210-165/250A/2000V	4735160	30.000	225.000	105	aR	1	2000
	350	S3UQ1/210-165/350A/2000V	4735161	76.000	565.000	125	aR		
	400	S3UQ1/210-165/400A/2000V	4735162	118.000	900.000	142	aR		
	450	S3UQ1/210-165/450A/2000V	4735163	130.000	965.000	160	aR		
	525	S3UQ1/210-165/525A/2000V	4735164	150.000	1.150.000	202	aR		
	630	S3UQ1/210-165/630A/2000V	4735165	270.000	2.100.000	235	aR		
	710	S3UQ1/210-165/710A/2000V	4735166	380.000	3.200.000	280	aR		





Захист напівпровідників в перетворювачах середньої напруги



NV/NH UQ 2, тип S - характеристика gR (~200kA AC; ~690V AC, 550V DC)

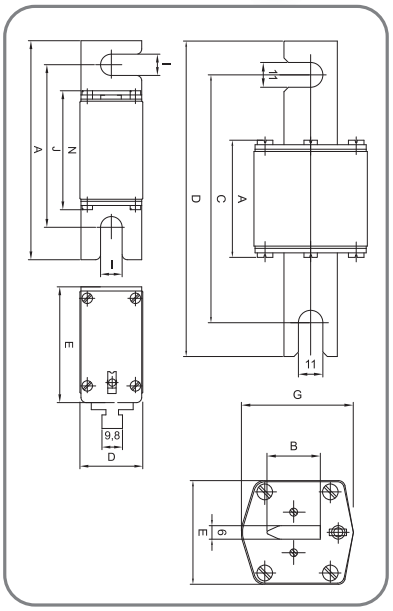
Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
000	10	S000UQ2/80/10A/690V	4721104	100	6,5	gR	3/54	140
	16	S000UQ2/80/16A/690V	4721105	220	8	gR	3/54	140
	20	S000UQ2/80/20A/690V	4721106	320	9,5	gR	3/54	140
	25	S000UQ2/80/25A/690V	4721107	600	11,8	gR	3/54	140
	32	S000UQ2/80/32A/690V	4721108	920	12,5	gR	3/54	140
	35	S000UQ2/80/35A/690V	4721109	920	13,1	gR	3/54	140
	40	S000UQ2/80/40A/690V	4721110	1.400	14,1	gR	3/54	140
	50	S000UQ2/80/50A/690V	4721111	2.250	15,6	gR	3/54	140
	63	S000UQ2/80/63A/690V	4721112	3.600	17,8	gR	3/54	140
	80	S000UQ2/80/80A/690V	4721113	6.200	20,6	gR	3/54	140
	100	S000UQ2/80/100A/690V	4721114	10.000	23,7	gR	3/54	140
	125	S000UQ2/80/125A/690V	4721115	13.000	30	gR	3/54	140
	160	S000UQ2/80/160A/690V	4721116	23.000	35,9	gR	3/54	140
1	80	S1UQ2/110/80A/690V	4723113	6.200	9.5	gR	1/26	390
	100	S1UQ2/110/100A/690V	4723114	10.000	12.7	gR	1/26	390
	125	S1UQ2/110/125A/690V	4723115	13.000	17.6	gR	1/26	390
	160	S1UQ2/110/160A/690V	4723116	23.000	23.8	gR	1/26	390
	200	S1UQ2/110/200A/690V	4723117	47.000	31,5	gR	1/26	390
	224	S1UQ2/110/224A/690V	4723118	60.000	36,8	gR	1/26	390
	250	S1UQ2/110/250A/690V	4723119	70.000	42,7	gR	1/26	390
2	125	S2UQ2/110/125A/690V	4724115	13.000	17.6	gR	3/24	510
	160	S2UQ2/110/160A/690V	4724116	23.000	23.8	gR	3/24	510
	200	S2UQ2/110/200A/690V	4724117	47.000	31.5	gR	3/24	510
	224	S2UQ2/110/224A/690V	4724118	60.000	36.8	gR	3/24	510
	250	S2UQ2/110/250A/690V	4724119	70.000	42.7	gR	3/24	510
	315	S2UQ2/110/315A/690V	4724121	110.000	57	gR	3/24	510
	350	S2UQ2/110/350A/690V	4724122	150.000	67	gR	3/24	510
	400	S2UQ2/110/400A/690V	4724123	170.000	76	gR	3/24	510
3	350	S3UQ2/110/350A/690V	4725122	150.000	67	gR	3/24	830
	400	S3UQ2/110/400A/690V	4725123	170.000	76	gR	3/24	830
	425	S3UQ2/110/425A/690V	4725124	200.000	84	gR	3/24	830
	500	S3UQ2/110/500A/690V	4725126	240.000	102	gR	3/24	830
	630	S3UQ2/110/630A/690V	4725128	400.000	138	gR	3/24	830

Примітка: 550V DC: Габарит 2: від 125 A до 400 A,
Габарит 3: від 250 A до 630 A

Габарит	A	D	E	I	J	N
000	101	21	40	8,5	80	54

Габарит	A	B	C	D	E	G
1	72	24	110	140	46	51
2	72	30	110	140	54	59
3	72	37	110	140	64	70



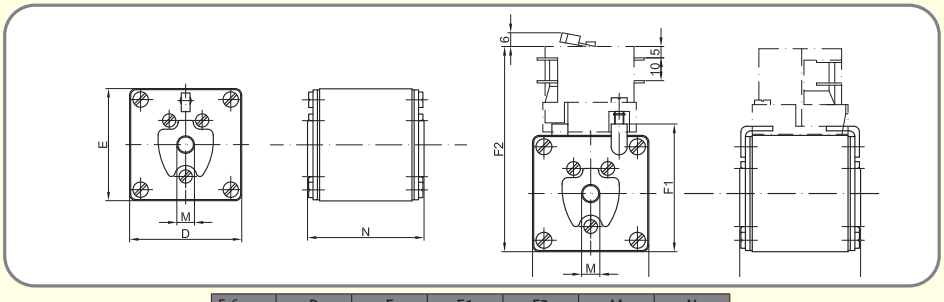


NV/NH UQ 01, тип G - характеристика aR (~200kA AC; ~690V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип (з візуальною індикацією)	Код	Тип (для встановлення сигн.конт. МК)	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паков. (шт.)	Вага (г)
1	80	G1UQ01/80A/690V	4373513	G1MUQ01/80A/690V	4373613	2.300	15,6	aR	2/52	500
	100	G1UQ01/100A/690V	4373514	G1MUQ01/100A/690V	4373614	4.600	20	aR	2/52	500
	125	G1UQ01/125A/690V	4373515	G1MUQ01/125A/690V	4373615	6.600	25	aR	2/52	500
	160	G1UQ01/160A/690V	4373516	G1MUQ01/160A/690V	4373616	10.000	32,2	aR	2/52	500
	200	G1UQ01/200A/690V	4373517	G1MUQ01/200A/690V	4373617	18.000	39,4	aR	2/52	500
	250	G1UQ01/250A/690V	4373519	G1MUQ01/250A/690V	4373619	32.000	49,4	aR	2/52	500
	315	G1UQ01/315A/690V	4373521	G1MUQ01/315A/690V	4373621	58.000	60	aR	2/52	500
	350	G1UQ01/350A/690V	4373522	G1MUQ01/350A/690V	4373622	78.000	63	aR	2/52	500
	400	G1UQ01/400A/690V	4373523	G1MUQ01/400A/690V	4373623	110.000	66	aR	2/52	500
	450	G1UQ01/450A/690V	4373525	G1MUQ01/450A/690V	4373625	155.000	72	aR	2/52	500
	500	G1UQ01/500A/690V	4373526	G1MUQ01/500A/690V	4373626	200.000	73	aR	2/52	500
	550	G1UQ01/550A/690V	4373527	G1MUQ02/550A/690V	4743627	250.000	80	aR	2/52	500
	630	G1UQ01/630A/690V	4373528	G1MUQ01/630A/690V	4373628	330.000	86	aR	2/52	500
	710	G1UQ01/710A/690V	4373529	G1MUQ02/710A/690V	4743629	470.000	84	aR	2/52	500
2	800	G2UQ01/800A/690V	4374530	G2MUQ01/800A/690V	4374630	720.000	95	aR	2/32	650
	900	G2UQ01/900A/690V	4374531	G2MUQ02/900A/690V	4744631	920.000	116	aR	2/32	650
	1000	G2UQ01/1000A/690V	4374532	G2MUQ02/1000A/690V	4744632	1.300.000	121	aR	2/32	650
3	1250	G3UQ01/1250A/690V	4375533	G3MUQ01/1250A/690V	4375633	2.300.000	152	aR	2/32	850
	1400	G3UQ01/1400A/690V	4375534	G3MUQ02/1400A/690V	4745634	2.600.000	162	aR	2/32	850
	1600	G3UQ01/1600A/500V	4745535	G3MUQ01/1600A/500V	4745636	2.300.000	180	aR	2/32	850





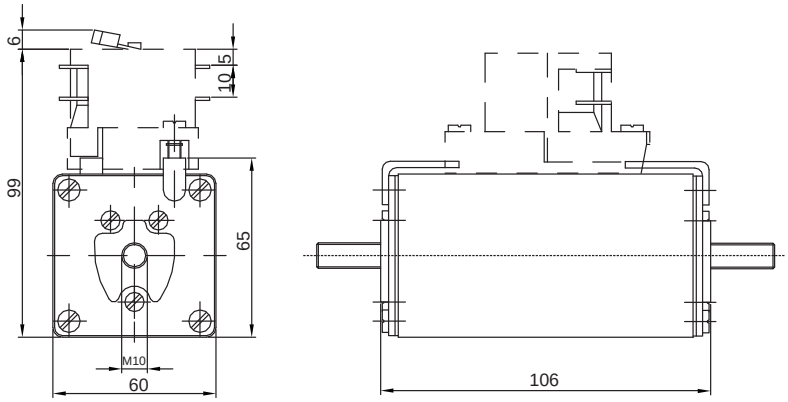


Габарит	D	E	F1	F2	M	N
1	51	51	56	90	M8	53
2	60	60	65	99	M10	53
3	75	75	80	114	M12	53



NV/NH UQ1, тип G - характеристика aR (~50kA AC; ~1500V AC)

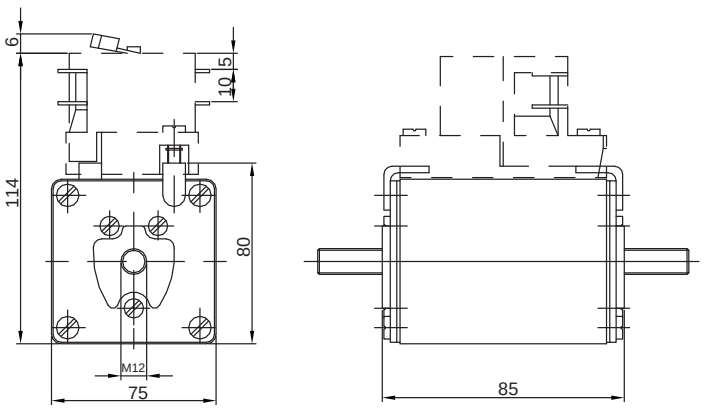
Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t при 1500V (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
2	200	G2MUQ01/200A/1500V	4735155	45.000	40	aR	1	1500
	250	G2MUQ01/250A/1500V	4735156	125.000	60	aR		



NV/NH UQ01, тип G - характеристика aR (~100kA AC; ~1250V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Переддугове значення I^2t (A^2s)	Робоче значення I^2t при 1000V (A^2s)	Робоче значення I^2t при 1250V (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паковання (шт.)	Вага (г)
3	315	G3MUQ01/315A/1250V	4735140	11.500	60.000	78.000	53	aR	1	1000
	500	G3MUQ01/500A/1250V	4735141	49.000	240.000	312.000	93	aR		
	575	G3MUQ01/575A/1250V	4735142	58.000	330.000	433.000	102	aR		
	630	G3MUQ01/630A/1250V	4735143	86.000	500.000	660.000	113	aR		
	710	G3MUQ01/710A/1250V	4735144	128.000	710.000	930.000	125	aR		
	800	G3MUQ01/800A/1250V	4735145	225.000	1.000.000	1.300.000	136	aR		
	900	G3MUQ01/900A/1250V	4735146	325.000	1.450.000	1.950.000	148	aR		
	1000	G3MUQ01/1000A/1250V	4735147	480.000	2.100.000	2.730.000	162	aR		



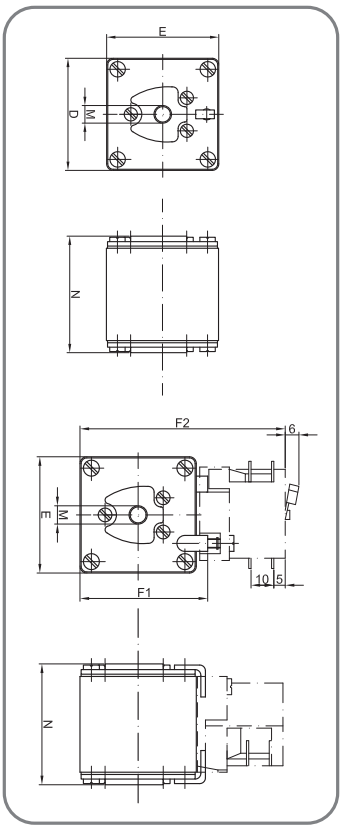


NV/NH UQ 01, тип G - характеристика aR (~200kA AC; ~1000V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип (з візуальною індикацією)	Код	Тип (для встановлення сигн.конт. МК)	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Паков. (шт.)	Вага (г)
1	63	G1UQ01/63A/1000V	4303512	G1MUQ01/63A/1000V	4303612	2.000	15,1	aR	2/32	500
	80	G1UQ01/80A/1000V	4303513	G1MUQ01/80A/1000V	4303613	3.400	20	aR	2/32	500
	100	G1UQ01/100A/1000V	4303514	G1MUQ01/100A/1000V	4303614	6.100	25	aR	2/32	500
	125	G1UQ01/125A/1000V	4303515	G1MUQ01/125A/1000V	4303615	11.000	30	aR	2/32	500
	160	G1UQ01/160A/1000V	4303516	G1MUQ01/160A/1000V	4303616	17.000	35	aR	2/32	500
	200	G1UQ01/200A/1000V	4303517	G1MUQ01/200A/1000V	4303617	31.000	45,3	aR	2/32	500
	250	G1UQ01/250A/1000V	4303519	G1MUQ01/250A/1000V	4303619	50.000	54	aR	2/32	500
	315	G1UQ01/315A/1000V	4303521	G1MUQ01/315A/1000V	4303621	110.000	60	aR	2/32	500
	350	G1UQ01/350A/1000V	4303522	G1MUQ01/350A/1000V	4303622	150.000	65	aR	2/32	500
	400	G1UQ01/400A/1000V	4303523	G1MUQ01/400A/1000V	4303623	200.000	70	aR	2/32	500
	450	G1UQ01/450A/1000V	4303525	G1MUQ01/450A/1000V	4303625	310.000	74	aR	2/32	500
	500	G1UQ01/500A/1000V	4303526	G1MUQ01/500A/1000V	4303626	400.000	80	aR	2/32	500
2	315	G2UQ01/315A/1000V	4304521	G2MUQ01/315A/1000V	4304621	85.000	66	aR	2/32	650
	350	G2UQ01/350A/1000V	4304522	G2MUQ01/350A/1000V	4304622	130.000	70	aR	2/32	650
	400	G2UQ01/400A/1000V	4304523	G2MUQ01/400A/1000V	4304623	170.000	80	aR	2/32	650
	450	G2UQ01/450A/1000V	4304525	G2MUQ01/450A/1000V	4304625	220.000	86	aR	2/32	650
	500	G2UQ01/500A/1000V	4304526	G2MUQ01/500A/1000V	4304626	320,000	90	aR	2/32	650
	550	G2UQ01/550A/1000V	4304527	G2MUQ01/550A/1000V	4304627	450.000	100	aR	2/32	650
	630	G2UQ01/630A/1000V	4304528	G2MUQ01/630A/1000V	4304628	600.000	108	aR	2/32	650
3	500	G3UQ01/500A/1000V	4305526	G3MUQ01/500A/1000V	4305626	250.000	100	aR	2/18	850
	630	G3UQ01/630A/1000V	4305528	G3MUQ01/630A/1000V	4305658	500.000	110	aR	2/18	850
	710	G3UQ01/710A/1000V	4305529	G3MUQ01/710A/1000V	4305629	670.000	125	aR	2/18	850
	800	G3UQ01/800A/1000V	4305530	G3MUQ01/800A/1000V	4305630	870.000	136	aR	2/18	850
	1000	G3UQ01/1000A/1000V	4305532	G3MUQ01/1000A/1000V	4305632	2.000.000	157	aR	2/18	850
	1100	G3UQ01/1100A/1000V	4305533	G3MUQ01/1100A/1000V	4305633	2.500.000	165	aR	2/18	850
	1250	G3UQ01/1250A/1000V	4305534	G3MUQ01/1250A/1000V	4305634	3.000.000	170	aR	2/18	850



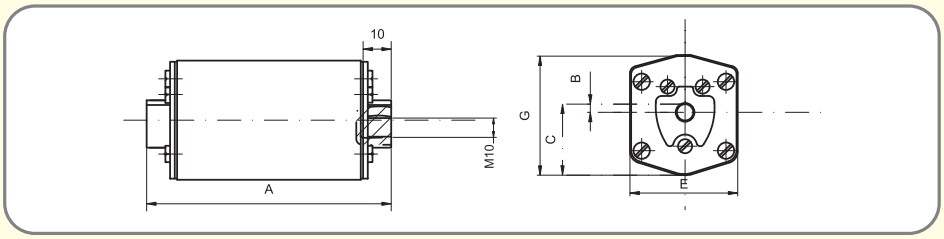
Габарит	D	E	F1	F2	M	N
1	51	51	56	90	M8	75
2	60	60	65	99	M10	75
3	75	75	80	114	M12	75



NV/NH UQ 2, тип G - характеристика gR (~200kA AC; ~500V AC)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I^2t (A^2s)	Втрати потужності (W)	Хар-ка	Пакування (шт.)	Вага (г)
1	35	G1UQ2/35A/500V	4713509	670	15	gR	1/24	360
	40	G1UQ2/40A/500V	4713510	1.000	16,2	gR	1/24	360
	50	G1UQ2/50A/500V	4713511	1.500	17,5	gR	1/24	360
	63	G1UQ2/63A/500V	4713512	2.200	20	gR	1/24	360
	80	G1UQ2/80A/500V	4713513	3.300	23,1	gR	1/24	360
	100	G1UQ2/100A/500V	4713514	7.200	26,4	gR	1/24	360
	125	G1UQ2/125A/500V	4713515	10.000	34	gR	1/24	360
	160	G1UQ2/160A/500V	4713516	21.000	40,1	gR	1/24	360
	200	G1UQ2/200A/500V	4713517	30.000	43,8	gR	1/24	360
	224	G1UQ2/224A/500V	4713518	41.000	48,5	gR	1/24	360
	250	G1UQ2/250A/500V	4713519	52.000	53	gR	1/24	360
2	125	G2UQ2/125A/500V	4714515	10.000	34	gR	1/24	520
	160	G2UQ2/160A/500V	4714516	21.000	40.1	gR	1/24	520
	200	G2UQ2/200A/500V	4714517	30.000	43.8	gR	1/24	520
	224	G2UQ2/224A/500V	4714518	41.000	48.5	gR	1/24	520
	250	G2UQ2/250A/500V	4714519	52.000	53	gR	1/24	520
	315	G2UQ2/315A/500V	4714521	82.000	63	gR	1/24	520
	350	G2UQ2/350A/500V	4714522	110.000	66	gR	1/24	520
	400	G2UQ2/400A/500V	4714523	160.000	70	gR	1/24	520
3	400	G3UQ2/400A/500V	4715523	160.000	70	gR	1/24	800
	425	G3UQ2/425A/500V	4715524	200.000	70	gR	1/24	800





Габарит	A	B	C	E	G
1	85	8.5	25	46	50
2	72	2	29,5	54	59
3	83	2	34	64	70

Запобіжники NH gS

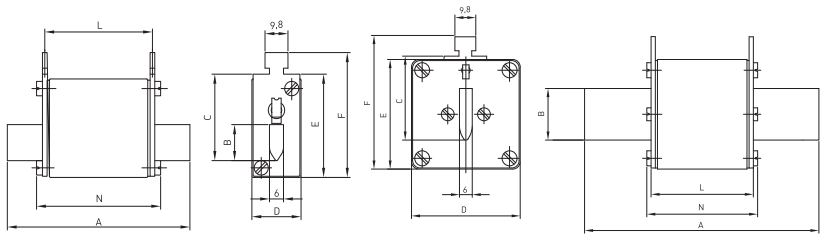




Застосування - Запобіжники з характеристикою gS призначені для захисту як напівпровідникового обладнання від струмів короткого замикання, так і кабельних ліній від струмів перевантаження та короткого замикання. Цей тип запобіжників використовується для захисту частотних перетворювачів, пристроїв плавного пуску, сервоприводів, приводів постійного струму DC, комутаційної та розподільчої апаратури. Запобіжники типу gS можуть захищати як напівпровідникові пристрої (aR), так і кабельні лінії (gG).

NH gS - характеристика gS (690V AC, 100kA)

Габарит	I_N (A)	Тип	Код	Робоче значення I2t (A2s)	Втрати потужності (W)	Паковання (шт.)	Вага (г)
000	16	M000/16A/690V-gS	4721240	210	2,8	3/120	140
	20	M000/20A/690V-gS	4721241	440	3,3		
	25	M000/25A/690V-gS	4721242	760	4,2		
	35	M000/35A/690V-gS	4721243	1,680	5,2		
	40	M000/40A/690V-gS	4721244	3,100	5,8		
	50	M000/50A/690V-gS	4721245	4,500	6,2		
	63	M000/63A/690V-gS	4721246	9,250	7,3		
	80	M000/80A/690V-gS	4721247	18,300	8,1		
	100	M000/100A/690V-gS	4721248	34,200	10,5		
	125	M000/125A/690V-gS	4721249	64,500	11,7		
00	160	M00/160A/690V-gS	4721250	77,000	14,0		
1	160	M1/160A/690V-gS	4723230	61.500	23	3/120	420
	200	M1/200A/690V-gS	4723231	101.000	26		
	250	M1/250A/690V-gS	4723232	202.000	30		
	315	M1/315A/690V-gS	4723233	312.000	36		
2	350	M2/350A/690V-gS	4724230	425.000	41		660
	400	M2/400A/690V-gS	4724231	585.000	45		
	450	M2/450A/690V-gS	4724232	765.000	52		
	500	M2/500A/690V-gS	4724233	970.000	56		
3	560	M3/560A/690V-gS	4725230	1.800.000	55		870
	630	M3/630A/690V-gS	4725231	2.300.000	57		



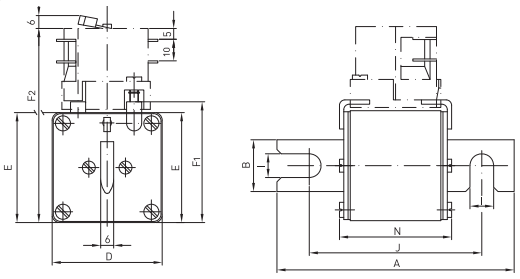
Розміри (мм):

	A	B	C	D	E	F	L	N
000	78	15	35	21	42	52	46	53
00	78	15	35	30	42	52	46	53
1	135	24	40	46	52	62	65	72
2	150	30	48	54	61	71	65	72
3	150	37	60	64	74	84	65	72



NH тип S_{110}, SM_{110} - характеристика gS (690V AC, 100kA)

Габарит	I_N (A)	Тип (для б.к. NVS-5)	Код	Тип (для б.к. MK)	Код	Втрати потужності (W)	Значення відключення I^2t (A^2s)	Паковання (шт.)	Вага (г)
1	160	S1/110/160A/690V-gS	4723250	S1M/110/160A/690V-gS	4723255	23	61.500	1/26	420
	200	S1/110/200A/690V-gS	4723251	S1M/110/200A/690V-gS	4723256	26	101.000		
	250	S1/110/250A/690V-gS	4723252	S1M/110/250A/690V-gS	4723257	30	202.000		
	315	S1/110/315A/690V-gS	4723253	S1M/110/315A/690V-gS	4723258	36	312.000		
2	350	S2/110/350A/690V-gS	4724250	S2M/110/350A/690V-gS	4724255	41	425.000	1/16	660
	400	S2/110/400A/690V-gS	4724251	S2M/110/400A/690V-gS	4724256	45	585.000		
	450	S2/110/450A/690V-gS	4724252	S2M/110/450A/690V-gS	4724257	52	765.000		
	500	S2/110/500A/690V-gS	4724253	S2M/110/500A/690V-gS	4724258	56	970.000		
3	560	S3/110/560A/690V-gS	4725250	S3M/110/560A/690V-gS	4725255	55	1.800.000	3/24	870
	630	S3/110/630A/690V-gS	4725251	S3M/110/630A/690V-gS	4725256	57	2.300.000		



Розміри (мм):

	A	B	D	E	F1	F2	I	J	N
1	140	24	51	51	56	90	11	110	74
2	140	30	60	60	65	99	11	110	74
3	140	37	75	75	80	114	11	110	74

Тримачі US, PLNVV

Технічні характеристики:	US00	US1..3 630A	US1..3 1250A	PLNVV 000/00
Номінальна напруга Un (V):	1000V AC	1400V* AC/DC		690V AC
Номінальний струм In (A):	400A	630A	1250A	160A

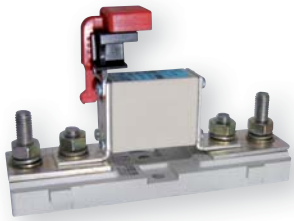
*~900V при використанні запобіжників з відстанню 80мм між центрами отворів/кріплень на шину



US00-1/80

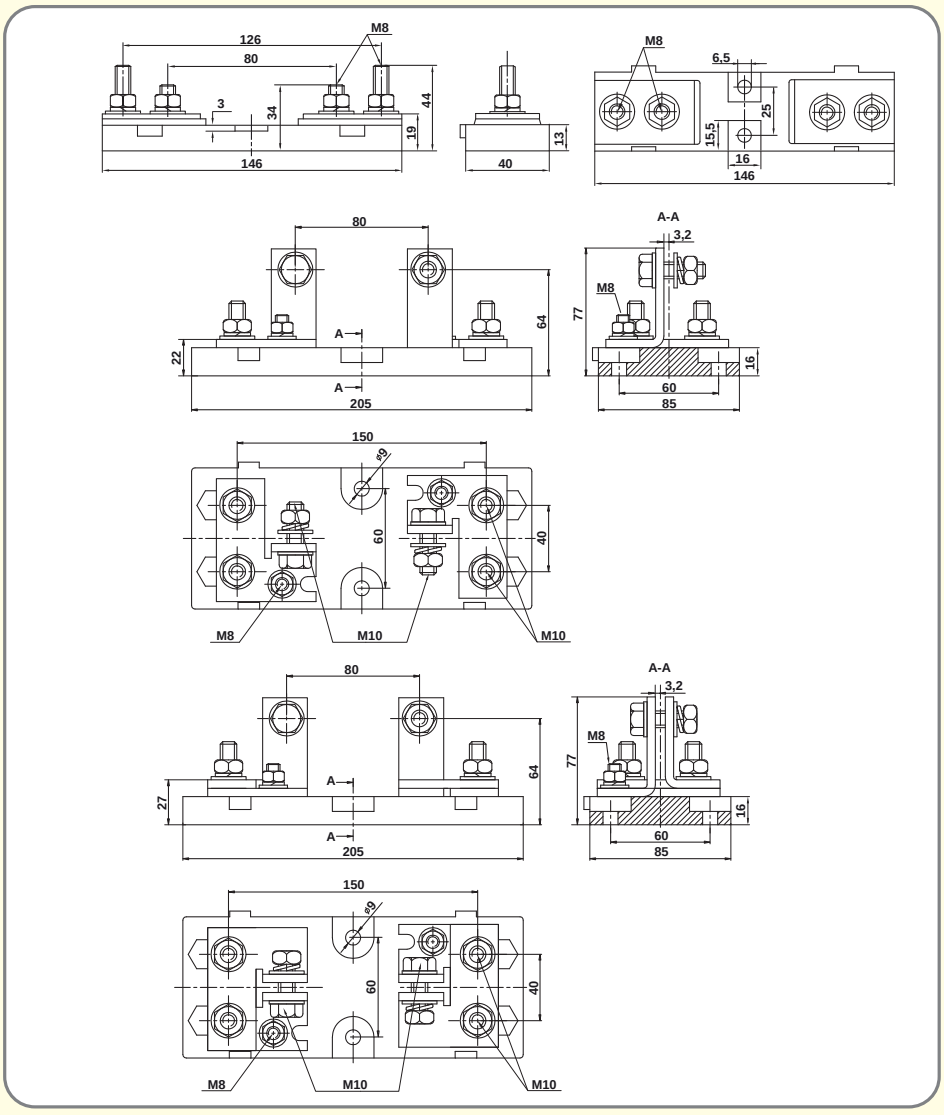
Тримачі US (для запобіжників типу S)

тип	In (A)	Габарит	Опис	Код	Паковання	Вага (гр)
US00-1/80	400A	00	відстань між центрами 80мм	4349005	5/5	185
US1...3-1/80-110/630A	630A	1...3	відстань між центрами 80/110мм	4349006	2/2	950
US1...3-1/80-110/1250A	1250A	1...3	відстань між центрами 80/110мм	4122043	2/2	1100



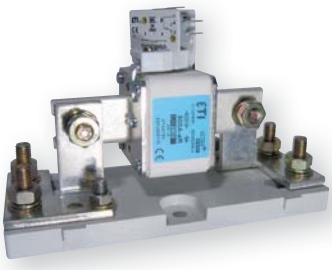


US1...3-1/80-110/630A





US1...3-1/80-110/1250A



ULTRA-QUICK

Індикатор спрацювання запобіжників

Технічні характеристики:	NVS5	MK*
Номінальна напруга Un (V):	~125V / 250V	~250V
Номінальний струм In (A):	5A	2A

*Сигнальний контакт MK використовується тільки разом з адаптером



Рис. 1

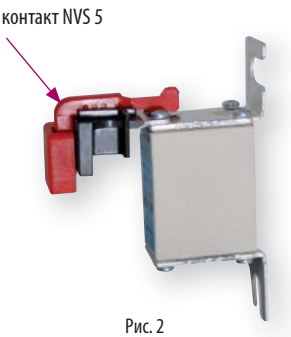


Рис. 2

Індикатори спрацювання запобіжників ULTRA-QUICK:

Рис. 1 - Візуальна сигналізація спрацювання.

Рис. 2 - Дистанційна сигналізація спрацювання (додатково встановлюється сигнальний контакт NVS 5).

Рис. 3 - Візуальна сигналізація (внутрішній індикатор розташований по центру керамічної основи передньої частини плавкої вставки). Після спрацювання запобіжника з його корпусу виштовхується ударник.

Рис. 4 , 5 - Сигнальний контакт MK для дистанційної сигналізації (Рис. 4 та Рис. 5), що встановлюється на додатковий адаптер AMK (Рис. 6 та Рис. 7). Адаптери AMK 1 та AMK 2 призначені для встановлення сигнального контакту MK на корпусі плавких вставок на 690V та1000V відповідно.

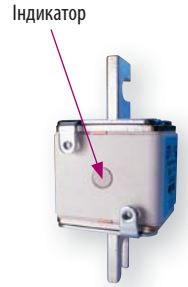
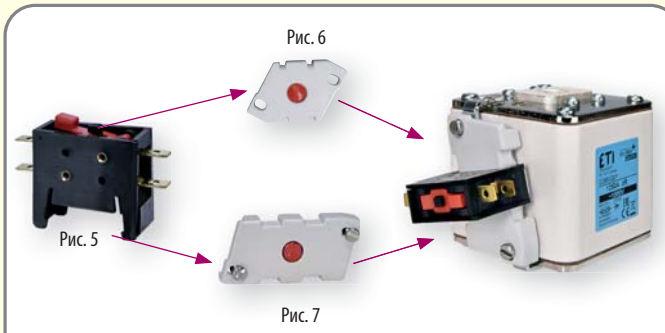


Рис. 3



Рис. 4





Сигнальний контакт NVS 5





Сигнальний контакт MK



Адаптер AMK 1



Адаптер AMK 2

Сигнальний контакт NVS 5

тип	U_N (V)	I_N (A)	Код	Пакування	Вага (гр)
NVS 5	~125V – ~250 V	5	4117001	10/340	11,5

Сигнальний контакт MK, адаптери AMK 1, 2

тип	U_N (V)	I_N (A)	Код	Пакування	Вага (гр)
MK	~250 V	2	4349003	1/1	10
AMK 1	~690 V	-	4349001	1/1	15
AMK 2	~1000 V	-	4349002	1/1	23

Сигнальний контакт MK + адаптер AMK 1 встановлюються на запобіжники типу S-M та G-M/ 690V.

Сигнальний контакт MK + адаптер AMK 2 встановлюються на запобіжники типу S-M та G-M/ 1000V.

Технічні характеристики UQ

Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників D01 и D02 Ultra Quick.

I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення I^2t ~100V	Значення відключення I^2t ~200V	Значення відключення I^2t ~400V
A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
2	2,3	1	2,3	4	6,3
4	3,1	2	4,7	8	13
6	4,0	5	7	12	20
10	4,2	12	25	40	65
16	5,3	35	70	100	200
20	8,0	55	120	180	275
25	9,0	85	160	280	480
35	10,0	180	250	450	1.000
50	15,0	250	550	850	1.800
63	17,0	550	800	1.200	2.500

Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників DII и DIII Ultra Quick.

I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення I^2t ~125V	Значення відключення I^2t ~250V	Значення відключення I^2t ~500V
A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
2	2,1	0,7	1,8	3,5	5,8
4	2,5	1,8	4,1	6	11
6	3,2	4	6	10	18
10	3,6	8	12,5	23	40
16	6,3	16,2	34	40	60
20	7,3	35,8	67	85	139
25	9,0	48,9	85	116	205
30	10,0	85	120	170	310
35	12,0	135	220	300	539
50	19,0	340	600	780	1.250
63	23,0	530	850	1.115	1.890

Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників CH Ultra Quick.

Габарит	I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення I^2t ~180V	Значення відключення I^2t ~330V	Значення відключення I^2t ~600/690V
	A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
CH10	6	1,5	4	17	21	30
	8	2	6	29	35	50
	10	2,5	9	40	48	70
	12	3	15	68	83	120
	16	3,5	25	86	104	150
	20	4,8	34	148	179	260
	25	6	60	165	200	290
	32	7,5	95	342	414	600
CH14	10	4	4	9	10	22
	12	5	6	20	24	50
	16	5,5	10	30	35	75
	20	6	26	72	85	180
	25	7	44	128	150	320
	32	7,6	68	240	282	600
	40	8	84	300	353	750
	50	9	200	720	846	1.800
CH22	20	5,6	23	104	122	260
	25	5,6	37	164	193	410
	32	7	55	242	284	605
	40	8,5	68	300	353	750
	50	9,5	155	640	752	1.600
	63	11	280	1.232	1.448	3.080
	80	13,5	600	2.640	3.102	6.600
	100	16	1.100	5.000	5.875	12.500

Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників CH Ultra Quick.

Габарит	I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення I^2t ~180V	Значення відключення I^2t ~330V	Значення відключення I^2t ~600/690V
	A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
AQS-10	1	1	0,93	1	1	2
	2	1,8	0,64	3	4	8
	4	1,1	0,70	3	4	8
	6	1,6	2	10	12	25
	8	1,8	5	16	18	39
	10	2,1	5	26	31	66
	12	3,1	7	35	41	87
	16	4,4	10	66	78	166
	20	5,8	17	112	132	280
	25	6,8	40	232	273	580
	30	8,2	60	404	475	1.010
AQS-14	6	1,3	3	7	8	18
	8	1,7	5	11	13	28
	10	2,6	8	16	18	39
	12	3,1	8	30	35	75
	16	4,7	11	46	54	115
	20	6	21	76	89	190
	25	7,6	32	136	160	340
	32	9,5	63	248	291	620
	40	10	140	420	494	1.050
	50	12	250	760	893	1.900
AQS-22	20	6	21	36	43	91
	25	7,2	32	56	66	140
	32	9,6	63	126	148	315
	40	12	140	244	287	610
	50	15	210	364	428	910
	63	16	510	904	1.062	2.260
	80	18	1.000	1.760	2.068	4.400
	100	19	2.050	3.560	4.183	8.900

Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників BS Ultra Quick.

Габарит	I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення I^2t ~415V	Значення відключення I^2t ~690V
	A	W	A^2s	A^2s	A^2s
BS8	6	2	1,8	8,5	12
	10	3	7	30	48
	12	3	10	40	65
	16	7	16	66	110
	20	7	32	150	220
BS17	25	5,8	25	150	250
	32	6,8	32	190	350
	35	7,2	33	130	200
	40	8	52	350	700
	45	8,5	76	450	900
	50	9,5	103	600	1.300
	56	10,4	135	700	1.450
	63	11,5	135	1.000	2.100
	71	13	210	1.400	2.800
	80	14,5	250	1.700	3.500
	90	15,5	360	2.500	5.200
	100	16	470	3.200	6.800
BS17D	90	16,6	490	1.800	3.600
	110	21	600	3.000	5.900
	120	22	540	3.700	7.400
	140	24,5	850	5.000	11.000
	160	28	1.000	7.000	14.500
BS38	160	27,7	2.400	7.000	14.500
	180	29	1.400	12.000	23.500
	200	31	2.600	15.000	30.000
	250	37	5.200	25.000	53.000
	315	47	10.000	50.000	97.000
	350	57	15.000	70.000	140.000
BS38T	200	32	2.200	10.000	21.000
	225	39	3.700	15.000	30.000
	315	48	8.600	35.000	75.000
	355	56	13.500	55.000	110.000
	400	60	10.000	70.000	147.000
	450	65	15.000	105.000	210.000
	500	68	20.000	130.000	277.000
	630	83	45.000	260.000	520.000
	700	94	60.000	300.000	600.000

Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників NH/NV U-N ~690V Ultra Quick.

Габарит	I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення I^2t ~180V	Значення відключення I^2t ~330V	Значення відключення I^2t ~600/690V
	A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
M000/ S000	6	2,8	4	7	10	19
	10	3,3	13	22	31	62
	16	4,1	32	54	77	154
	20	5	60	103	145	290
	25	5,8	123	209	296	590
	35	8	242	410	580	1.160
	40	11	313	530	750	1.500
	50	16	490	840	1.180	2.370
	63	20	960	1.650	2.300	4.650
	80	25	1.100	1.890	2.660	5.350
	100	32	2.180	3.690	5.200	10.500
	125	40	4.450	7.550	10.600	21.300
M00/ S00	6	2,8	4	7	10	18
	10	3,3	13	20	35	60
	16	4,1	32	56	90	170
	20	5	52	94	140	250
	25	5,8	85	160	240	460
	35	8	190	310	500	1.000
	40	11	247	403	650	1.300
	50	16	290	520	760	1.500
	63	20	500	750	1.050	3.000
	80	25	1.000	1.550	2.200	5.300
	100	32	2.000	2.800	3.900	9.000
	125	40	3.100	4.300	6.000	16.000
	160	44	10.000	12.000	18.000	24.000
M1/ S1	35	8	190	300	500	1.000
	50	16	290	520	750	1.500
	63	20	500	750	1.050	3.000
	80	25	1.000	1.500	2.200	5.300
	100	32	2.000	2.800	3.900	9.000
	125	40	3.100	4.300	6.000	16.000
	160	44	10.000	12.000	18.000	24.000
	200	58	17.000	22.000	31.000	40.000
	224	60	23.000	29.000	38.000	52.000
	250	63	29.000	37.000	44.500	65.000
M2/ S2	80	25	1.000	1.500	2.200	5.300
	100	32	2.000	2.800	3.900	9.000
	125	40	3.100	4.300	6.000	16.000
	160	44	10.000	12.000	18.000	24.000
	200	58	17.000	22.000	31.000	40.000
	250	63	31.000	35.500	47.600	60.000
	280	75	51.600	59.100	79.300	100.000
	300	85	45.000	50.000	65.000	140.000
	315	95	48.000	55.000	75.000	175.000
	355	100	60.300	69.100	94.200	220.000
	400	105	85.000	101.000	140.000	270.000
M3/ S3	250	63	31.000	35.000	47.000	60.000
	280	75	51.600	59.100	79.300	100.000
	315	95	48.000	55.000	75.000	175.000
	355	100	60.300	69.100	94.200	300.000
	400	105	90.000	115.000	160.000	441.700
	450	115	136.000	170.000	256.000	530.000
	500	130	160.000	200.000	300.000	620.000
	560	135	231.000	300.000	395.000	730.000
	630	140	270.000	348.000	460.000	850.000

Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників NH/NV UQ01 ~690V Ultra Quick.

Габарит	I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення I^2t ~230V	Значення відключення I^2t ~400V	Значення відключення I^2t ~500V	Значення відключення I^2t ~690V
	A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
M00/ S000/ S00	10	3,00	3	4	9	14	23
	16	4,00	8	18	28	37	46
	20	5,00	16	38	57	76	95
	25	6,00	26	66	99	132	165
	32	7,00	46	116	174	232	290
	35	8,00	64	160	240	320	400
	40	9,00	110	256	384	512	640
	50	10,00	165	400	600	800	1.000
	63	12,3	300	720	1.080	1.440	1.800
	80	16,3	440	1.120	1.680	2.240	2.800
	100	20,0	800	1.840	2.760	3.680	4.600
	125	26,9	1.400	3.200	4.800	6.400	8.000
	160	31,6	2.500	6.600	9.900	13.200	16.500
	200	38,7	4.000	9.200	13.800	18.400	23.000
	250	43,8	8.000	18.400	27.600	36.800	46.000
	315	54	14.000	32.000	48.000	64.000	80.000
	350	60	15.000	40.000	60.000	80.000	100.000
	400*	70	20.000	65.000	104.000	130.000	120.000
S1/G1	80	15,6	400	920	1.380	1.840	2.300
	100	20,0	660	1.840	2.760	3.680	4.600
	125	25,0	1.000	2.640	3.960	5.280	6.600
	160	32,2	1.650	4.000	6.000	8.000	10.000
	200	39,4	2.800	7.200	10.800	14.400	18.000
	250	49,4	4.600	12.800	19.200	25.600	32.000
	315	60	8.000	23.200	34.800	46.400	58.000
	350	63	11.000	31.200	46.800	62.400	78.000
	400	66	16.000	44.000	66.000	88.000	110.000
	450	72	22.000	62.000	93.000	124.000	155.000
	500	73	32.000	80.000	120.000	160.000	200.000
	630	86	52.000	132.000	198.000	264.000	330.000
S2/G2	400	70	11.000	34.000	51.000	68.000	85.000
	450	76	16.500	50.000	75.000	100.000	125.000
	500	80	22.000	66.000	99.000	132.000	165.000
	630	85	44.000	124.000	186.000	248.000	310.000
	710	91	64.000	184.000	276.000	368.000	460.000
	800	95	100.000	288.000	432.000	576.000	720.000
S3/G3	630	102	33.000	104.000	156.000	208.000	260.000
	710	109	46.000	132.000	198.000	264.000	330.000
	800	117	78.000	200.000	300.000	400.000	500.000
	1000	131	150.000	400.000	600.000	800.000	1.000.000
	1250	152	320.000	920.000	1.380.000	1.840.000	2.300.000

* Un = 500V

Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників NV/NH UQ2 ~690V Ultra Quick.

Габарит	I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення I^2t ~230V	Значення відключення I^2t ~400V	Значення відключення I^2t ~500V	Значення відключення I^2t ~690V
	A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
M000/ S000	10	6,50	20	43	63	80	100
	16	7,93	42	95	139	176	220
	20	9,52	63	138	202	256	320
	25	11,8	110	258	378	480	600
	32	12,5	180	396	580	736	920
	35	13,1	180	396	580	736	920
	40	14,1	250	602	882	1.120	1.400
	50	15,6	449	968	1.418	1.800	2.250
	63	17,8	700	1.548	2.268	2.880	3.600
	80	20,6	1.100	2.666	3.906	4.960	6.200
	100	23,7	2.000	4.300	6.300	8.000	10.000
	125	30,0	2.500	5.590	8.190	10.400	13.000
	160	35,9	4.400	9.890	14.490	18.400	23.000
M1/S1/ G1 M2/S2/ G2 M3/S3/ G3	80	9,52	1.200	2.709	3.969	5.040	6.300
	100	12,7	1.650	4.300	6.300	8.000	10.000
	125	17,6	2.200	5.590	8.190	10.400	13.000
	160	23,8	4.300	9.890	14.490	18.400	23.000
	200	31,5	8.500	20.210	29.610	37.600	47.000
	224	36,8	10.000	25.800	37.800	48.000	60.000
	250	42,7	15.000	30.100	44.100	56.000	70.000
	315	57	20.000	47.300	69.300	88.000	110.000
	350	67	28.000	64.500	94.500	120.000	150.000
	400	76	32.000	73.100	107.100	136.000	170.000
	425	84	40.000	86.000	126.000	160.000	200.000
	500	102	44.000	103.200	151.200	192.000	240.000
	630	138	80.000	172.000	252.000	320.000	400.000

Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників NV/NH UQ2, UQ01 gR ~500V Ultra Quick.

Габарит	I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення I^2t ~230V	Значення відключення I^2t ~400V	Значення відключення I^2t ~500V
	A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
G1, G2, G3/ M4a, S4	35	15,0	160	369	536	670
	40	16,2	250	550	800	1.000
	50	17,5	400	825	1.200	1.500
	63	20,0	600	1.210	1.760	2.200
	80	23,1	900	1.815	2.640	3.300
	100	26,4	1.500	3.960	5.760	7.200
	125	34,0	2.500	5.500	8.000	10.000
	160	40,1	6.000	11.550	16.800	21.000
	200	43,8	7.900	16.500	24.000	30.000
	224	48,5	10.000	22.550	32.800	41.000
	250	53	12.500	28.600	41.600	52.000
	315	63	20.000	45.100	65.600	82.000
	350	66	26.000	60.500	88.000	110.000
	425	70	40.000	88.000	128.000	200.000
	500	96	50.000	110.000	160.000	260.000
	630	135	66.000	143.000	208.000	340.000
	800	164	250.000	341.000	496.000	620.000
	1000	188	580.000	632.500	920.000	1.150.000
	1250	246	900.000	1.100.000	1.600.000	2.000.000
	1500	310	1.600.000	2.090.000	3.040.000	3.800.000

Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників NV/NH aR ~690V Ultra Quick.							
Габарит	I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення			
				I^2t ~230V	I^2t ~400V	I^2t ~500V	I^2t ~690V
	A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
M00	200	46	4.200	6.547	12.685	16.368	22.000
	250	49	8.300	13.243	25.659	33.108	44.500
M1	63	15	200	357	692	893	1.200
	80	20	350	536	1.038	1.339	1.800
	100	27	450	738	1.430	1.845	2.480
	125	31	830	1.369	2.652	3.422	4.600
	160	35	1.550	2.515	4.872	6.287	8.450
	200	46	2.600	4.166	8.072	10.416	14.000
	250	51	4.800	7.738	14.992	19.344	26.000
	315	66	7.600	12.499	24.217	31.248	42.000
	350	68	11.000	16.070	31.136	40.176	54.000
	400	70	18.500	29.165	56.507	72.912	98.000
S1, G1	710	92	96.000	139.872	271.002	349.680	470.000
M2	250	53	4.000	6.398	12.397	15.996	21.500
	315	68	6.300	10.059	19.489	25.147	33.800
	350	71	9.100	14.553	28.196	36.382	48.900
	400	70	15.500	25.296	49.011	63.240	85.000
	450	75	21.500	35.712	69.192	89.280	120.000
	500	80	28.000	44.640	86.490	111.600	150.000
	550	86	36.000	56.544	109.554	141.360	190.000
	630	93	56.000	86.304	167.214	215.760	290.000
S2, G2	900	115	178.000	273.792	530.472	684.480	920.000
	1000	124	235.000	386.880	749.580	967.200	1.300.000
M3	400	81	12.800	20.534	39.785	51.336	69.000
	450	89	17.800	28.570	55.354	71.424	96.000
	500	110	23.500	37.795	73.228	94.488	127.000
	630	108	40.000	63.984	123.969	159.960	215.000
	710	112	53.000	95.232	184.512	238.080	320.000
	800	116	90.000	141.360	273.885	353.400	475.000
S3, G3	1400	156	455.000	773.760	1.499.160	1.934.400	2.600.000

Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників NV/NH UQ01 aR ~1000V Ultra Quick.								
Габарит	I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення				
				I^2t ~230V	I^2t ~400V	I^2t ~500V	I^2t ~690V	I^2t ~1000V
	A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
S00	32	15,1	26	63	98	116	150	200
	40	18,1	45	104	162	191	248	330
	50	20,0	100	211	328	389	503	670
	63	24,3	165	410	637	754	975	1.300
	80	27,4	330	756	1.176	1.392	1.800	2.400
	100	30,0	660	1.481	2.303	2.726	3.525	4.700
	125	38,2	1.500	3.150	4.900	5.800	7.500	10.000
	160	47,2	2.100	5.040	7.840	9.280	12.000	16.000
	200	57	4.000	9.450	14.700	17.400	22.500	30.000
	250	67	8.000	18.270	28.420	33.640	43.500	58.000
	315*	78	15.000	34.650	53.900	63.800	82.500	110.000
S1/ G1	63	15,1	300	630	980	1.160	1.500	2.000
	80	20,0	600	1.071	1.666	1.972	2.550	3.400
	100	25,0	1.000	1.922	2.989	3.538	4.575	6.100
	125	30,0	1.650	3.465	5.390	6.380	8.250	11.000
	160	35,0	2.700	5.355	8.330	9.860	12.750	17.000
	200	45,3	4.800	9.765	15.190	17.980	23.250	31.000
	250	54	8.000	15.750	24.500	29.000	37.500	50.000
	315	60	16.500	34.650	53.900	63.800	82.500	110.000
	350	65	21.000	47.250	73.500	87.000	112.500	150.000
	400	70	32.000	63.000	98.000	116.000	150.000	200.000
	450	74	46.000	97.650	151.900	179.800	232.500	310.000
	500	80	64.000	126.000	196.000	232.000	300.000	400.000
S2/ G2	315	66	15.000	26.775	41.650	49.300	63.750	85.000
	350	70	18.000	40.950	63.700	75.400	97.500	130.000
	400	80	28.000	53.550	83.300	98.600	127.500	170.000
	450	86	33.000	69.300	107.800	127.600	165.000	220.000
	500	90	55.000	100.800	156.800	185.600	240.000	320.000
	630	108	100.000	189.000	294.000	348.000	450.000	600.000
S3/ G3	500	100	41.000	78.750	122.500	145.000	187.500	250.000
	630	110	80.000	157.500	245.000	290.000	375.000	500.000
	710	125	100.000	211.050	328.300	388.600	502.500	670.000
	800	136	150.000	274.050	426.300	504.600	652.500	870.000
	1000	157	310.000	630.000	980.000	1.160.000	1.500.000	2.000.000

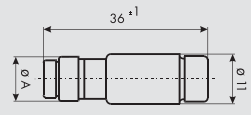
* Un=900V

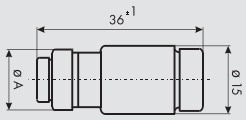
Втрати потужності, переддугове значення "Joule Integral", значення відключення "Joule Integral" для запобіжників NV/NH 1200V Ultra Quick.									
Габарит	I_n	Втрати потужності	Переддугове значення I^2t (1ms)	Значення відключення I^2t ~230V	Значення відключення I^2t ~400V	Значення відключення I^2t ~500V	Значення відключення I^2t ~690V	Значення відключення I^2t ~1000V	Значення відключення I^2t ~1200V
	A	W	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s	A^2s
M1/ M2/ M3	80	35,0	1.650	3.440	4.240	5.200	6.000	7.200	8.000
	100	45,9	2.500	5.375	6.625	8.125	9.375	11.250	12.500
	125	55	4.200	8.600	10.600	13.000	15.000	18.000	20.000
	160	67	7.000	13.760	16.960	20.800	24.000	28.800	32.000
	200	84	11.000	21.500	26.500	32.500	37.500	45.000	50.000
	224	93	15.000	27.090	33.390	40.950	47.250	56.700	63.000
	250	104	17.000	34.400	42.400	52.000	60.000	72.000	80.000
	315	125	25.000	51.600	63.600	78.000	90.000	108.000	120.000
	350	141	32.000	68.800	84.800	104.000	120.000	144.000	160.000
	400	159	42.000	86.000	106.000	130.000	150.000	180.000	200.000
	425	172	58.000	98.900	121.900	149.500	172.500	207.000	230.000
	500	185	77.000	137.600	169.600	208.000	240.000	288.000	320.000
	630	198	110.000	215.000	265.000	325.000	375.000	450.000	500.000

Габаритні розміри запобіжників D0, D, CH, BS

Група	Розміри

D0

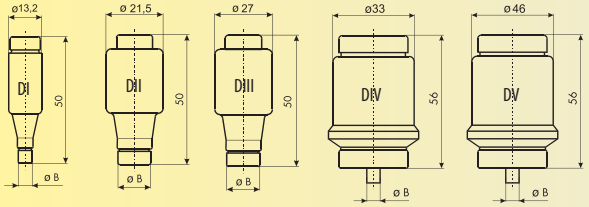




тип	In (A)	Розмір A
D01	2	7.3
	4	7.3
	6	7.3
	10	8.5
	16	9.7

тип	In (A)	Розмір A
D02	20	10.9
	25	12.1
	35	13.3
	50	14.5
	63	15.9

D

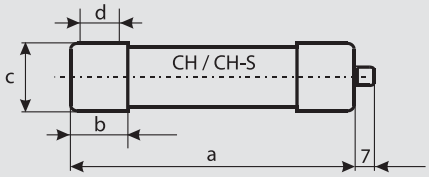


тип	In (A)	Розмір B
DI	2	6
	4	6
	6	6
	10	8
	16	10
	20	12
	25	14

тип	In (A)	Розмір B
DII	2	6
	4	6
	6	6
	10	8
	16	10
	20	12
	25	14
	30	14

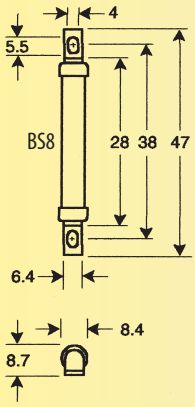
тип	In (A)	Розмір B
DIII	35	16
	50	18
	63	20
DVI	80	5
	100	7
DV	63	5
	80	7
	100	9

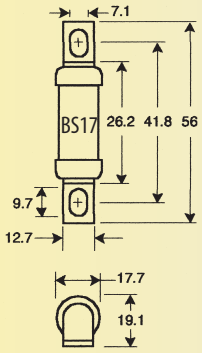
CH

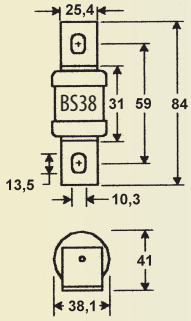


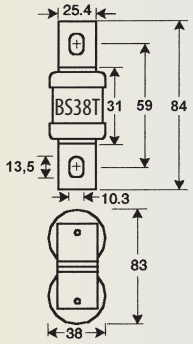
Розмір	a	b	c	d
10x38	38	10,5	10,3	6
14x51	51	13,8	14,3	7,5
22x58	58	16,2	22,3	11

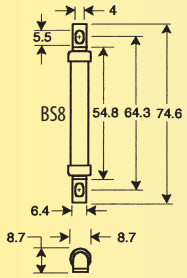
BS

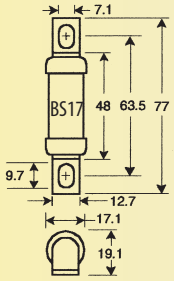


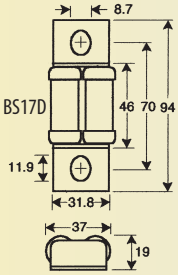


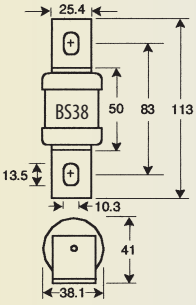


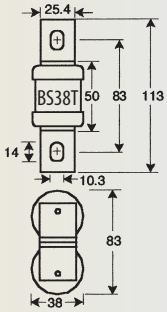












Для нотаток

SPECIAL PURPOSE FUSES

ЗАПОБІЖНИКИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ІНВЕРТОРІВ ТА ПАЛИВОЗАПРАВНИХ КОЛОНОК 950
ЗАПОБІЖНИКИ NH DC ТА РОЗ'ЄДНУВАЧІ KVL TELECOM DC 952
ВИСОКОВОЛЬТНІ ЗАПОБІЖНИКИ S368 955
НОЖОВІ ЗАПОБІЖНИКИ NV/NH 1000V, 1200V AC 956
НОЖОВІ ЗАПОБІЖНИКИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ПЕРСОНАЛУ 962
НОЖОВІ ЗАПОБІЖНИКИ NV/NH 1000V DC 964
НОЖОВІ ЗАПОБІЖНИКИ NH CP ДЛЯ ЗАХИСТУ КОНДЕНСАТОРІВ 966
ЗАПОБІЖНИКИ ДЛЯ ВИМІРЮВАЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ 967
ЦИЛІНДРИЧНІ ЗАПОБІЖНИКИ СЕРІЇ SRF 970
ЗАПОБІЖНИКИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ЕЛЕКТРОКАРІВ 971
ТРИМАЧІ ЗАПОБІЖНИКІВ NH 1000V, 1500V AC/DC 972
ЗАПОБІЖНИКИ NH 4000V DC ТА 1000V DC 974

ЗАПОБІЖНИКИ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ



ETI
SWITCH TO A SAFE FUTURE



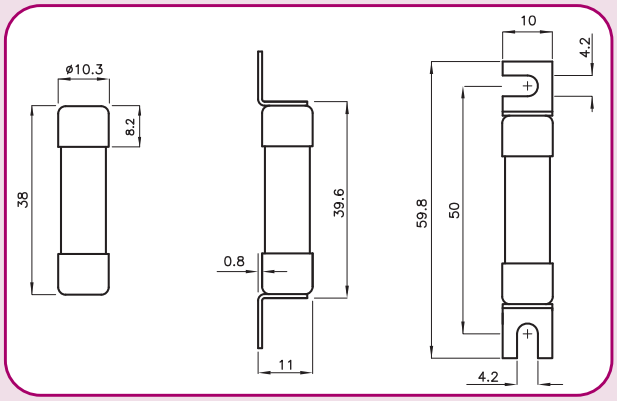


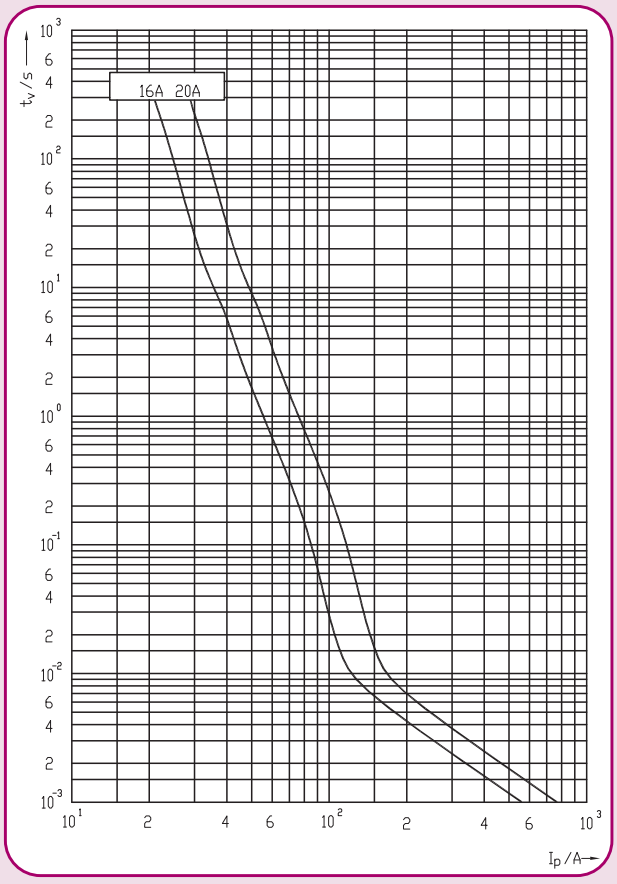
Застосування - Запобіжники серії CH gR SE (Special Edition) розроблені для захисту інверторів та приводів двигунів напругою до 690В. Мають високу стійкість до великої кількості циклічних навантажень (ресурс по струму до 70000 циклів).

Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	690V AC
Вимикальна здатність	100kA
Характеристика	gR
Відповідність стандартам	IEC 60269-4
Застосування	для захисту інверторів та приводів зі змінною швидкістю

CH gR Special Edition

Габарит	I_n (A)	Тип "standart"	Тип "SU"	Інтеграл Джоуля плавлення L/R=10 ms (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення L/R=10 ms (A^2s)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
10x38	16	2625046	2625048	32	166	2,8	10/12	10/500 SU: 10/380
	20	2625047	2625049	80	340	2,9		





SPF

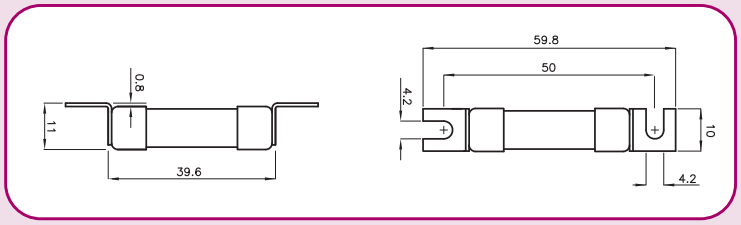
Застосування - Запобіжники серії Fuel Cell Fuses (FCF) розроблені відповідно до стандарту ISO 8820-7 та призначені для захисту кіл постійного струму паливнозаправних колонок від зворотних струмів. Використовуються при номінальній напрузі до 450V DC та максимальній вимикальній здатності 2 kA при 10 мс. Мінімальна вимикальна здатність становить 2xIn при номінальній напрузі. Запобіжники серії FCF захищають паливні елементи від виникнення іскріння, перегріву та інших негативних явищ, які можуть бути викликані струмами перевантажень чи короткого замикання.

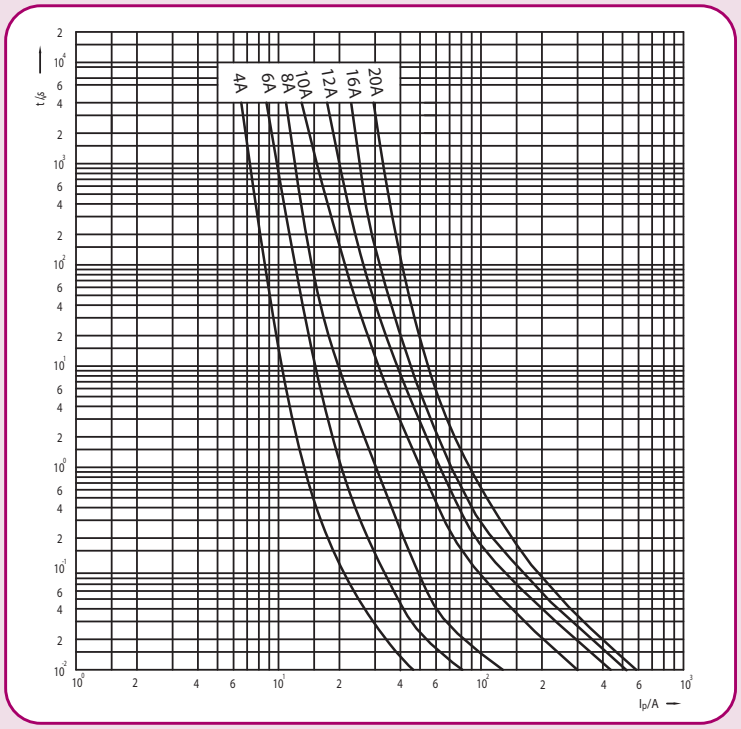


Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	450V DC (L\R=10ms)
Вимикальна здатність	2 kA DC
Відповідність стандартам	ISO 8820-7
Застосування	для захисту кіл постійного струму паливнозаправних колонок

FUEL CELL FUSES DC

Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
10x38	4	2626202	12	24	0,6	12	10/380
	6	2626204	26	52	0,9		
	8	2626206	9	21	1,3		
	10	2626208	22	55	1,35		
	12	2626210	61	111	1,35		
	16	2626212	105	237	1,8		
	20	2626214	215	371	2,2		



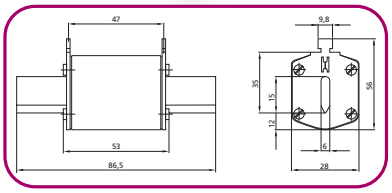


Запобіжники ножові NH TELECOM DC

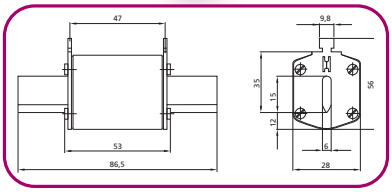
Особливості:

- → використовуються в колах постійного струму DC;
- → висока вимикальна здатність;
- → малі втрати потужності.

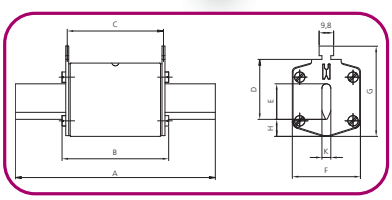












Габарит	Розміри [мм]								
	A	B	C	D	E	F	G	H	K
000	79	53	47	35	15	21	52	7,5	6
00	79	53	47	35	15	28	56	12	6
1C	135	68	65	40	15	28	61	12	6
1	135	72	65	40	20	46	65	14	6

Застосування - Запобіжники серії NH TELECOM DC призначені для захисту від струмів короткого замикання в колах постійного струму DC: телекомунікаційного обладнання, акумуляторних батарей, джерел безперебійного живлення (UPS), базових станцій мобільного зв'язку, інверторів фото-електричних станцій. Запобіжники NH TELECOM мають неповну характеристику захисту. Враховуючи номінальні струми запобіжників NH TELECOM (до 800A) та NH 250V DC (до 315A) у габариті NH-00, їх необхідно використовувати тільки з відповідними роз'єднувачами запобіжників KVL Telecom DC.

Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	80V DC (L/R=20мс)
Габарит	00
Вимикальна здатність	25 kA DC
Індикатор спрацьовування	стандартний, з ударником
Відповідність стандартам	IEC 60269-1

NH-00 TELECOM 80V DC

I_n (A)	Індикатор спрацьовування з ударником	Індикатор спрацьовування стандартний	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
160	4110101	4110106	9	173	3/90
200	4110119	4110120	10,5		
250	4110102	4110107	12,5		
400	4110103	4110108	17,5		
630	4110104	4110109	28		
800	4110105	4110110	37,5		

Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_N	250V DC (L/R=20мс)
Габарит	00
Вимикальна здатність	25 kA DC
Індикатор спрацьовування	стандартний, з ударником
Відповідність стандартам	IEC 60269-1

NH-00 250V DC

I_n (A)	Індикатор спрацьовування з ударником	Індикатор спрацьовування стандартний	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
63	4110135	4110130	7,5	654	3
100	4110136	4110131	8,6		
160	4110137	4110132	13,8		
200	4110141	4110140	18,5		
250	4110138	4110133	21,2		
315	4110139	4110134	24		

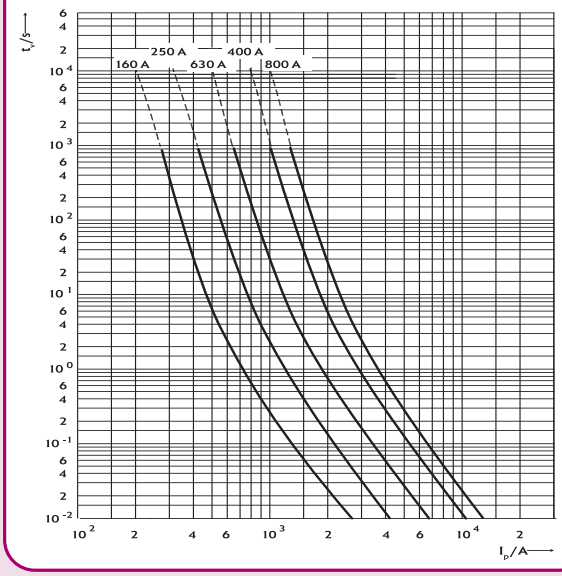
Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_N	440V DC (L/R=20мс)
Вимикальна здатність	50 kA DC
Відповідність стандартам	IEC 60269-1

NH 440V DC

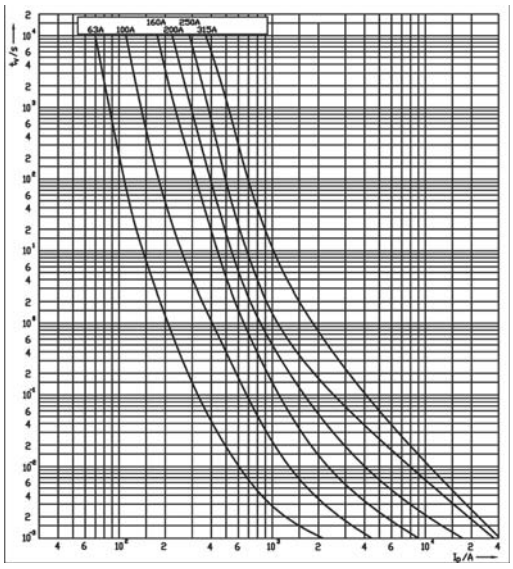
Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Втрати потужності Pd (W)	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s)	Вага (г)	Паков. (шт.)
00C	20	4110200	5,3	360	648	125	3/120
	25	4110201	6,4	710	1278		
	32	4110202	7,6	920	1656		
	40	4110203	9,4	1440	2592		
	50	4110204	11,3	2820	5076		
00	63	4110210	11,9	4160	7488	173	3/90
	80	4110211	10,6	4670	8406		
	100	4110212	12,2	9360	16848		
	125	4110213	15,3	14750	26550		
	160	4110214	17,1	27880	50184		
1C	20	4110220	6,1	360	648	233	3/45
	25	4110221	7,9	710	1278		
	32	4110222	8,9	920	1656		
	40	4110223	12,0	1440	2592		
	50	4110224	14,8	2820	5076		
	63	4110225	16,0	4160	7488		
	80	4110226	11,7	4670	8406		
	100	4110227	13,0	9360	16848		
	125	4110228	15,5	14750	26550		
	160	4110229	17,4	27880	50184		
1	200	4110230	27,5	41990	75582	430	3/24
	250	4110231	31,7	81000	145800		

Часо-струмові характеристики ножових запобіжників для захисту кіл постійного струму DC

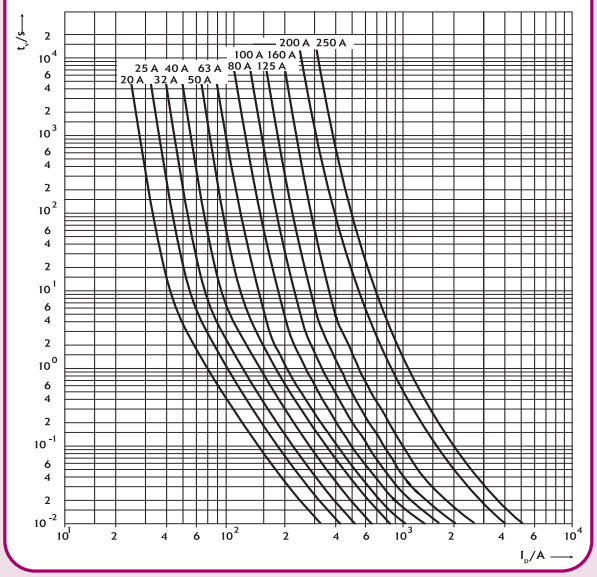
TELECOM DC 80 V



DC 250 V (L/R = 20 ms)



DC 440 V (L/R = 20 ms)



Роз'єднувачі KVL 00 для запобіжників TELECOM DC



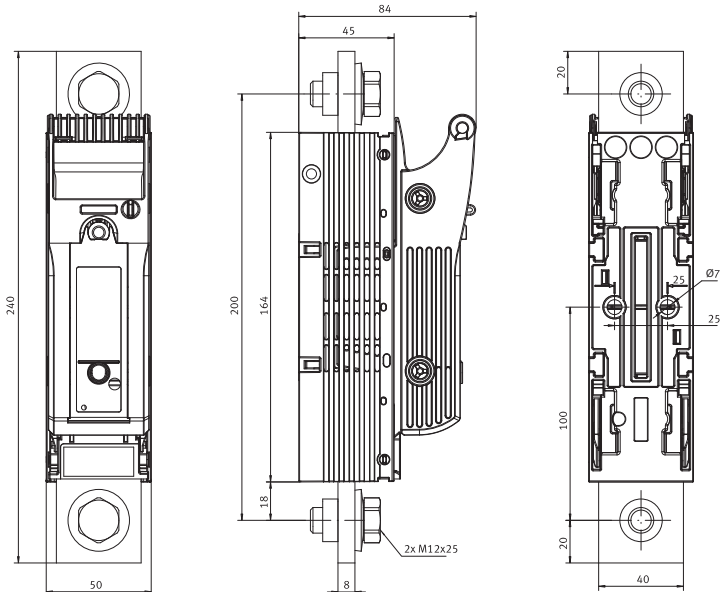
Застосування - Роз'єднувачі запобіжників KVL 00 TELECOM разом із запобіжниками NH TELECOM DC призначені для захисту кіл постійного струму DC, переважно телекомунікаційних мереж.

Роз'єднувачі запобіжників KVL 00 TELECOM DC

Тип	Опис	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
KVL 00 Telecom 1P M12	фронтальне підключення	1690905	0,75	1
	фронтальне підключення, з індикацією (ударником)	1690906		

Технічні характеристики роз'єднувачів KVL 00 Telecom DC

Тип			KVL 00 Telecom
Електричні характеристики			
Номінальна напруга	U_n	V	DC 250
Номінальний струм	I_n	A	750
Номінальний струм термічний (з запобіжником)	I_{th}	A	750
Номінальна напруга ізоляції	U_i	V	800
Вимикальна здатність	-	kA_{eff}	25
Категорія застосування	I_e	A	DC20-B/750 A
Стійкість ізоляції (імпульсна)	U_{imp}	kV	8
Електричний ресурс (при I_n)	-	цикл	600
Запобіжники			
Габарит (DIN 43620)	-	-	00
Максимальні втрати потужності	P_v	W	35
Механічні характеристики			
Механічний ресурс	-	цикл	1000
Вага	-	кг	0,75
Підключення провідників			
Під гвинт	-	-	12
Переріз провідників	-	$мм^2$	240
Переріз шини	-	$мм^2$	30x10
Зусилля затягування	M_a	Nm	30-35
Ступінь захисту			
Робочий стан	-	-	IP20
Із відкритою кришкою	-	-	IP10
Умови використання			
Робочий діапазон температур	T_u	^0C	-25 до +55
Робоче положення	-	-	Будь-яке
Висота над рівнем моря	-	м	до 2000
Ступінь забруднення	-	-	3
Категорія перенапруги	-	-	III



SPF

Високовольтні запобіжники S_{368}

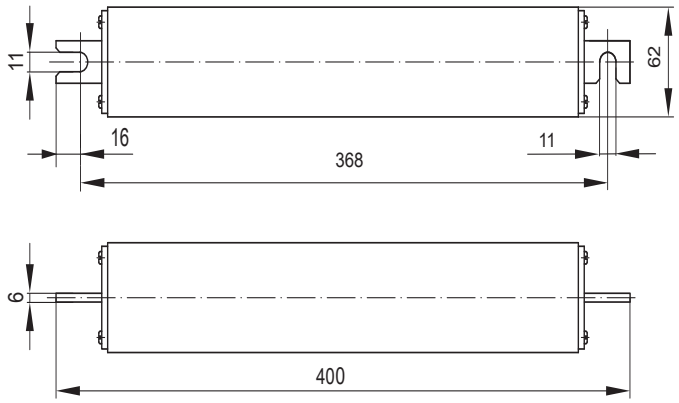
Застосування - Запобіжники серії S_{368} призначені для захисту високовольтного залізничного обладнання (електровози, розподільчі мережі та мережі живлення, нагрівальні системи). Послідовне з'єднання запобіжників даного типу забезпечує захист від перенапруг супутнього обладнання. Це ж стосується струмів короткого замикання та струмів перевантаження, що в 5 разів перевищують номінальне значення ($5xI_n$).
Відповідність стандартам - UIC 550 / EN 50163 / IEC 60077-5

Особливості:
→ робоча напруга до 5 kV;
→ висока перевантажувальна здатність ($5xI_n$).

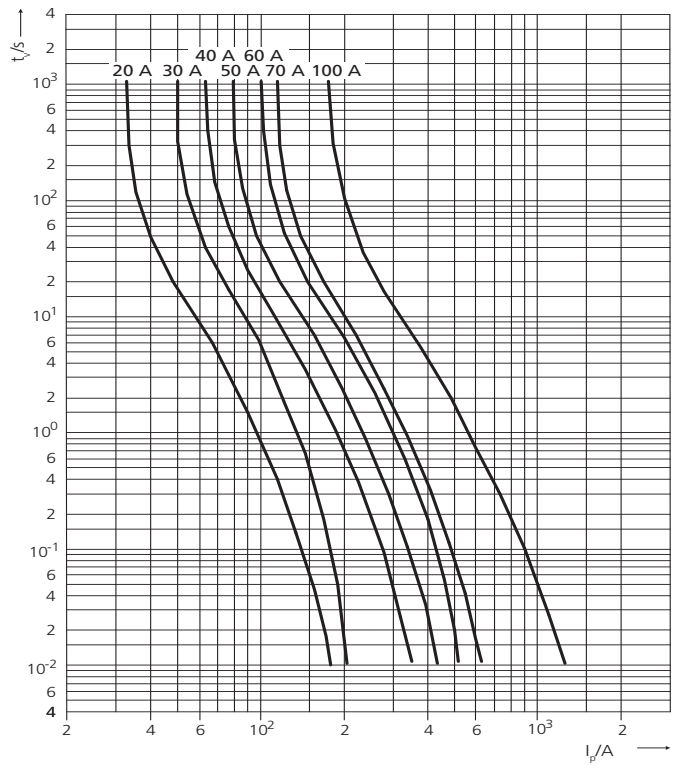


Високовольтні запобіжники S_{368}

Номінальна напруга U_n (V)	Тип	I_n (A)	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
5000	S_{368}	20	4735594	3	1
		30	4735595		
		40	4735596		
		50	4735597		
		60	4735598		
		70	4735599		
		100	4735600		



Часо-струмові характеристики високовольтних запобіжників S_{368}



Ножові запобіжники NV/NH 1000V AC



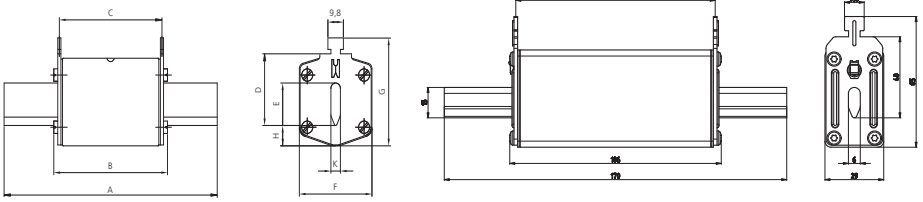


Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1000 V AC
Вимикальна здатність	25 kA
Характеристика	gB
Відповідність стандартам	VDE 0636-21 (VDE 0636-21) 2015-03
Встановлення	у тримачі PK00 1000V
Застосування	для захисту споживачів гірничодобувної промисловості

NH 00 gB

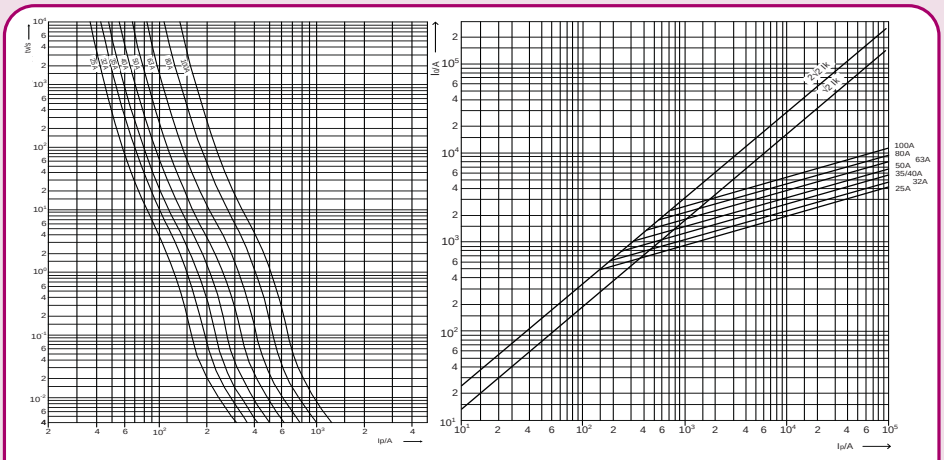
Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення при 1100 V (A^2s)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
00	25	4182475	110	2900	4,2	350	3/45
	32	4182476	250	4950	5,2		
	35	4182477	700	4200	5,8		
	40	4182478	800	4700	8		
	50	4182479	1200	7000	5,6		
	63	4182480	1500	23000	7,6		
	80	4182481	3200	37000	8,6		
	100	4182482	4100	48000	12,8		
	125	4182483	9100	89000	15		
	160	4182484	18000	170000	17		
01L	125	4182495*	7000	75000	18,2	410	3/30

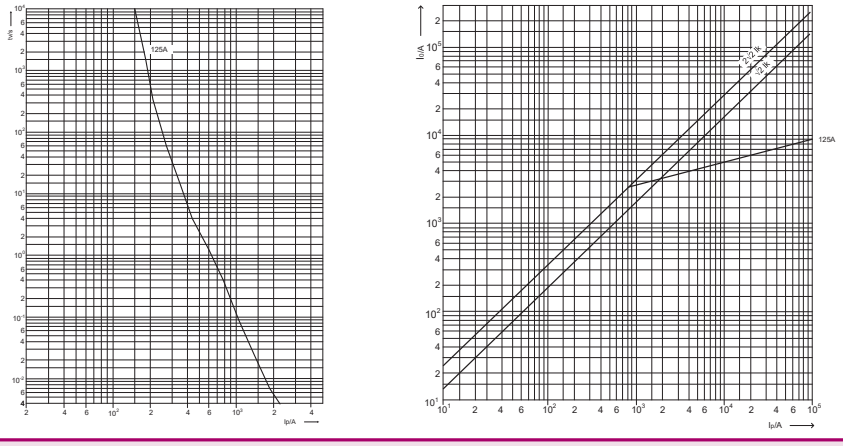
*Вимикальна здатність 100 кА



Габарит	Розміри (мм)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	K
00	117	92	85	35	15	30	60	12	6

NH 01L



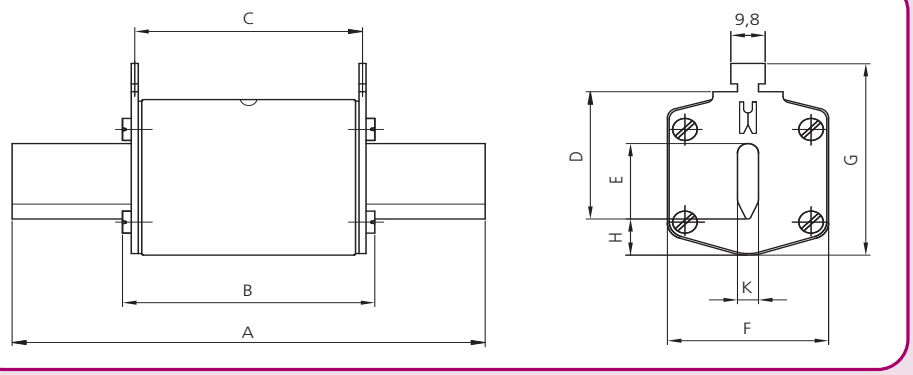


Ножові запобіжники NV/NH 1000V AC з характеристикою aM

Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1000 V AC
Вимикальна здатність	25 kA
Характеристика	aM
Відповідність стандартам	VDE 0636-21 (VDE 0636-21) 2015-03
Встановлення	у тримачі PK00, PK1, PK3 1000V
Застосування	для захисту двигунів

NH 1000V aM

Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення при 1100 V (A^2s)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
00	25	4182485	1.500	9.000	9	350	3/45
	32	4182486	2.500	15.000	10		
	35	4182487	3.500	20.000	10,5		
	40	4182488	4.000	25.000	11		
	50	4182489	7.000	40.000	13		
	63	4182490	11.000	60.000	15		
	80	4182491	17.000	100.000	17		
	100	4182492	32.000	170.000	19		
	125	4182493	45.000	230.000	21		
	160	4182494	65.000	400.000	25		
1	50	4184432	7.000	40.000	13	530	1/8
	63	4184433	11.000	60.000	15		
	80	4184434	17.000	100.000	17		
	100	4184435	32.000	170.000	19		
	125	4184436	45.000	230.000	21		
	160	4184437	65.000	400.000	25		
	200	4184438	110.000	600.000	28		
3	200	4186434	110.000	600.000	28	1000	1/8
	250	4186435	180.000	1.000.000	31		
	315	4186436	340.000	2.000.000	41		
	400	4186437	500.000	3.000.000	50		
	425	4186438	550.000	3.300.000	53		
	500	4186439	700.000	4.000.000	60		



Габарит	Розміри (мм)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	K
00	117	92	85	35	15	30	60	12	6
1	155	91	85	40	24	46	61	12	6
3	170	91	85	60	32	64	84	13	6

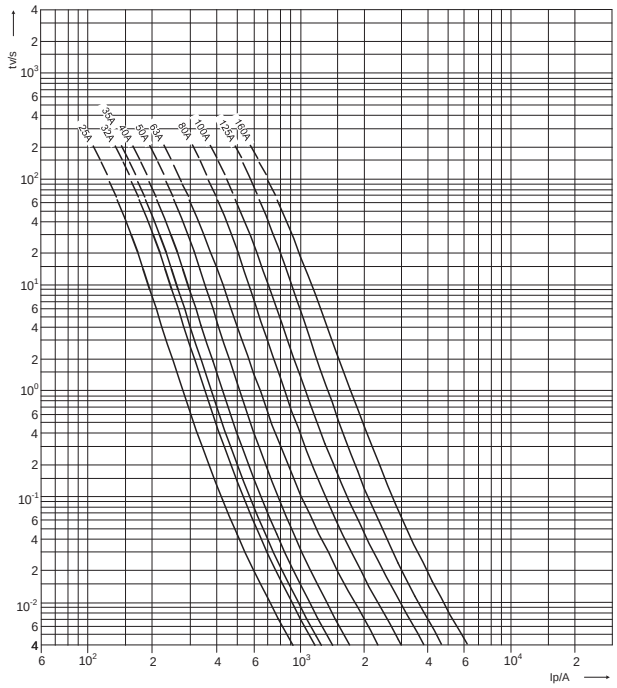




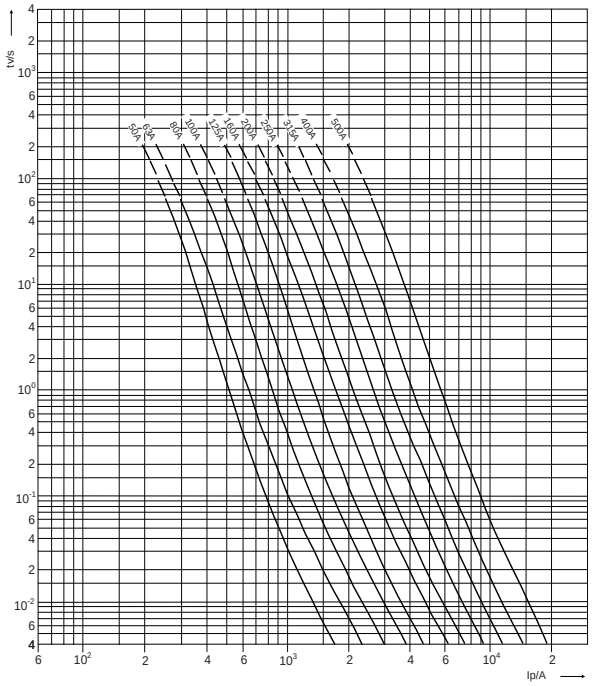


Часо-струмові характеристики ножових запобіжників NH 1000V AC з характеристикою aM

NH00 1000V aM

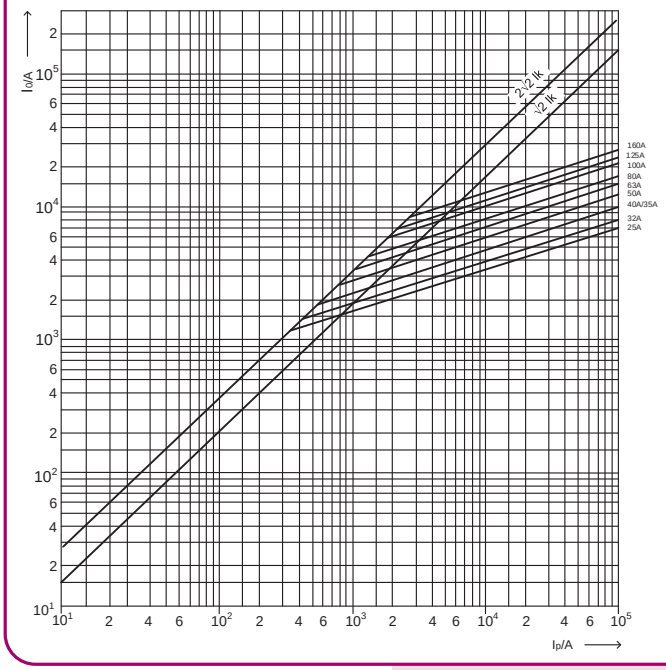


NH 1,3 1000V aM

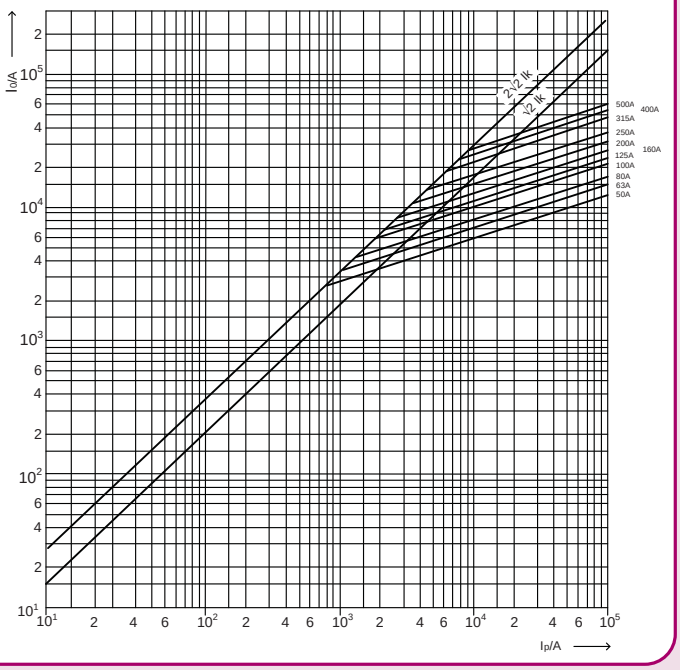


Характеристики граничних струмів ножових запобіжників NH 1000V AC з характеристикою aM

NH00 1000V aM



NH 1,3 1000V aM



NV/NH gG 1000V AC

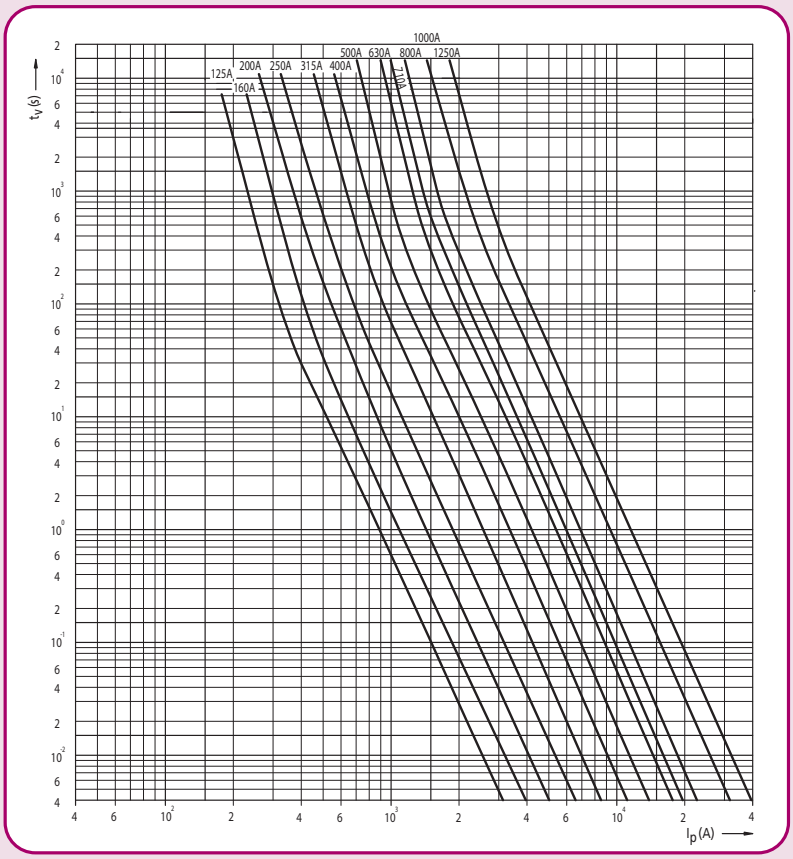
Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1000 V AC
Вимикальна здатність	50 kA
Характеристика	gG
Відповідність стандартам	IEC 60269-1:2005 / EN 60269-1:1998+A1:2005 IEC 60269-2:1986+Corr.1:1996+A11995+A2:2001 / EN 60269-2:1995+A1:1998+A2:2002 IEC 60269-2-1:2004 / HD 60269-2-1:2005
Встановлення	у тримачі PK1 1000V
Застосування	для захисту силових ліній

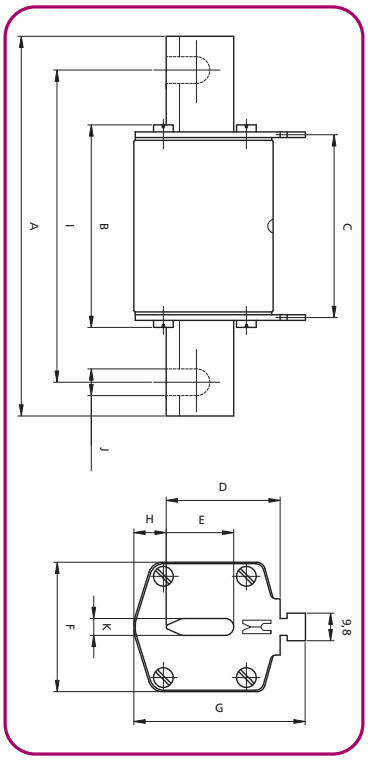


NV/NH gG 1000V AC

Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
1	10	4113703	1,9	487	3/24
	16	4113704	3,9		
	20	4113705	3,9		
	25	4113706	4,3		
	32	4113707	3,8		
	35	4113708	4,6		
	40	4113710	5,5		
	50	4113711	7,6		
	63	4113712	10		
	80	4113713	10,5		
	100	4113714	13		
	125	4113715	16,9		
	160	4113716	21		
	200	4113717	24,8		

Габарит	Розміри (мм)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	K
NH1/1000V	155	90	87	40	20	45	59	9	6





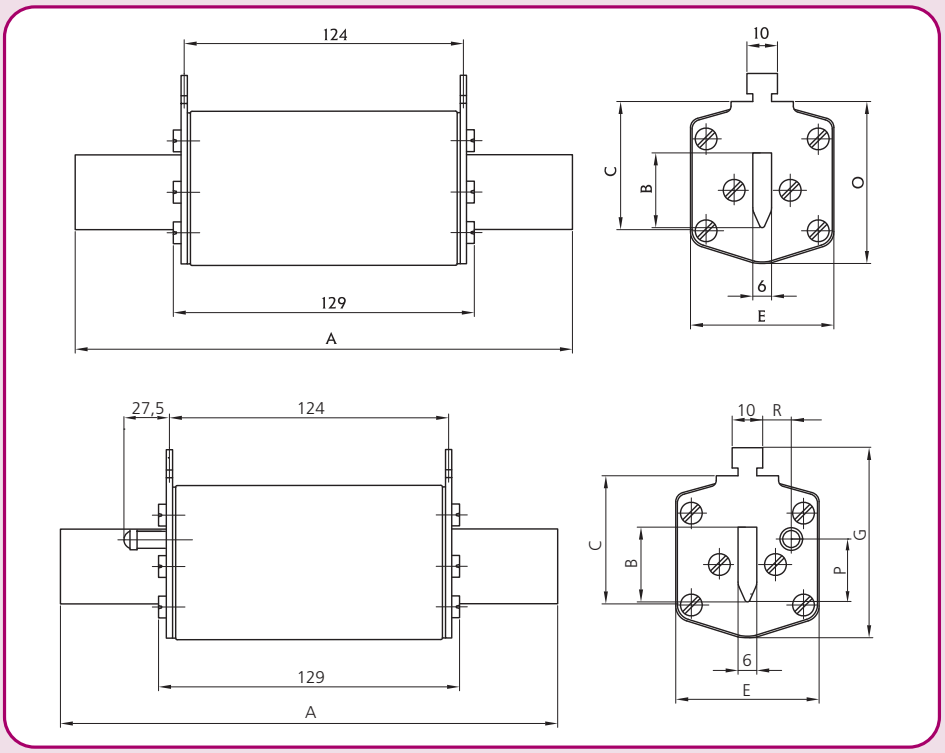
Ножові запобіжники NV/NH 1200V AC



Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1200 V AC
Вимикальна здатність	50 kA
Характеристика	gG
Відповідність стандартам	IEC 60269-2
Встановлення	у тримачі PK1XL, PK2XL, PK3L

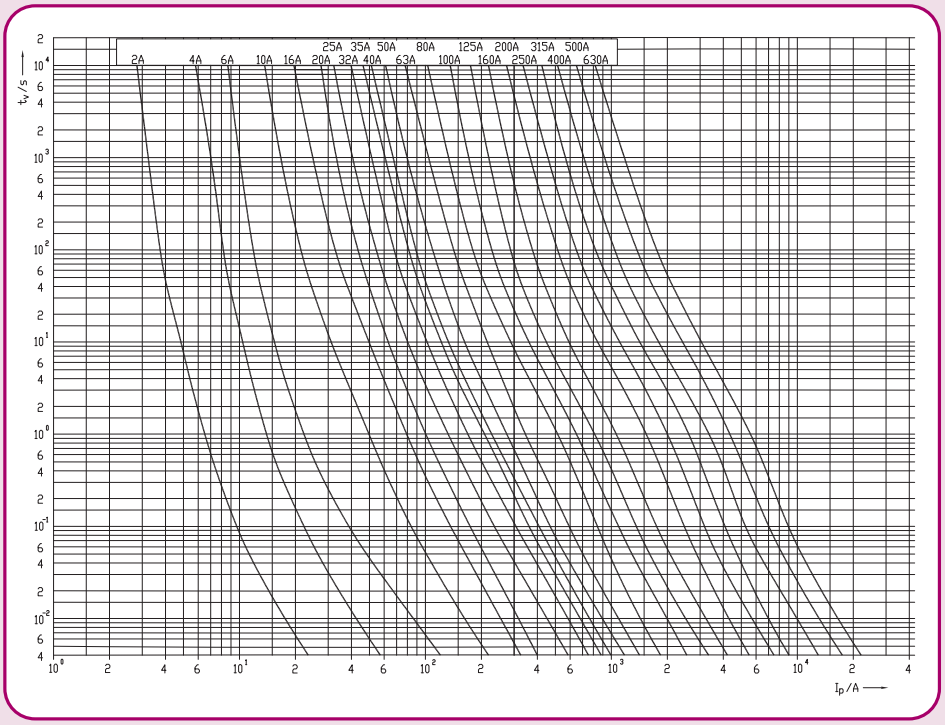
NH/NH 1200V AC

Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Індикатор спрацьовування з ударником	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
1XL	6	4113721	4113796	3,2	750	1
	10	4113722	4113797	3,7		
	16	4113723	4113798	4,1		
	20	4113724	4113799	5		
	25	4113725	4113800	5		
	32	4113726	4113801	5,8		
	35	4113727	4113802	6,1		
	40	4113728	4113803	8,1		
	50	4113729	4113804	8,8		
	63	4113730	4113805	10,2		
	80	4113731	4113806	11		
	100	4113732	4113807	12		
	125	4113733	4113808	16		
	160	4113734	4113809	19		
	200	4113735	4113810	25		
2XL	32	4113736	4113811	5,8	1050	1
	35	4113737	4113812	6,1		
	40	4113738	4113813	8,1		
	50	4113739	4113814	8,8		
	63	4113740	4113815	10,2		
	80	4113741	4113816	11		
	100	4113742	4113817	12		
	125	4113743	4113818	16		
	160	4113744	4113819	19		
	200	4113745	4113820	25		
	250	4113746	4113821	30		
	315	4113747	4113822	35		
3L	80	4113748	4113823	11	1360	1
	100	4113749	4113824	12		
	125	4113750	4113825	16		
	160	4113751	4113826	19		
	200	4113752	4113827	25		
	250	4113791	4113828	30		
	315	4113792	4113829	35		
	355	4113790	-	37		
	400	4113793	4113830	40		
	500	4113794	4113831	50		
	630	4113795	4113832	70		



Габарит	Розміри (мм)								
	A	B	C	E	G	P	R	M	O
1XL	194	24	40	46	61,5	20,5	13,7	50	52
2XL	209	30	48	54	71	27,3	16,2	59	61
3L	209	37	60	64	82	35,6	17,0	70	74

Часо-струмові характеристики ножових запобіжників NH 1200V AC з характеристикою aM



Ножові запобіжники NH SWF 500V AC для захисту персоналу

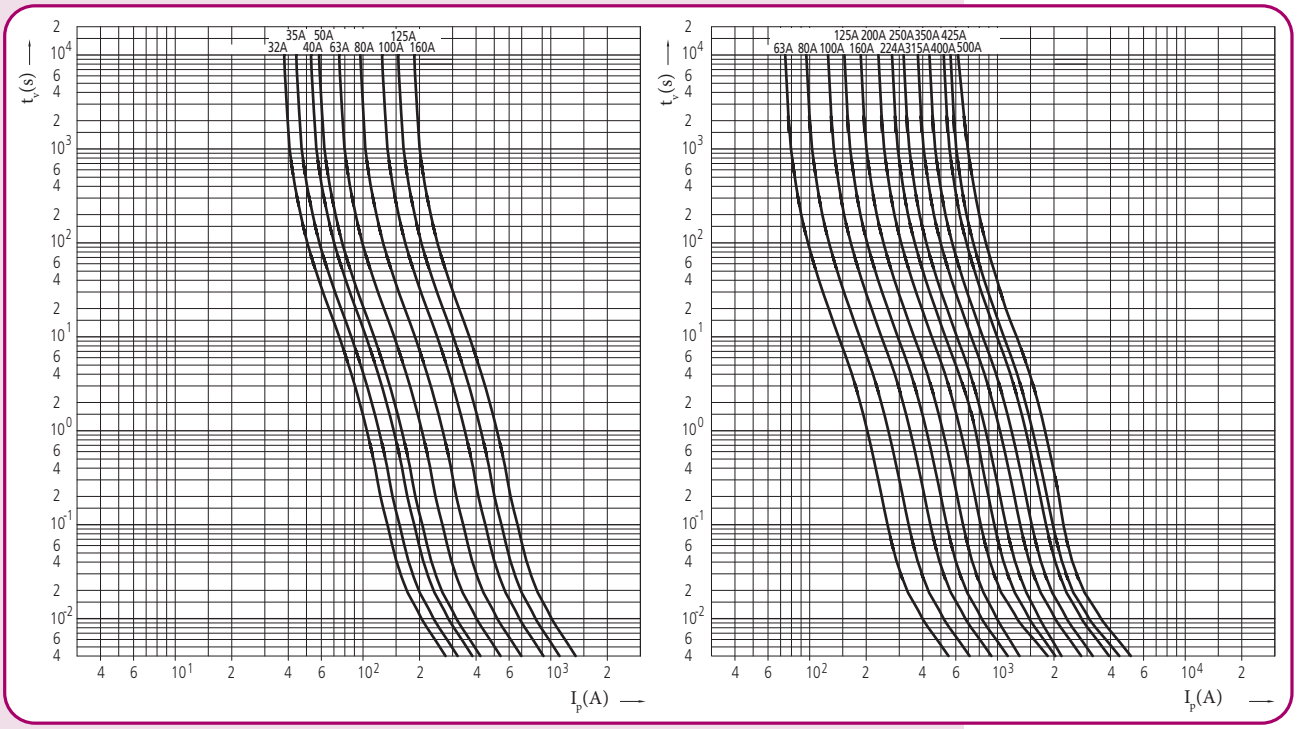


Застосування - Ножові запобіжники SWF призначені для захисту обслуговуючого персоналу від струмів короткого замикання. Застосовуються в місцях, де є необхідність проведення робіт під напругою. На час проведення таких робіт запобіжники з характеристикою gG заміняються на відповідні запобіжники з характеристикою SWF. Час спрацьовування ножових запобіжників SWF значно менший за рахунок великої потужності розсіювання. Типорозміри відповідають стандартам DIN 43620.

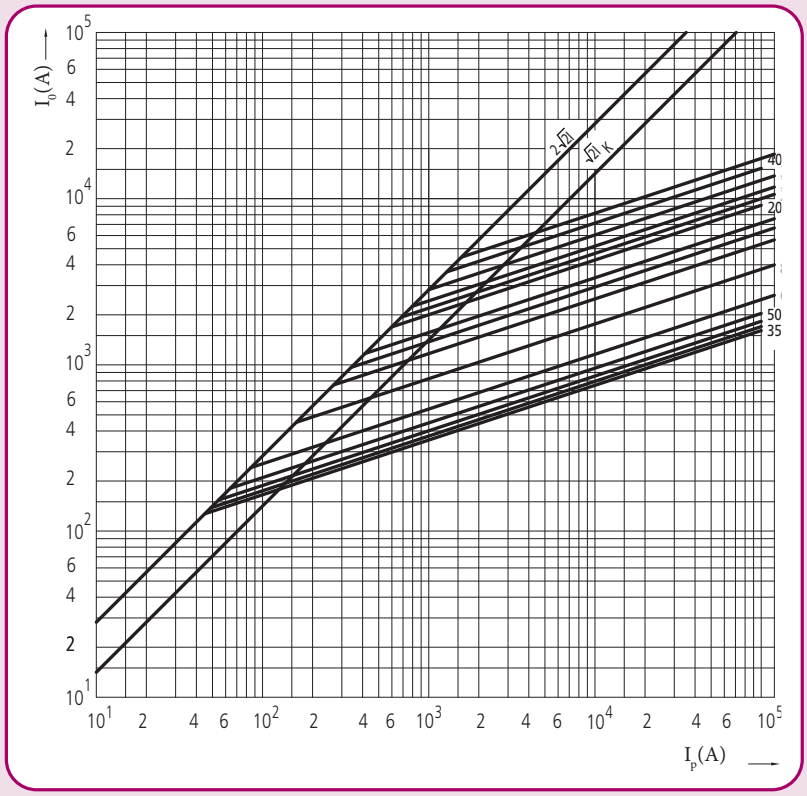
NH SWF 500 V AC (100 kA)

Габарит	I_n (A)	Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
00C	32	M00C/SWF/32A/500V	4711220	130	3
	35	M00C/SWF/35A/500V	4711221		
	40	M00C/SWF/40A/500	4711222		
	50	M00C/SWF/50A/500V	4711223		
	63	M00C/SWF/63A/500V	4711224		
	80	M00C/SWF/80A/500V	4711225		
	100	M00C/SWF/100A/500V	4711226		
	125	M00C/SWF/125A/500V	4711227		
	160	M00C/SWF/160A/500V	4711228		
1	63	M1/SWF/63A/500V	4713220	420	3
	80	M1/SWF/80A/500V	4713221		
	100	M1/SWF/100A/500V	4713222		
	125	M1/SWF/125A/500V	4713223		
	160	M1/SWF/160A/500V	4713224		
	200	M1/SWF/200A/500V	4713225		
	224	M1/SWF/224A/500V	4713226		
	250	M1/SWF/250A/500V	4713227		
2	125	M2/SWF/125A/500V	4714225	660	3
	160	M2/SWF/160A/500V	4714226		
	200	M2/SWF/200A/500V	4714227		
	224	M2/SWF/224A/500V	4714228		
	250	M2/SWF/250A/500V	4714229		
	315	M2/SWF/315A/500V	4714230		
	350	M2/SWF/350A/500V	4714231		
	400	M2/SWF/400A/500V	4714232		
3	250	M3/SWF/250A/500V	4715230	870	3
	315	M3/SWF/315A/500V	4715231		
	350	M3/SWF/350A/500V	4715232		
	400	M3/SWF/400A/500V	4715233		
	425	M3/SWF/425A/500V	4715234		
	500	M3/SWF/500A/500V	4715235		

Часо-струмові характеристики ножових запобіжників SWF



Характеристики граничних струмів ножових запобіжників SWF



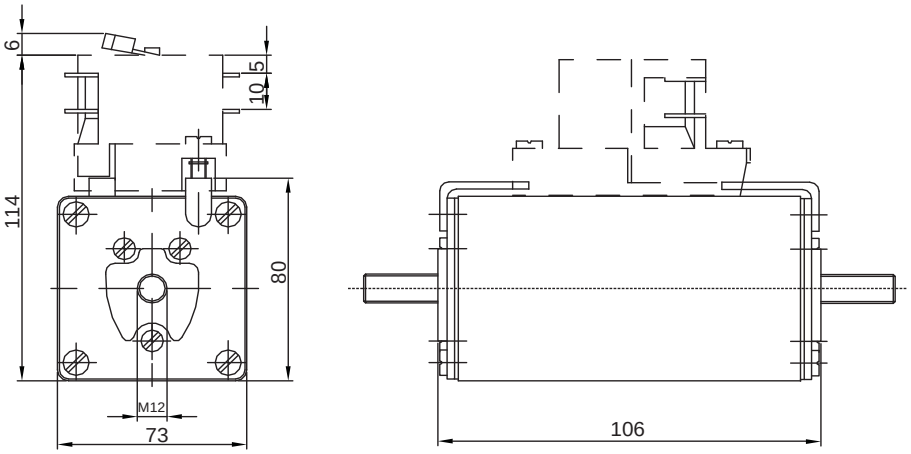
Ножові запобіжники NH 1000V DC

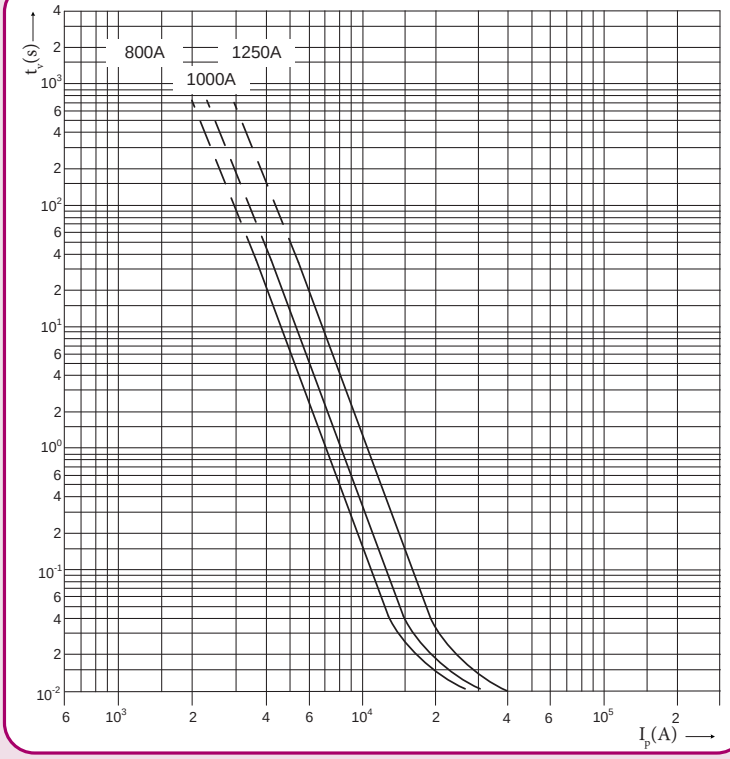


Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1000V DC (L/R=1ms)
Вимикальна здатність	30 kA
Характеристика	aR
Відповідність стандартам	IEC 60269-4
Застосування	для захисту DC споживачів (встановлення безпосередньо на мідну шину)

NH 1000V DC

Габарит	I_n (A)	З можливістю монтажу сигнального контакту МК	Інтеграл Джоуля плавлення L/R=1ms (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення L/R=1ms (A^2s)	Втрати потужності (1x In) Pd (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
3L	800	4305636	500.000	1.000.000	139	1500	1
	1000	4305637	900.000	1.600.000	154		
	1250	4305635	1.500.000	3.000.000	201		



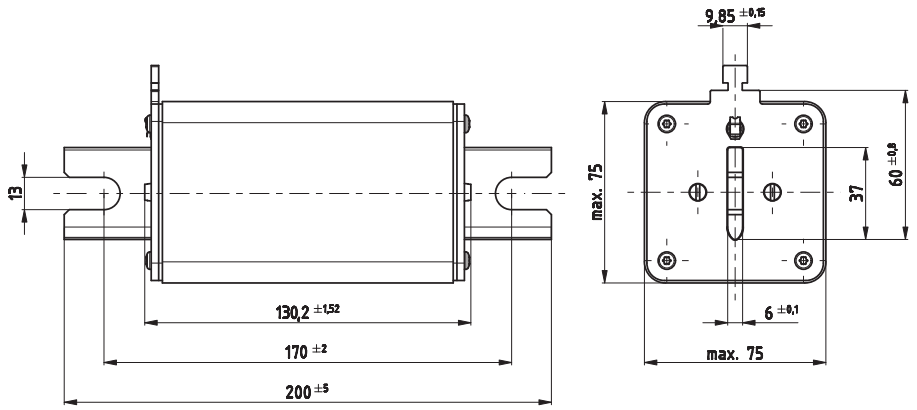


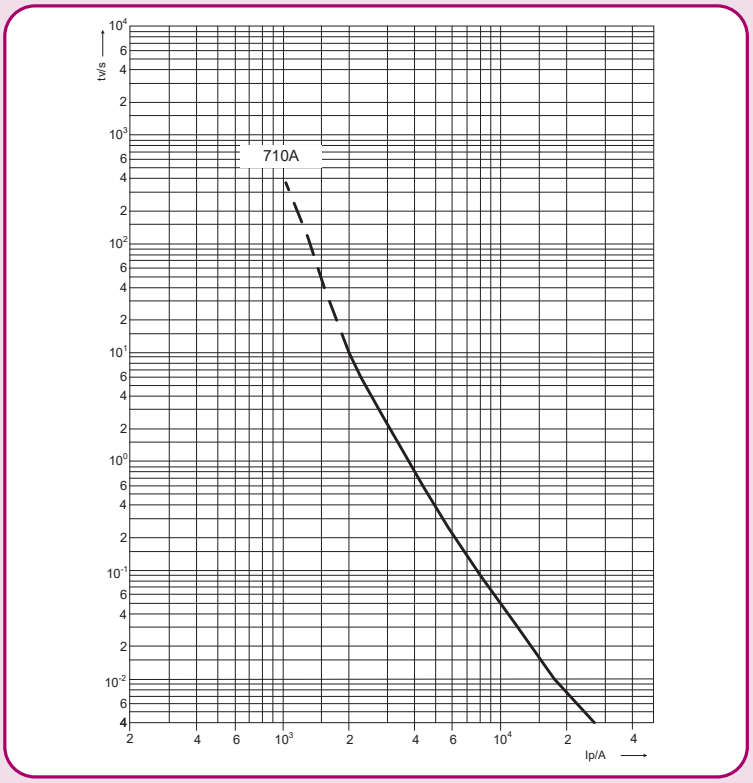
Ножові запобіжники NH 1100V DC

Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1100V DC (L/R=10ms)
Вимикальна здатність	70 kA
Характеристика	aR
Відповідність стандартам	IEC 60269-4
Застосування	для захисту зарядних пристроїв акумуляторів

NH 1100V DC

Габарит	I_n (A)	Тип кріплення U-170	Інтеграл Джоуля плавлення L/R=1ms (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення L/R=1ms (A^2s)	Втрати потужності (1x In) Pd (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
3L	700	4725339	160.000	700.000	81	1970	1/9





Ножові запобіжники NH CP

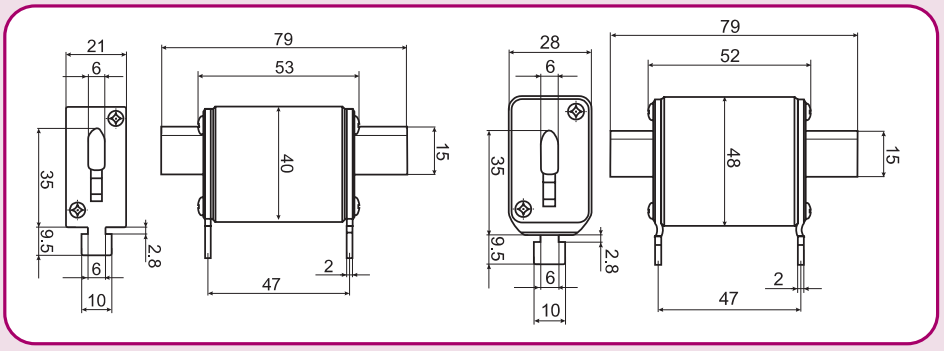


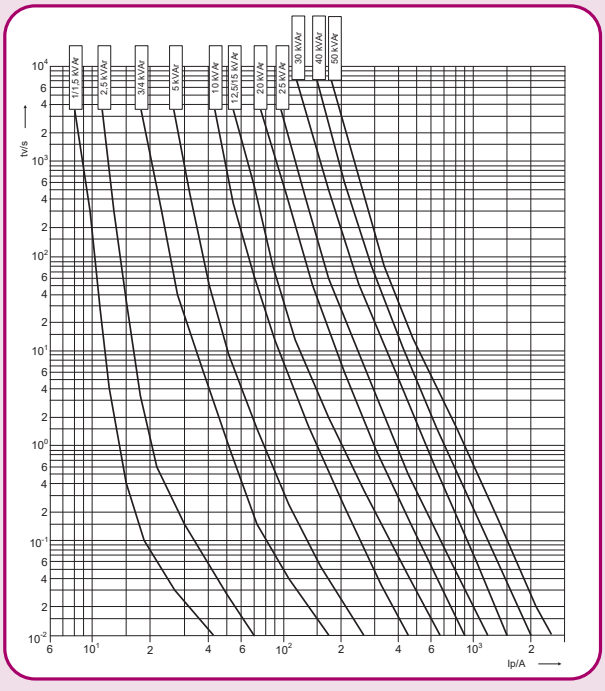


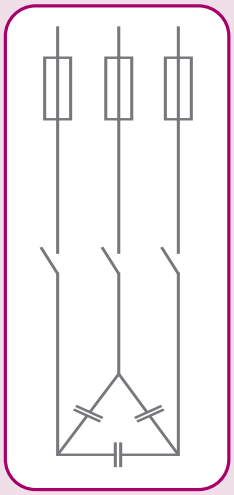
Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	690V AC
Напруга в системі застосування	400V AC
Вимикальна здатність	100/120 kA
Характеристика	gCP
Відповідність стандартам	IEC 60269-2
Застосування	для захисту конденсаторних батарей напругою 400В

NH CP

Габарит	Потужність конденсатора 400В, кВар	Код	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
000	1	4117101	0,8	125	3/120
	1,5	4117102	0,8		
	2,5	4117103	1		
	3	4117104	1,3		
	4	4117105	1,3		
	5	4117106	1,7		
	10	4117107	2		
	12,5	4117108	2,6		
	15	4117109	2,7		
	20	4117110	4		
00	25	4117111	5	173	3/90
	30	4117112	6		
	40	4117113	7,6		
	50	4117114	9,1		







Запобіжники для вимірювальних пристроїв

Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	400V AC
Вимикальна здатність	50kA
Характеристика	gG
Відповідність стандартам	IEC 60269-1, IEC 60269-2
Застосування	для одночасного використання вимірювальних пристроїв у тримачах та роз'єднувачах запобіжників



NV/NH 400V AC gG

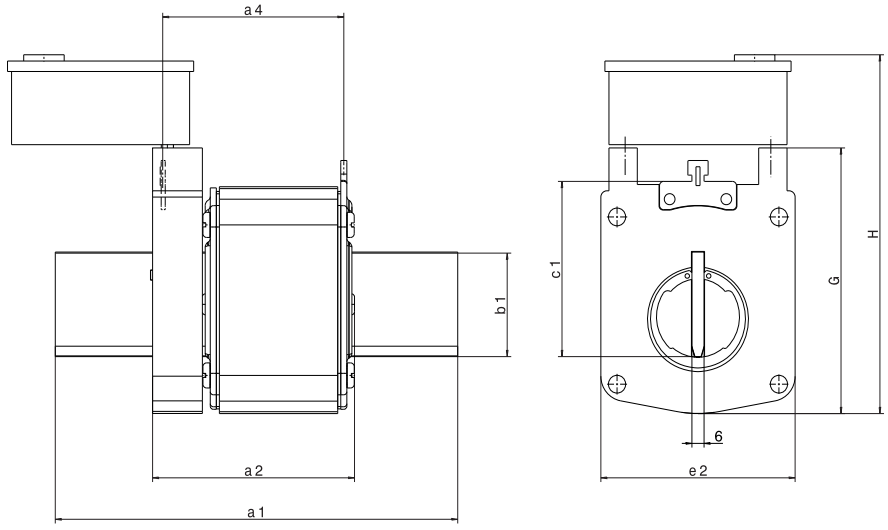
Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
1	80	4113835	5,2	500	1/26
	100	4113836	6,2		
	125	4113837	7,9		
	160	4113838	9		
	200	4113839	12		
	250	4113840	17		
2	80	4113842	5,2	600	1/16
	100	4113843	6,2		
	125	4113844	7,9		
	160	4113845	9		
	200	4113846	12		
	250	4113847	17		
	315	4113848	20		
	400	4113849	24		
3	200	4113851	12	1000	1/9
	250	4113852	17		
	315	4113853	20		
	400	4113854	24		
	500	4113855	27		
	630	4113856	32		
4a	630	4113858	51	2000	1
	800	4113859	61		
	1000	4113860	72		
	1250	4113861	90		



Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	400V AC
Вимикальна здатність	25kA
Характеристика	gTr
Відповідність стандартам	IEC 60269-1, IEC 60269-2
Застосування	для одночасного використання вимірювальних пристроїв у тримачах та роз'єднувачах запобіжників

NV/NH 400V AC gTr

Габарит	Потужність трансформатора (kVA)	I_n (A)	Стандартна індикація	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
1	100	144	4113865	11	500	1/26
	125	180	4113866	13		
	160	231	4113867	17		
2	100	144	4113872	11	600	1/16
	125	180	4113873	13		
	160	231	4113874	17		
	200	289	4113875	20		
	250	361	4113876	25		
3	125	180	4113881	13	1000	1/9
	160	231	4113882	17		
	200	289	4113883	20		
	250	361	4113884	25		
	315	455	4113885	32		
	400	577	4113886	40		
4a	250	361	4113890	25	2000	1
	315	455	4113891	32		
	400	577	4113892	40		
	500	722	4113893	54		
	630	909	4113894	71		
	800	1155	4113895	91		
	1000	1443	4113896	110		



Габарит	Розміри (мм)							
	a1	b1	c1	e1	G	H	a2	a4
1	135	24	40	52	67	112	75	65
2	150	30	48	60	74	119	75	65
3	150	32	60	74	89	134	75	65
4a	200	50	85	96	127	200	100	87

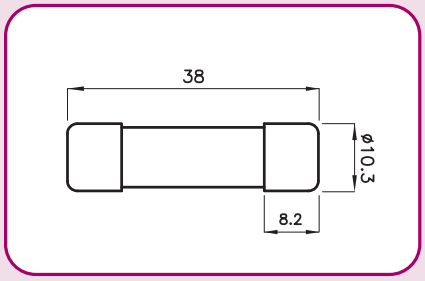
Запобіжники для захисту вимірювальних пристроїв (мультиметрів)

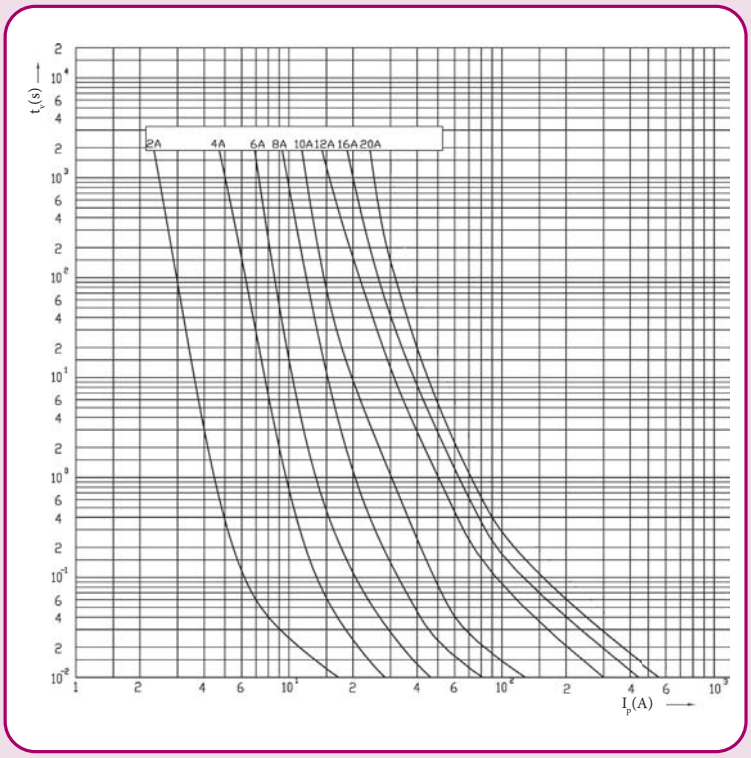
Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1000V AC/DC
Вимикальна здатність	30kA AC/DC
Характеристика	gR
Відповідність стандартам	IEC 60269-4, UL 248-1, UL 248-13
Застосування	для захисту мультиметрів



CH10 MULTI

Розмір	I_n (A)	Код	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
10x38	0,5	2625410	-	10	10/500
	1	2625411	-		
	2	2625400	0,9		
	4	2625401	1,2		
	6	2625402	1,6		
	8	2625403	1,8		
	10	2625404	2,1		
	12	2625405	1,7		
	16	2625406	2,3		
	20	2625407	3,15		





Циліндричні запобіжники SRF

Застосування - Циліндричні запобіжники SRF розроблені для захисту обмежувачів перенапруги ETITEC груп B та C, а також обмежувачів PV T2 від максимальних імпульсних перенапруг. Запобіжники підключаються послідовно з обмежувачами перенапруги.



Технічні характеристики CH SRF (10/350 µs, кат. B / I клас)	
Номінальна напруга U_n	400V AC при номінальному струмі розряду 10/350
Вимикальна здатність	50 kA AC
Відповідність стандартам	IEC 61463-11
Застосування	захист обмежувачів перенапруги ETITEC B (T1)

Циліндричні запобіжники CH SRF (10/350 µs, кат. B / I клас)

Габарит	Тип	Код	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s)	Ном.струм розряду (10/350) (кА)	Вага (г)	Паковання (шт.)
22x58	CH22 SRF25-I	2646010	322.700	504.300	25	55	10/480



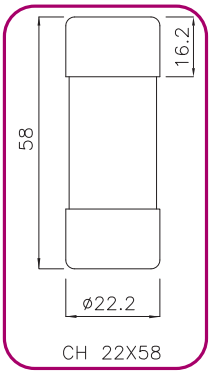
Технічні характеристики CH SRF (8/20 µs, кат. C / II клас)	
Номінальна напруга U_n	600V AC при номінальному струмі розряду 8/20
Вимикальна здатність	200 kA AC
Відповідність стандартам	UL 248-1
Застосування	захист обмежувачів перенапруги ETITEC C

Циліндричні запобіжники CH SRF (8/20 µs, кат. C / II клас)

Габарит	Тип	Код	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s)	Ном.струм розряду (8/20) (кА)	Вага (г)	Паковання (шт.)
14x51	CH14 SRF10-II	2636004	2.360	10.370	10	18,6	10/500
	CH14 SRF20-II	2636005	5.490	17.700	20	18,6	
	CH14 SRF30-II	2636006	16.750	39.880	30	18,6	
	CH14 SRF40-II	2636007	33.680	72.800	40	18,6	
22x58	CH22 SRF60-II	2646006	133.630	247.180	60	55	10/480



Технічні характеристики CH SRF DC (8/20 µs, кат. C / II клас)	
Номінальна напруга U_n	1000V DC при номінальному струмі розряду 8/20
Вимикальна здатність	1 kA DC
Відповідність стандартам	IEC 60269
Застосування	захист обмежувачів перенапруги ETITEC C-PV



Циліндричні запобіжники CH SRF DC (8/20 µs, кат. C / II клас)

Габарит	Тип	Код	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s)	Ном.струм розряду (8/20) (кА)	Вага (г)	Паков. (шт.)
22x58	CH22 SRF3-II-DC	2646015	660	1380	3	55	10/480
	CH22 SRF8-II-DC	2646016	6.930	8.730	8		
	CH22 SRF12-II-DC	2646017	85.500	86.500	12		

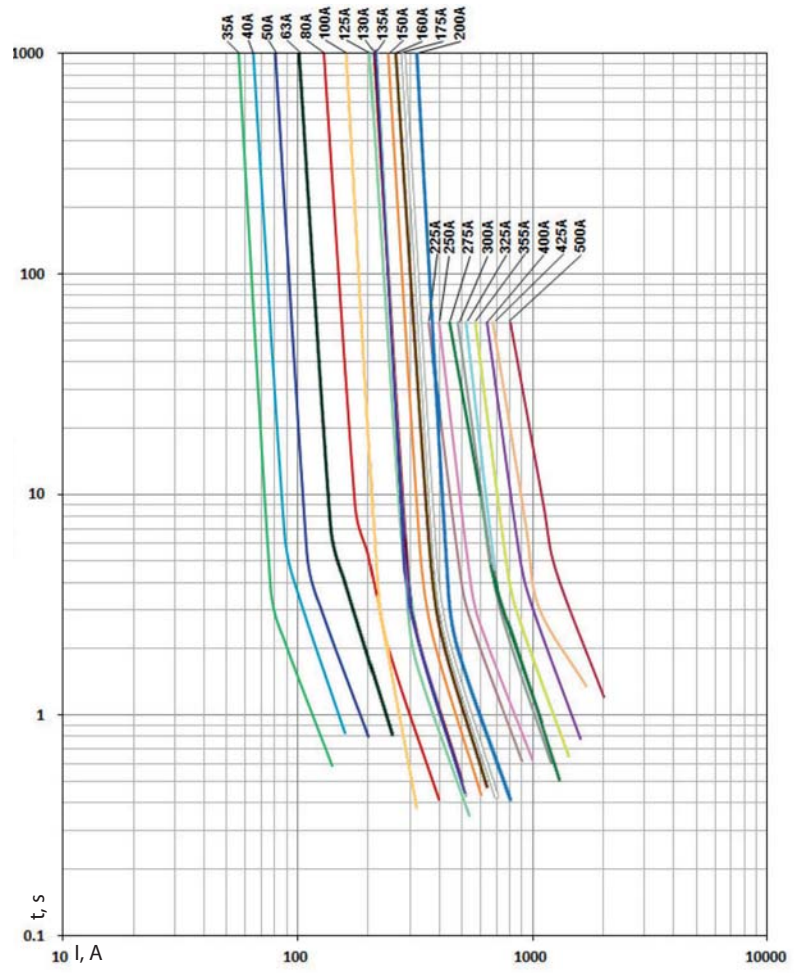
Запобіжники TRB для захисту акумуляторних батарей електрокарів

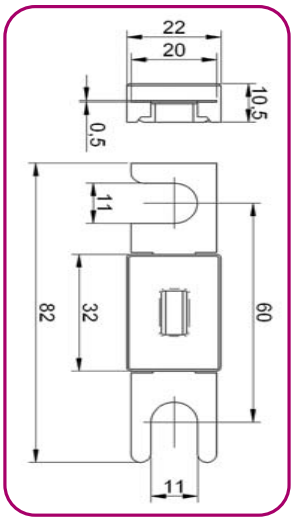
Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	80V DC
Відповідність стандартам	DIN 43560/1
Застосування	для захисту акумуляторних батарей електрокарів



TRB (⎓ 80V DC, DIN 43560/1)

I_n (A)	Тип	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
35	TRB 35A/80V	4341020	20	10
50	TRB 50A/80V	4341021		
63	TRB 63A/80V	4341022		
80	TRB 80A/80V	4341023		
100	TRB 100A/80V	4341024		
125	TRB 125A/80V	4341025		
160	TRB 160A/80V	4341026		
200	TRB 200A/80V	4341027		
250	TRB 250A/80V	4341028		
300	TRB 300A/80V	4341029		
355	TRB 355A/80V	4341030		
425	TRB 425A/80V	4341031		





SPF

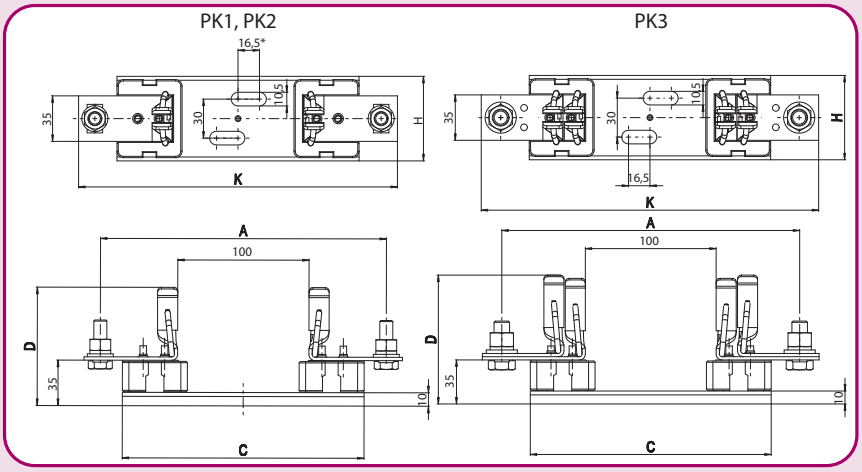
Тримачі запобіжників PK 100 мм



Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1000 V AC/DC
Номінальний струм	250A, 400A, 630A
Ступінь захисту	IP00
Зусилля затягування	32 Nm
Відповідність стандартам	IEC 60269-2, DIN VDE 0636, DIN 43620
Застосування	ножові запобіжники з характеристиками aM и gB

Тримачі запобіжників PK 100 мм

Тип	Код	I_n (A)	Тип підключення	Переріз провідників (мм²)	Вага (г)	Паковання (шт.)
PK1-100 1p 1000V	4123400	250	M10-M10	25-150	623	3
PK2-100 1p 1000V	4123401	400	M10-M10	25-240	878	
PK3-100 1p 1000V	4123402	630	M12-M12	25-300	1132	



Габарит	Розміри (мм)					
	A	C	D	E	H	K
PK1	193	160	84	M10-M10	55,5	220
PK2	220	186	90	M10-M10	65	245
PK3	230	186	101	M12-M12	65	360

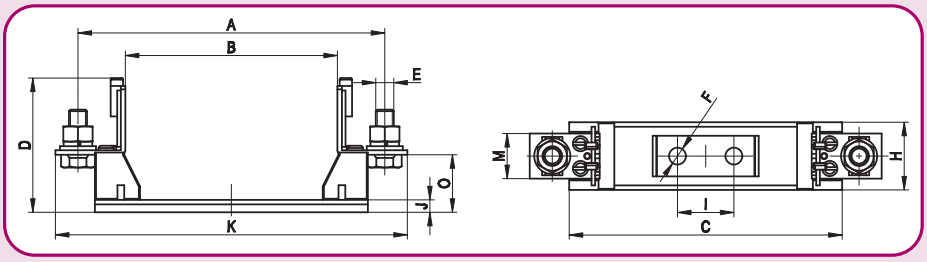
Тримачі ножових запобіжників NH 1000 V AC/DC



Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1000 V AC /DC
Номінальний струм	160A
Клас ізоляції	C-VDE 0110
Відповідність стандартам	EN 60269, DIN 60269, DIN VDE 0636, DIN 43620, DIN 43623

Тримач запобіжників PK/1000V 1p

Тип	I_n (A)	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
PK 00 1000V M8-M8	160	4132026	190	3/120



Розміри тримачів запобіжників PK00/1000V

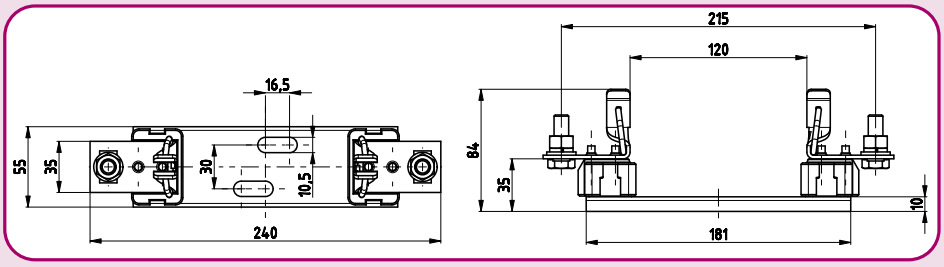
Тип	Розміри (мм)											
	A	B	C	D	E (клеми)	F	H	I	J	K	M	O
PK00 1000V M8-M8	136	94	121	58,5	M8 -M8	Ø7,5	30	25	4,5	156	20	25,5

Тримачі запобіжників PK1L

Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1500 V DC
Номінальний струм	250A
Максимальні втрати потужності запобіжника	32W
Максимальна вимикальна здатність запобіжника	200kA
Ступінь захисту	IP00
Зусилля затягування	32 Nm
Відповідність стандартам	DIN VDE 0636-21 (VDE 0636-21) 2015-03
Застосування	ножові запобіжники з характеристиками gB

Тримач запобіжників PK1L

Тип	I_n (A)	Код	Переріз провідників (мм²)	Вага (г)	Паковання (шт.)
PK1L 1500V M10-M10	250	4132035	25-300	670	3



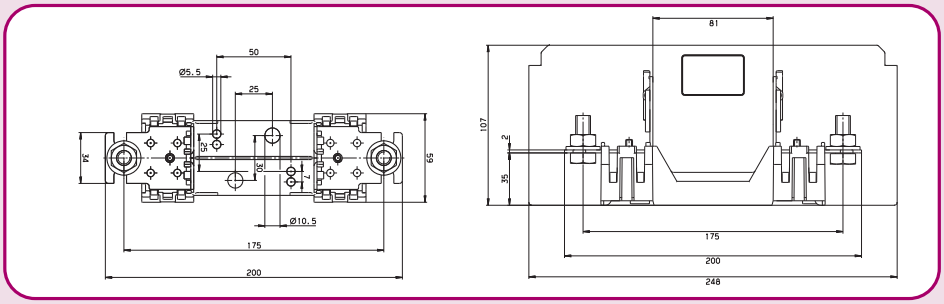


Тримачі запобіжників U1-1

Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1000 V DC
Номінальний струм	160A
Максимальні втрати потужності запобіжника	31W
Ступінь захисту	IP00
Тип підключення	M10
Зусилля затягування (клем підключення)	30-35 Nm
Застосування	1C, 1

Тримач запобіжників U1-1

Тип	I_n (A)	Код	Переріз провідників (мм²)	Вага (г)	Паковання (шт.)
U1-1 1000V	160	4122035	25-150	387	1

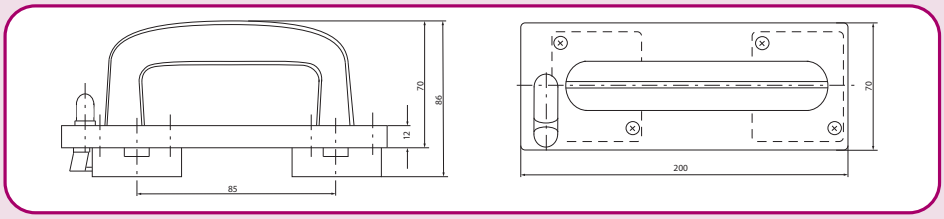




Знімач запобіжників 1000V AC

Тримач запобіжників VRRL 85

Тип	I_n (A)	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
VRRL 85	160	1691064	550	1





Запобіжники NH1S/394/ 4000V DC aR

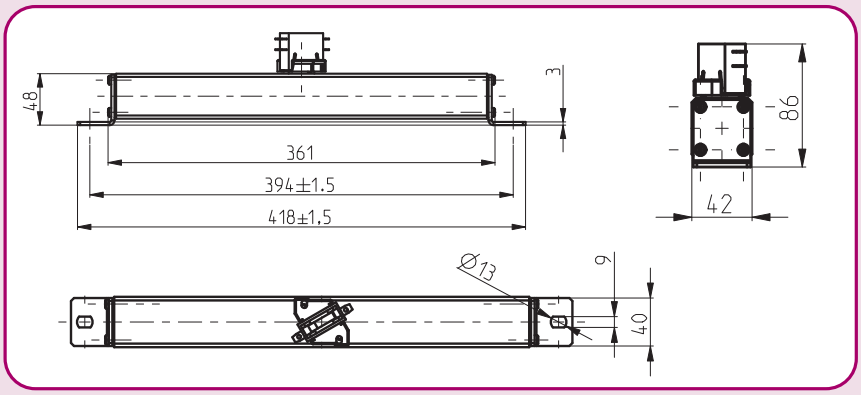


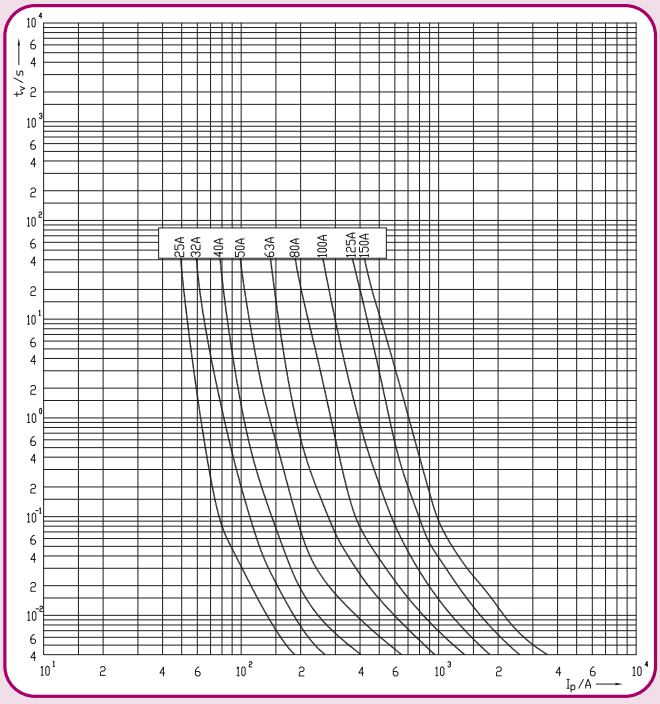
Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	4000 V DC (L\R=15ms)
Вимикальна здатність	30 kA DC
Характеристика	aR
Відповідність стандартам	IEC 60269-4, IEC 60077-5
Застосування	для захисту нагрівачів в залізничних вагонах

NH1S/394

I_n (A)	Стандартна індикація	З можливістю встановлення сигнальн. контакта МК	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення L/R=15ms (A^2s)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
25	4735627	4735615	28	150	43	1800	1/1
32	4735628	4735616	40	300	65		
40	4735629	4735617	63	600	88		
50	4735630	4735618	112	1.400	105		
63	4735631	4735619	252	2.500	105		
80	4735632	4735620	494	5.500	114		
100	4735633	4735621	1.147	10.000	115		
125	4735634	4735622	2.168	19.000	132		
150	4735635	4735623	3.388	31.000	155		

Сигнальний контакт МК та адаптер АМК1 замовляються додатково





Запобіжники NH2S/394/ 4000V DC aR

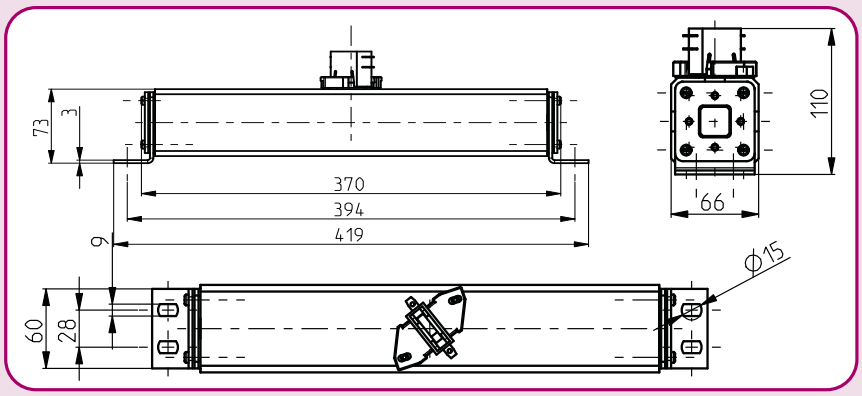
Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	4000 V DC (L\R=15ms)
Вимикальна здатність	30 kA DC
Характеристика	aR
Відповідність стандартам	IEC 60269-4, IEC 60077-5
Застосування	для захисту кіл постійного струму в інверторах електровозів

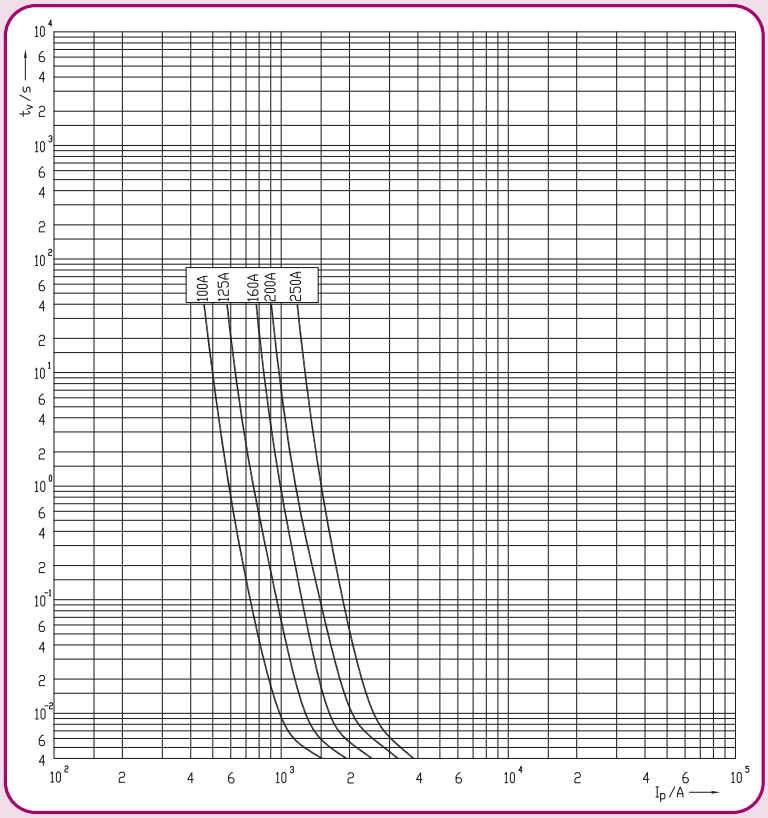


NH2S/394

I_n (A)	Стандартна індикація	З можливістю встановлення сигнальн. контакта МК	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення L/R=15ms (A^2s)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков (шт.)
100	4735606	4735601	2.300	20.000	58	3500	1
125	4735607	4735602	3.700	33.000	82		
160	4735608	4735603	5.800	55.000	100		
200	4735609	4735604	10.000	100.000	127		
250	4735610	4735605	21.000	180.000	160		

Сигнальний контакт МК та адаптер АМК2 замовляються додатково





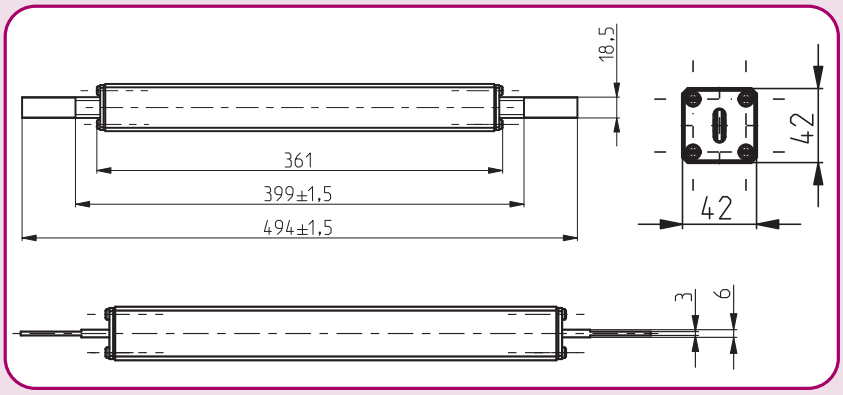
Запобіжники NH1/350/ 4000V DC aR

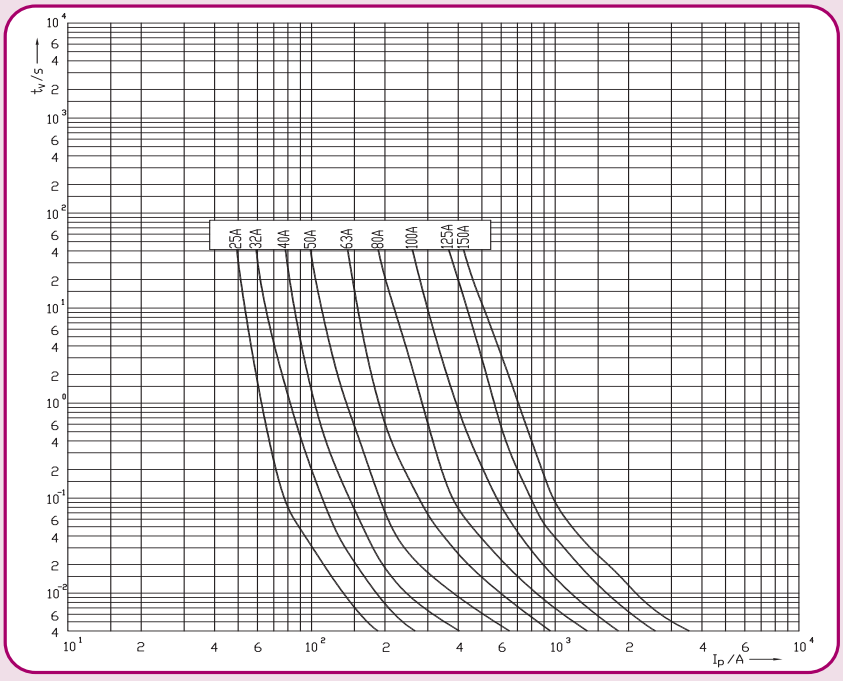


Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	4000 V DC (L\R=15ms)
Вимикальна здатність	30 kA DC
Характеристика	aR
Відповідність стандартам	IEC 60269-4, IEC 60077-5
Застосування	для захисту нагрівачів в залізничних вагонах

NH1/350

I_n (A)	Стандартна індикація	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення L/R=15ms (A^2s)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
25	4735636	28	150	43	1800	1/1
32	4735637	40	300	65		
40	4735638	63	600	88		
50	4735639	112	1.400	105		
63	4735640	252	2.500	105		
80	4735641	494	5.500	114		
100	4735642	1.147	10.000	115		
125	4735643	2.168	19.000	132		
150	4735644	3.388	31.000	155		





Запобіжники NH1/130/ 1000V DC gR

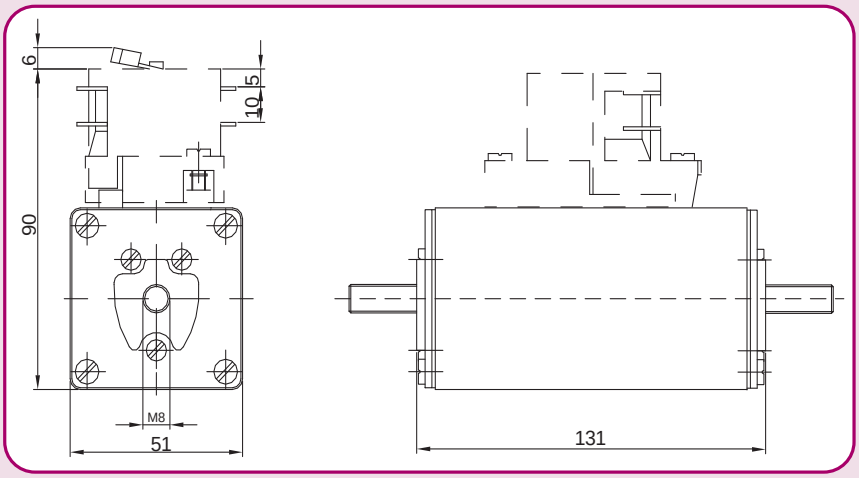
Технічні характеристики	
Номінальна напруга U_n	1000 V DC (L\R=10ms)
Вимикальна здатність	30 kA DC
Характеристика	gR
Відповідність стандартам	IEC 60269-4
Застосування	для захисту кіл постійного струму в інверторах електровозів

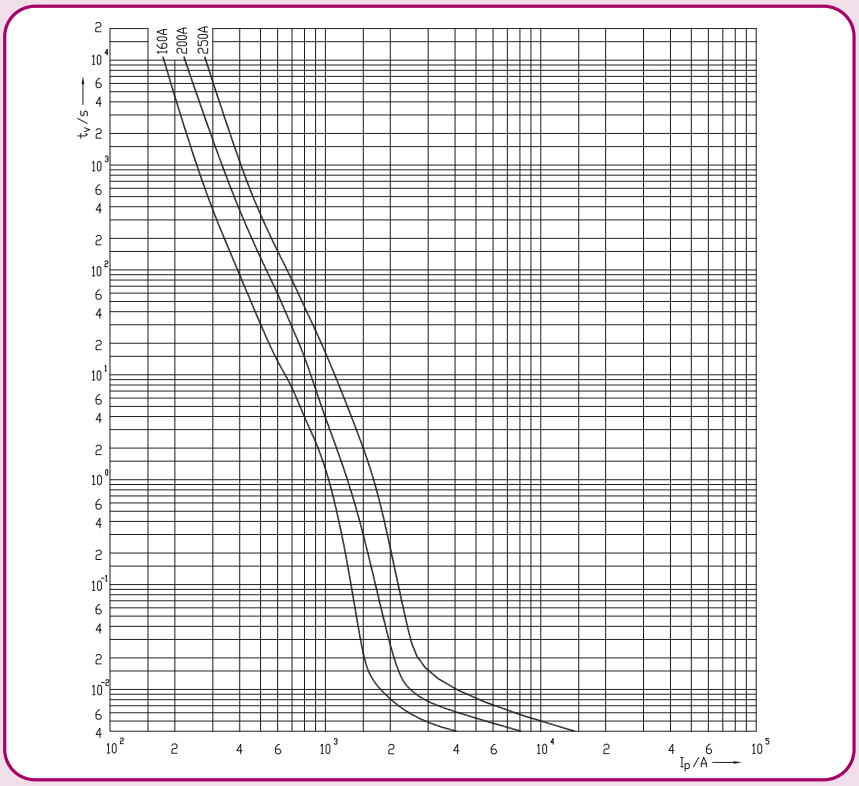


NH1/130

I_n (A)	Стандартна індикація	З сигнальн. контактом МК і адаптером АМК2	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля вимкнення L/R=15ms (A^2s)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
160	4303530	4303527	10.000	16.000	15,3	900	1/16
200	4303531	4303528	18.000	38.000	17,5		
250	4303532	4303529	30.000	60.000	23,6		

Сигнальний контакт МК та адаптер АМК2 замовляються додатково





SPF

Для нотаток

GREEN PROTECT

ЦИЛІНДРИЧНІ ЗАПОБІЖНИКИ CH gPV 982
ЦИЛІНДРИЧНІ ЗАПОБІЖНИКИ BATTERY FUSES 986
ТРИМАЧІ ЦИЛІНДРИЧНИХ ЗАПОБІЖНИКІВ CH gPV 1000V DC ТА BATTERY FUSES 990
ШИНИ ЕЛЕКТРОМОНТАЖНІ 993
ТРИМАЧІ ЦИЛІНДРИЧНИХ ЗАПОБІЖНИКІВ CH gPV 1500V DC 994
НОЖОВІ ЗАПОБІЖНИКИ NH gPV 996
ЗАПОБІЖНИКИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ІНВЕРТОРІВ 800V AC 1005
НОЖОВІ ЗАПОБІЖНИКИ BATTERY FUSES 1014
ТРИМАЧІ НОЖОВИХ ЗАПОБІЖНИКІВ NH gPV ТА BATTERY FUSES 1028
РОЗ'ЄДНУВАЧІ НОЖОВИХ ЗАПОБІЖНИКІВ 800V AC 1034
ВИМИКАЧІ НАВАНТАЖЕННЯ DC, AC 1036
ОБМЕЖУВАЧІ ПЕРЕНАПРУГИ ETITEC PV 1043

КОМПОНЕНТИ ДЛЯ ЗАХИСТУ ФОТОЕЛЕКТРИЧНИХ СИСТЕМ

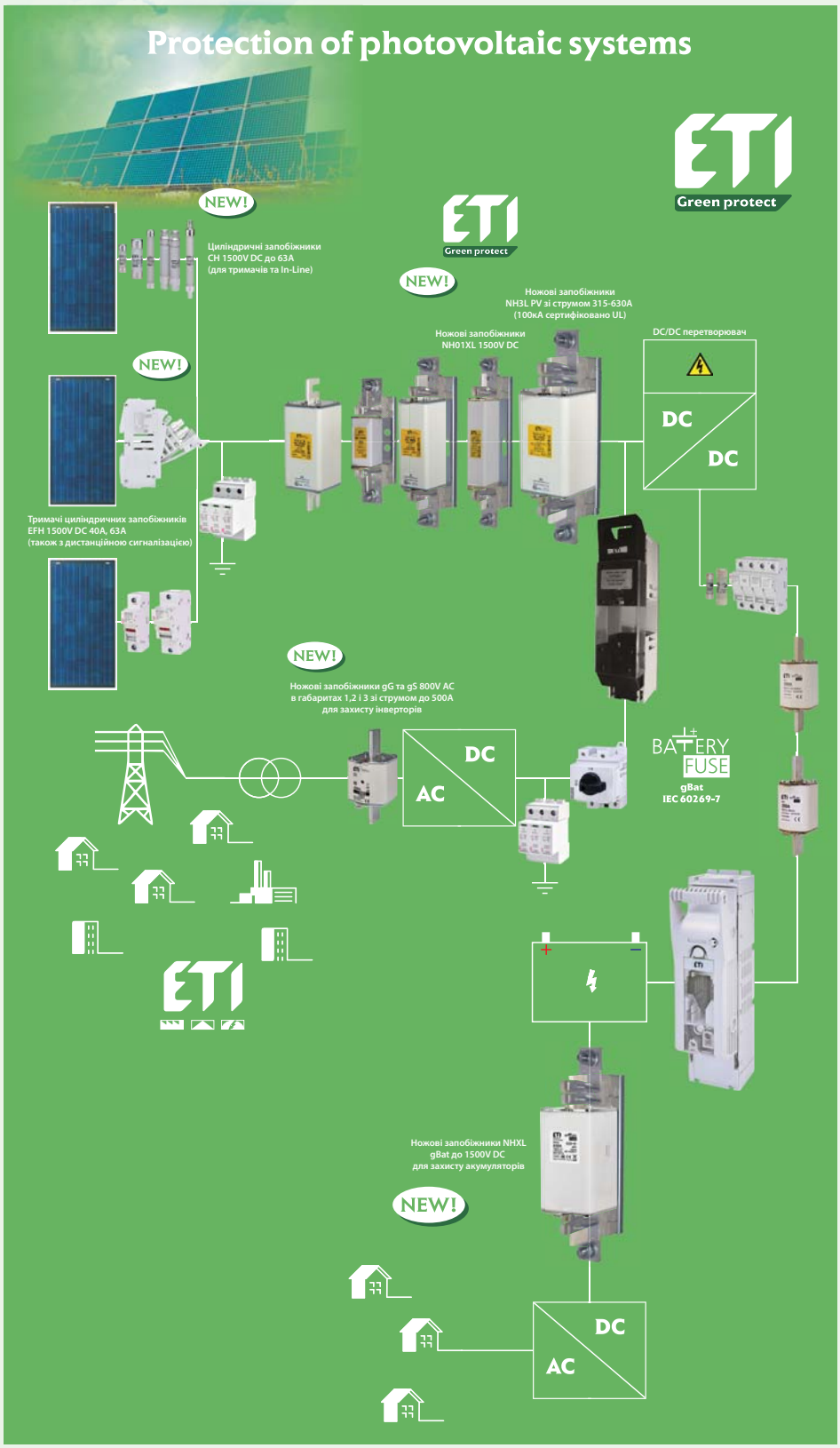


ETI
SWITCH TO A SAFE FUTURE

Захист PV систем

lead-free

RoHS 2002/95/EC



Підбір запобіжників gPV

Фотоелектрична система складається з фотоелектричних панелей PV (photovoltaic), запобіжників, роз'єднувачів, обмежувачів перенапруги та інверторів енергії. Фотоелектричні модулі використовують енергію сонячного світла, перетворюючи фотони на постійний (DC) струм. Електрична енергія, що виробляється сонячними панелями, надходить в інвертор, де перетворюється з постійного струму на змінний. Запобіжники gPV використовуються для захисту кабелю та модулів від «зворотнього» струму перевантаження. Обмежувачі перенапруги ETITEC PV були розроблені для захисту від прямого та непрямого удару блискавки та призначені для захисту компонентів фотоелектричних систем. Якщо система сонячних панелей складається з трьох і більше стрінгів, з'єднаних паралельно, то кожен з них має бути захищений запобіжниками окремо. У випадку спрацювання запобіжників стрінг з пошкодженим запобіжником відокремлюється від системи, а решта секцій фотоелектричної системи продовжує працювати.

Підбір запобіжників CH gPV

Вихідні дані:
- Isc (стрінг)
- Uoc (STC) - напруга холостого ходу за нормальних умов
- кількість панелей
- кількість стрінгів

→ Кількість стрінгів більше ДВОХ?

НІ → Не потрібно застосовувати запобіжники gPV для захисту стрінгів

ТАК ↓

Струм запобіжника gPV стрінгу In ⩾ 1,5 x Isc (струм КЗ панелей в стрінгу)
Напруга запобіжника gPV стрінгу Un ⩾ 1,2 x UOC (STC) x кількість панелей → Застосовуємо запобіжники gPV згідно з полюсами "+" та "-" відповідного стрінгу

* Коефіцієнт 1,5 наведено для систем із температурою навколишнього середовища +45 °C і не враховує кореляцію по перерізу і матеріалу провідників

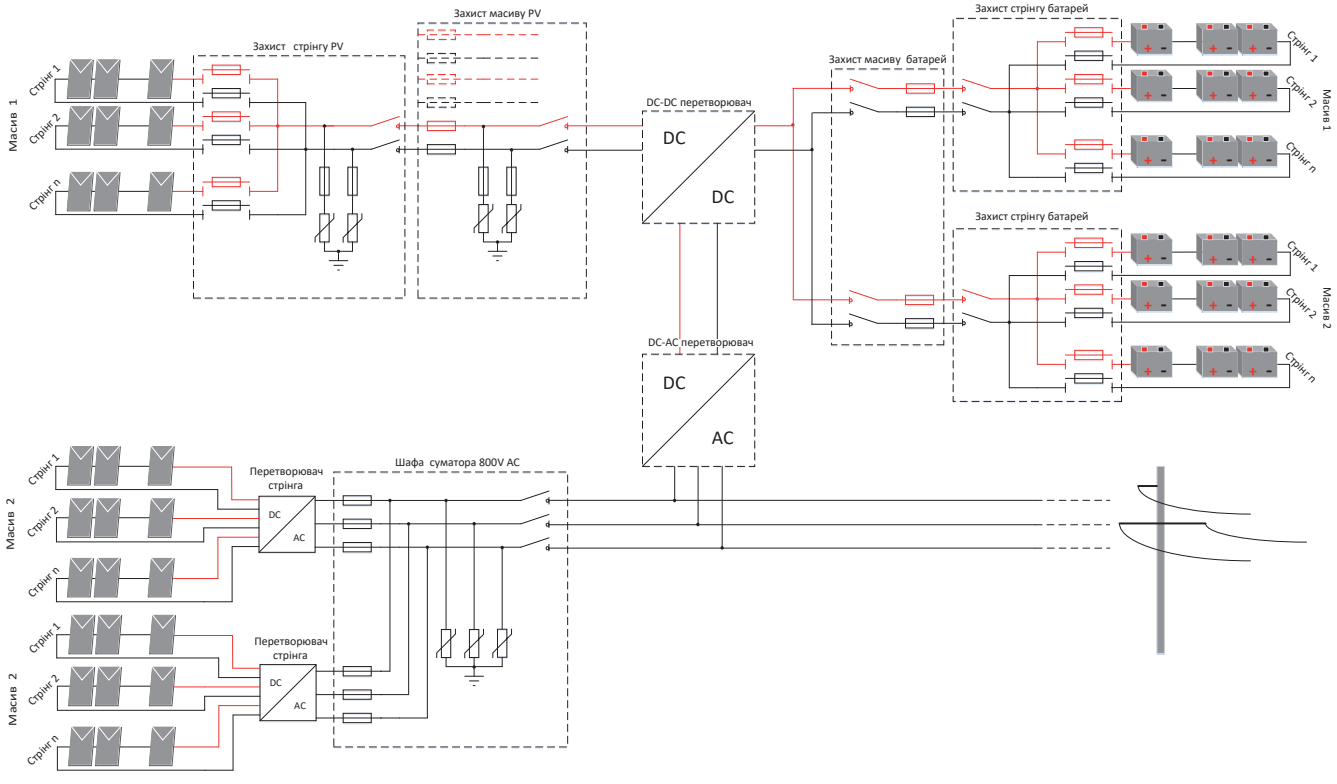
Підбір запобіжників NH gPV

Вихідні дані:
- Isc (стрінг)
- Uoc (STC) - напруга холостого ходу за нормальних умов
- кількість панелей
- кількість стрінгів

→ Струм запобіжника NH gPV
In ⩾ 1,25 x Isc (стрінга або панелі) x кількість стрінгів (панелей)
Напруга запобіжника NH gPV
Un ⩾ 1,2 x Uoc (STC) (панелі) x кількість панелей

→ Застосовуємо запобіжники NH gPV згідно з полюсами "+" та "-" відповідного стрінгу

* Коефіцієнт 1,25 наведено для систем із температурою навколишнього середовища +45 °C і не враховує кореляцію по перерізу і матеріалу провідників



Запобіжники циліндричні CH gPV (1000V DC)



CH 10x38



CH 10x38 SU

CH 10x38 gPV (1000V DC, L/R=2ms, IEC 60269-6, UL 2579, UL 248-1)

Тип	I_N (A)	Код "standard" 10kA UL	Код "standard" 30kA IEC	Код "SU" 30kA IEC	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s) L/R=2ms	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s) L/R=2ms	Втрати потужності (0,7 x I_N) P_d (W)	Втрати потужності (I_N) P_d (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
1000V DC (L/R=2ms)	0,5	-	2625134	2625131	0,02	0,07	0,2	0,5	10 SU:12	10/500 SU: 10/380
	1	-	2625138	2625129	1,5	3	0,4	1		
	2	2625101	2625065	2625115	1,7	2,3	0,5	1,1		
	3	2625100	2625067	2625113	2,8	5,4	0,7	1,6		
	3,5	2625135	2625068	2625127	2,5	7	0,6	1,4		
	4	2625102	2625069	2625116	3,9	11,7	0,5	1,3		
	5	2625111	2625070	2625124	8	21	0,6	1,5		
	6	2625103	2625071	2625117	10,6	34,6	0,7	1,8		
	7	2625110	2625072	2625114	16	60	0,7	1,7		
	8	2625104	2625073	2625118	17	65	0,8	1,9		
	10	2625105	2625075	2625119	8,3	33	1	2,4		
	12	2625106	2625077	2625120	22	73	0,8	1,9		
	13	2625137	2625078	2625128	21	70	1	2,3		
	14	2625136	2625079	2625126	28	92	1,3	3		
	15	2625112	2625080	2625125	49	145	1	2,2		
	16	2625107	2625081	2625121	48	147	1,1	2,6		
	20	2625108	2625085	2625122	86	245	1,3	3,2		
	25	-	2625139	2625140	110	470	1,7	4,1		
	25*	-	2625109	2625123	125	289	1,7	4,1		

* Номінальна напруга 900V DC
Запобіжники CH 10x38 установлюються в тримачі EFH 10 DC



CH 14x51



CH 14x51 SU

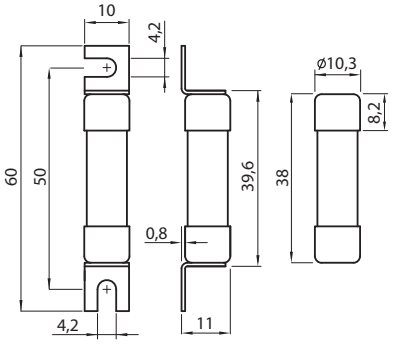
CH 14x51 gPV (1000V DC, L/R=2ms, IEC 60269-6 (2010-9)

Тип	I_N (A)	Код "standard" 10kA	Код "SU" 10kA	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s), L/=2ms	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s), L/R=2ms	Втрати потужності (0,7 x I_N) P_d (W)	Втрати потужності (I_N) P_d (W)	Вага standart/SU (г)	Паковання (шт.)
1000V DC (L/R=2ms)	15	2637140	2637340	22	237	1,4	3,1	18,6/20,6	10/200 SU: 10/260
	16	2637105	2637305	55	155	1,4	3,1	18,6/20,6	
	16	2637185*	-	55	155	1,4	3,1	18,6	
	20	2637107	2637307	130	330	1,5	3,2	18,7/20,7	
	25	2637109	2637309	180	360	2	4	18,7/20,7	
	32	2637111	2637311	297	1290	2,1	5,1	18,9/20,9	
	36	2637115	2637315	450	1190	2,3	5,6	18,9/20,9	

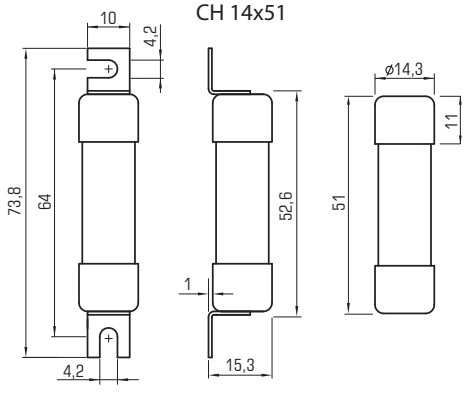
* Номінальна напруга 1100V DC.
Запобіжники CH 14x51 установлюються в тримачі EFH 14 DC

Розміри циліндричних запобіжників CH 10x38, CH 14x51

CH 10x38



CH 14x51



GREEN PROTECT

Запобіжники циліндричні CH gPV (1500V DC)

CH 10x85 gPV (1500V DC, L/R=2ms, IEC 60269-6, UL 248-19)

Тип	I_N (A)	Код "standard" 50kA	Код "SU" 50kA	Код "In-Line"	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s) L/R=2ms	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s) L/R=2ms	Втрати потужності (0,7 x I_N) P_d (W)	Втрати потужності (I_N) P_d (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
1500V DC (L/R=2ms)	2	2625200	2625210	2626300	0,8	2,3	1	2,4	15 SU:17	10/210 SU: 10/160
	4	2625274	2625211	2626301	11,4	16,9	1,1	2,7		
	5	2625276	2625209	2626303	7,0	25,9	1,2	3		
	6	2625277	2625212	2626304	14,5	50,6	1,2	3		
	8	2625279	2625213	2626306	36,1	106,9	1,5	3,6		
	10	2625280	2625214	2626307	7,0	116,9	1,2	2,8		
	12	2625282	2625215	2626308	10,3	152,0	1,4	3,3		
	15	2625285	2625219	2626309	28,2	307,4	1,5	3,6		
	16	2625286	2625216	2626310	34,2	352,1	1,5	3,6		
	20	2626234	2625217	2626311	48,4	462,2	2	4,8		

Запобіжники CH 10x85 установлюються в тримачі EFH 10/14x85



CH 10x85 In-Line
CH 10x85 SU

CH 10/14x85 gPV (1500V DC, L/R=2ms, IEC 60269-6)

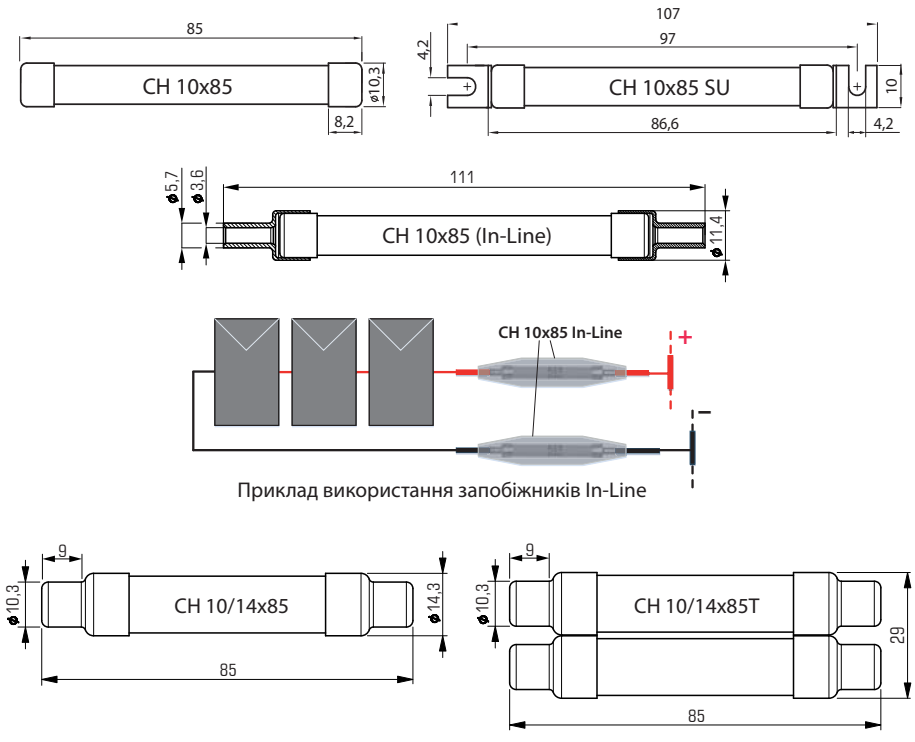
Тип	I_N (A)	Код "standard" 50 kA	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s) L/R=2ms	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s) L/R=2ms	Втрати потужності (0,7 x I_N) P_d (W)	Втрати потужності (I_N) P_d (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
CH 10/14x85	25	2626235	72,3	633,1	2,3	5,6	28	10/230
	30	2626236	143,8	959,2	2,6	6,4		
	32	2626237	158,5	938,7	3	7,4		
	35	2626238	260	1500	2,9	7		
	40	2626239	400	2500	3,2	7,7		
CH 10/14x85T	50	2626240	350	2000	5,3	13	56	5/115
	63	2626241	770	4300	5,6	13,7		

Запобіжники CH 10/14x85 установлюються в тримачі EFH 10/14x85, а CH 10/14x85T в тримачі EFH 10/14x85 T



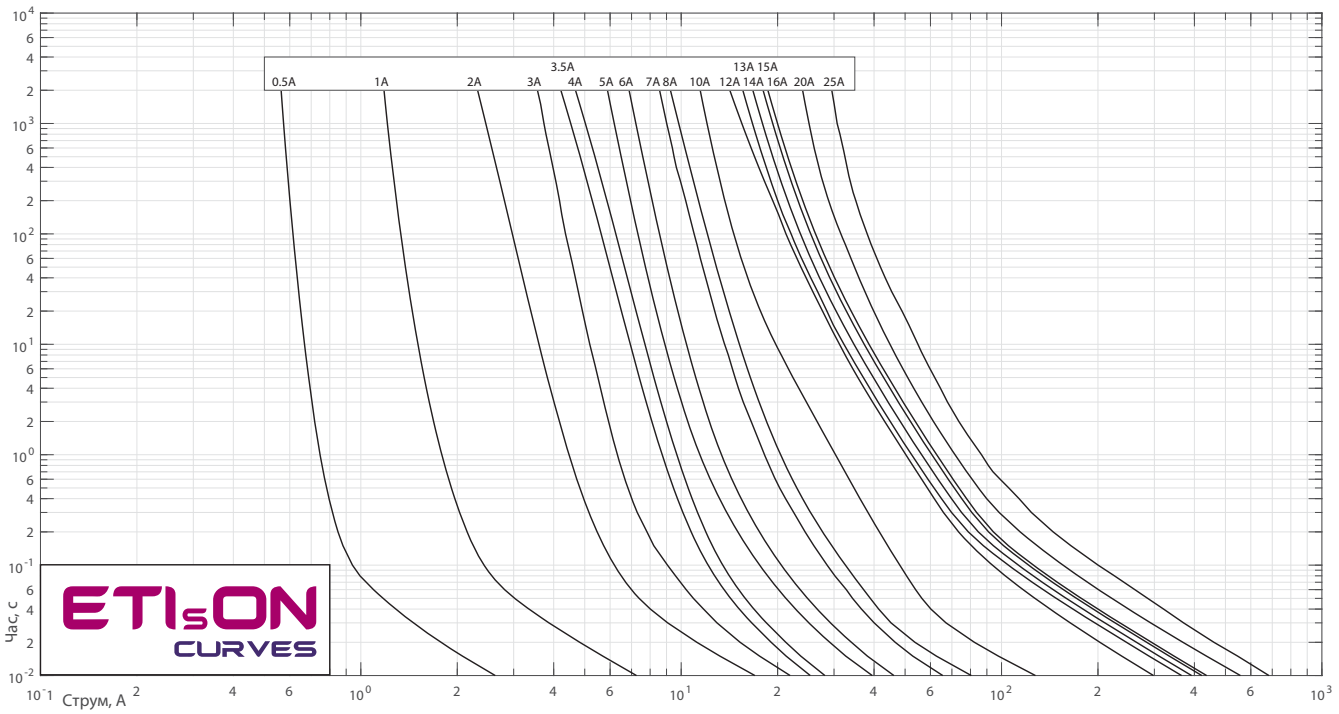
CH 10/14x85 CH 10/14x85T

Розміри циліндричних запобіжників CH 10x85, CH 10/14x85

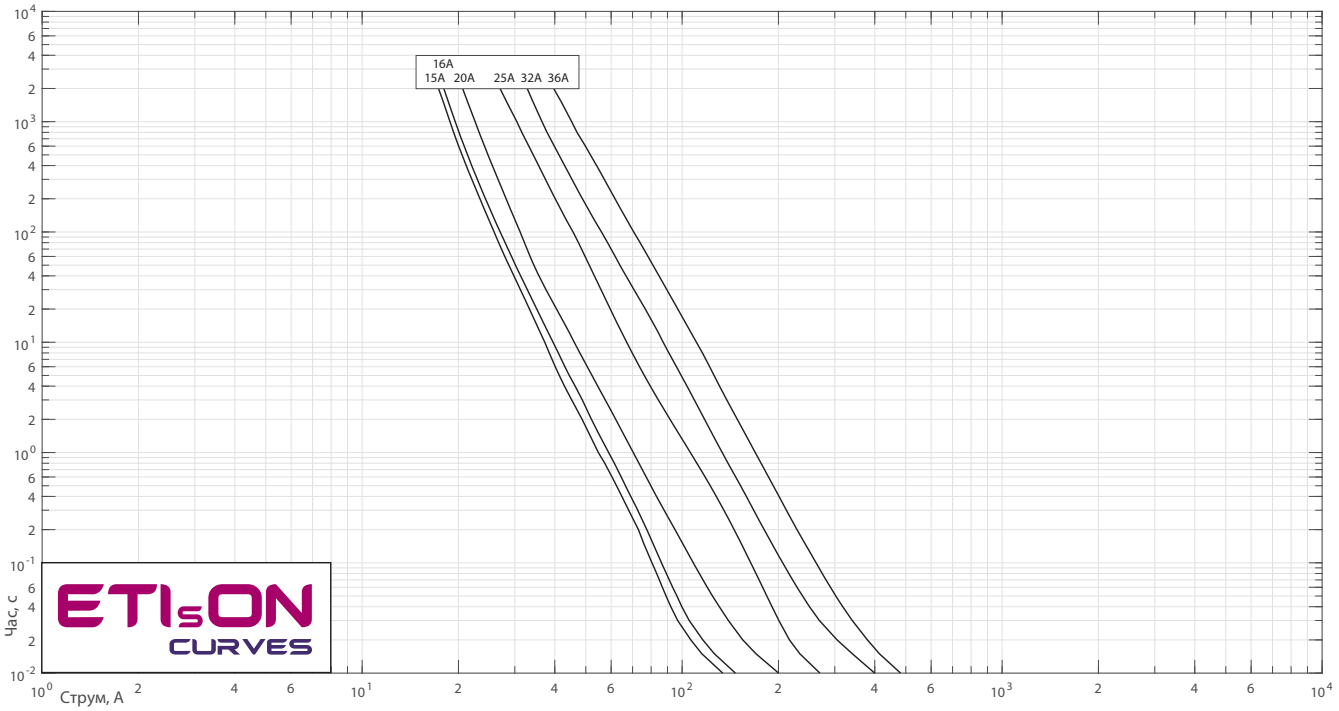


Приклад використання запобіжників In-Line

Часо-струмові характеристики циліндричних запобіжників CH gPV

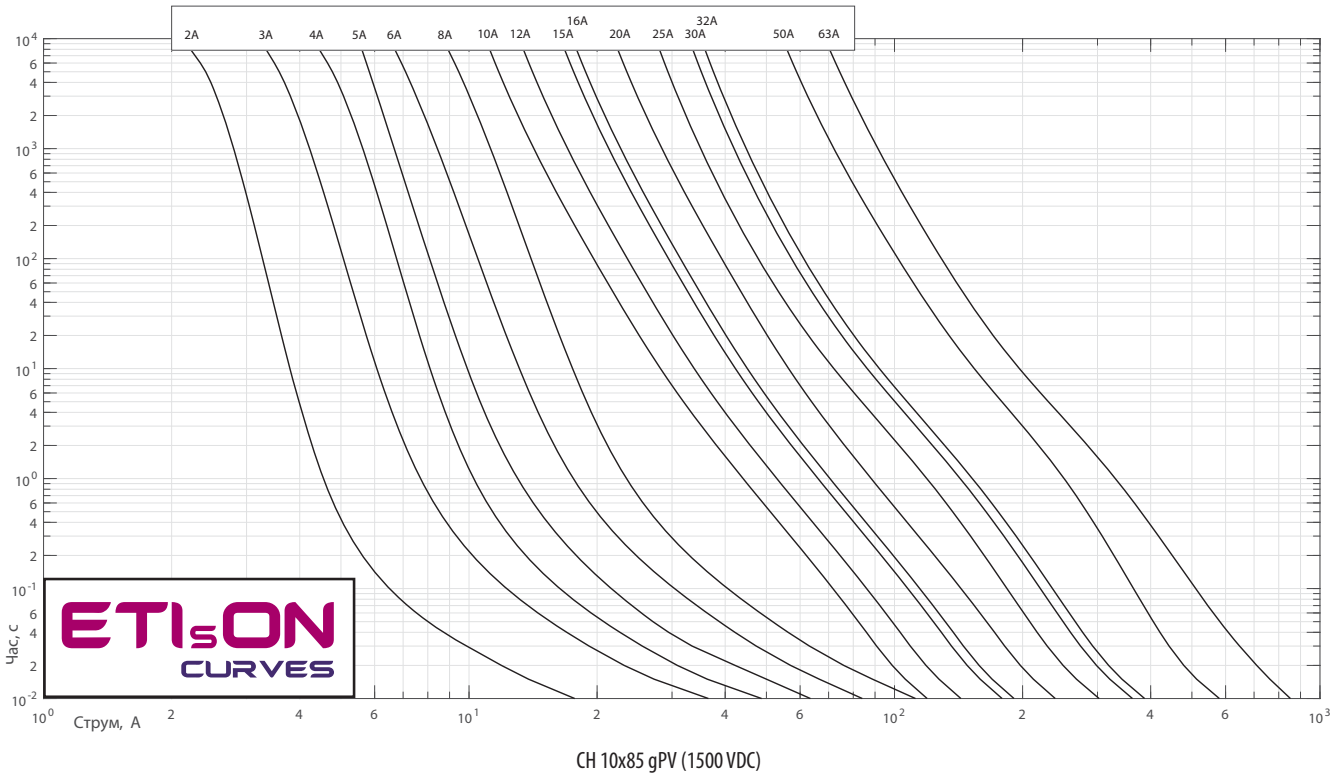


CH 10x38 gPV (1000V DC)



CH 14x51 gPV (1000 VDC)

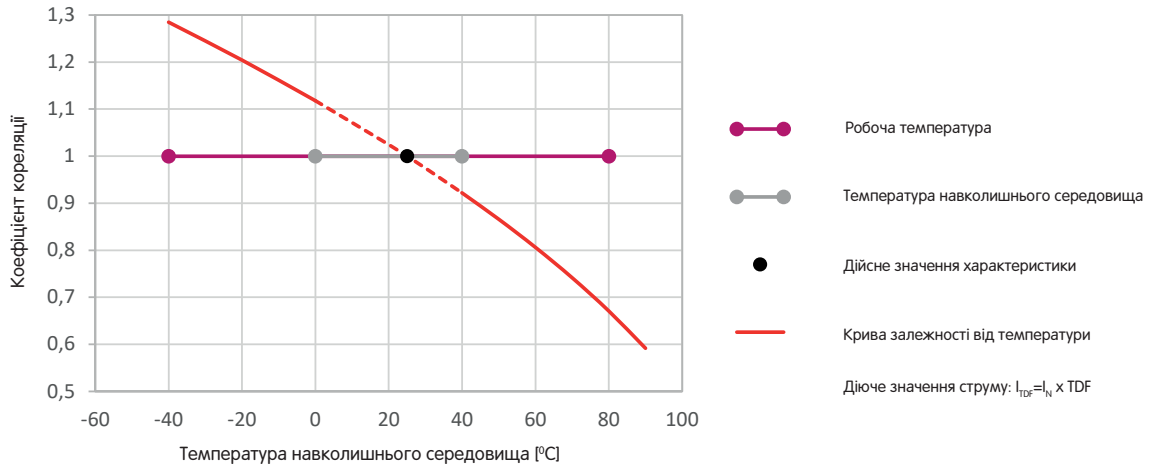
Запобіжники циліндричні gPV



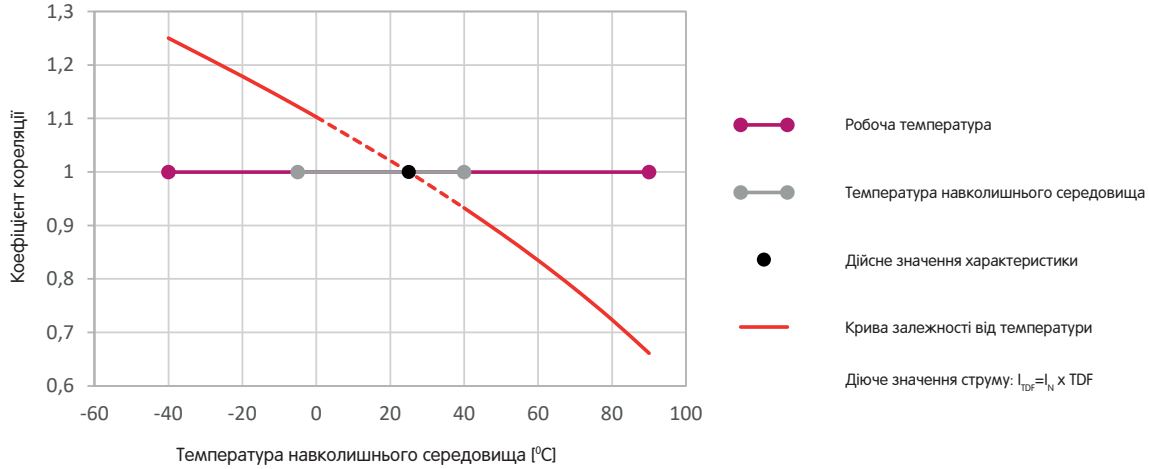
CH 10x85 gPV (1500 VDC)

Коефіцієнт кореляції за температурою циліндричних запобіжників CH gPV

Коефіцієнт кореляції CH10x38 gPV 1000V DC



Коефіцієнт кореляції CH14x51, CH10x85 та CH10/15x85 gPV



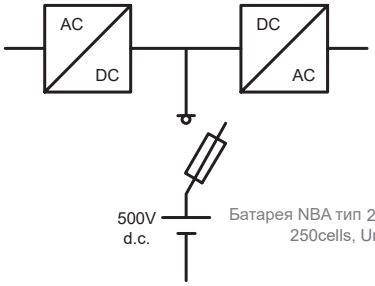
GREEN PROTECT

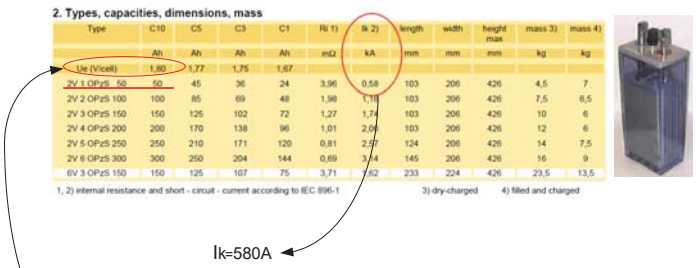
Підбір запобіжників BATTERY FUSES

Чотири правила вибору запобіжників для захисту акумуляторних батарей:
1. Визначити точку короткого замикання.
2. Визначити номінальну напругу системи.
3. Визначити робочу точку системи.
4. Визначити селективність між вибраним запобіжником та внутрішнім запобіжником акумулятора.

P_W=67,5kW

t_E= 20min (час автономної роботи системи резервних батарей)





2. Types, capacities, dimensions, mass

Type	C10	C5	C3	C1	Ri 1)	Ik 2)	length	width	height max	mass 3)	mass 4)
	Ah	Ah	Ah	Ah	mΩ	kA	mm	mm	mm	kg	kg
Ue (V/cell)	1,80	1,77	1,75	1,67							
2V 1 OPzS 50	50	45	36	24	3,96	0,58	103	206	426	4,5	7
2V 2 OPzS 100	100	85	69	48	1,98	1,16	103	206	426	7,5	6,5
2V 3 OPzS 150	150	125	102	72	1,27	1,74	103	206	426	10	6
2V 4 OPzS 200	200	170	138	96	1,01	2,09	103	206	426	12	6
2V 5 OPzS 250	250	210	171	120	0,81	2,57	124	206	426	14	7,5
2V 6 OPzS 300	300	250	204	144	0,69	3,14	145	206	426	16	9
6V 3 OPzS 150	150	125	107	75	3,71	1,62	233	224	426	23,5	13,5

1, 2) internal resistance and short - circuit - current according to IEC 896-1 3) dry-charged 4) filled and charged

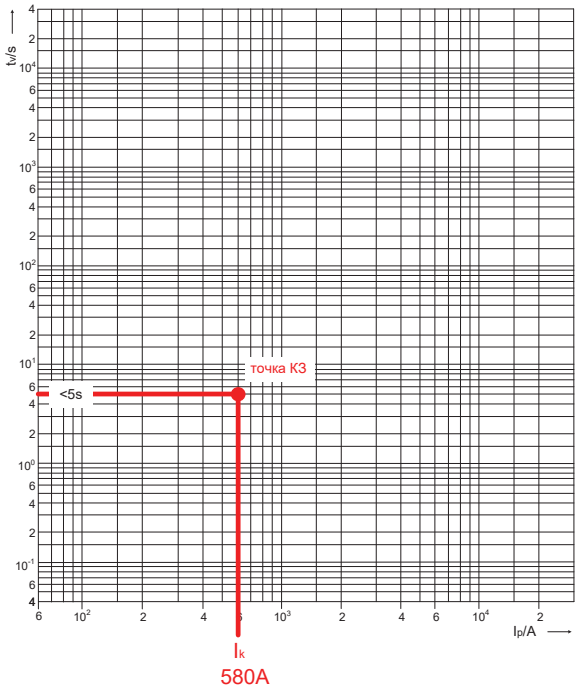
I_K=580A

t_E= 20min (1200s)

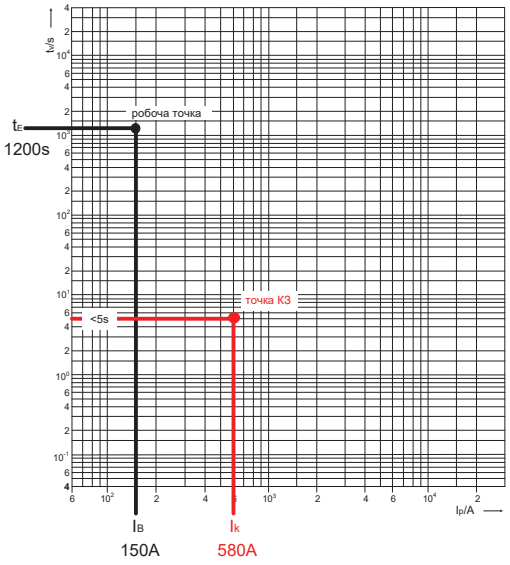
U_E= 250cells x 1,8V= 450V d.c.

$I_B = P_W/U_E$..67,5kW / 450V = 150A

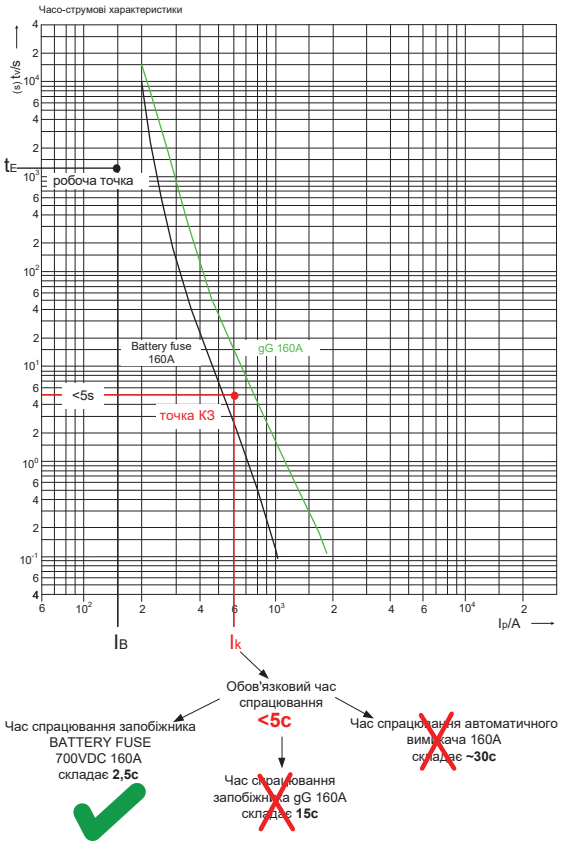
1. Знаходимо точку короткого замикання Ik. Обираємо її відповідно паспортних даних акумуляторної батареї та позначаємо на графіку часо-струмових характеристик.



2. Знаходимо точку номінальної роботи системи акумуляторів I_B:
$I_B = P_W/U_E$, де P_W є сумарною потужністю системи акумуляторних батарей,
а U_E - загальна напруга системи батарей.



3. На графіку часо-струмових характеристик обираємо найближчу точку запобіжника, при якій його крива знаходиться нижче точки короткого замикання, але вище робочої точки системи батарей.



На графіку наглядно показано, що для захисту акумуляторних батарей категорично не рекомендовано використовувати запобіжники загального призначення з характеристикою (gG) або автоматичні вимикачі через недостатньо швидкий їх час спрацювання.

4. При виборі роз'єднувача (тримача) запобіжників треба враховувати втрати потужності запобіжника - його значення втрат потужності повинно бути більше за значення втрат потужності запобіжника.

Втрати потужності запобіжників при максимальному робочому струмі:

$$P_d(I_B)=(I_B/I_n)^2 \times P_d(I_n)$$

I_B – максимальний робочий струм

$P_d(I_B)$ – втрати потужності запобіжника при максимальному робочому струмі

$P_d(I_n)$ – втрати потужності запобіжника при номінальному робочому струмі

Запобіжники CH для захисту акумуляторних батарей

Застосування - запобіжники серії BATTERY FUSES призначені для захисту акумуляторних батарей від струмів короткого замикання. Використовуються в гірничо-добувній промисловості, в сфері телекомунікацій, а також для захисту акумуляторних батарей електрокарів.



Технічні характеристики:		
Номінальна напруга U_N	550V DC (L/R=10ms)	800V DC (L/R=10ms)
Вимикальна здатність	30 kA DC	
Відповідність стандартам	IEC 60269	
Установка	EFH 10 DC	
Застосування	для захисту акумуляторних батарей	

CH BATTERY Fuses 10x38 (550/800V DC)

Розмір	Un (V)	In (A)	Код "стандарт"	Код "SU"	Інтеграл Джоуля плавлення L/R=10ms (A^2s)	Інтеграл Джоуля відключення L/R=10ms (A^2s)	Втрати потужності (1x In) Pd (W)	Вага (г)	Паков. (шт)
10x38	550V DC	2	2626002	2626102	1,1	1,8	1,12	10/12	10/500 SU: 10/380
		4	2626004	2626104	3,0	7,8	1,25		
		6	2626006	2626106	14,1	27,3	1,75		
		8	2626008	2626108	25,1	53,4	1,9		
		10	2626010	2626110	8,0	18,8	2,4		
		12	2626012	2626112	18,5	41,5	1,9		
		16	2626016	2626116	42	88	2,6		
		20	2626020	2626120	86	166	3,2		
		25	2626025	2626125	140	270	4,1		
	800V DC	2	2626030	2626130	1,2	1,6	1,12		
		4	2626032	2626132	3,6	8,9	1,25		
		6	2626034	2626134	9,5	27,2	1,75		
		8	2626036	2626136	27,3	65,8	1,9		
		10	2626038	2626138	8,2	26,6	2,4		
		12	2626040	2626140	20,6	54,6	1,9		
		16	2626042	2626142	44,4	109,3	2,6		

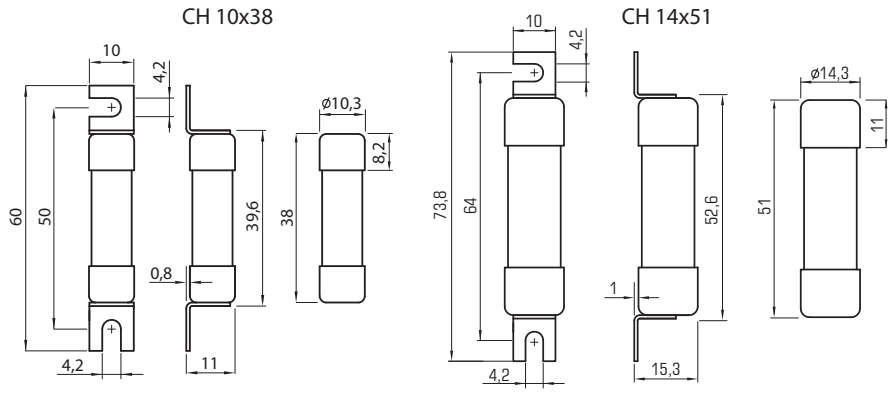


Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	800V DC (L/R=10ms)
Вимикальна здатність	30 kA DC
Відповідність стандартам	IEC 60269
Установка	EFH 14 DC
Застосування	для захисту акумуляторних батарей

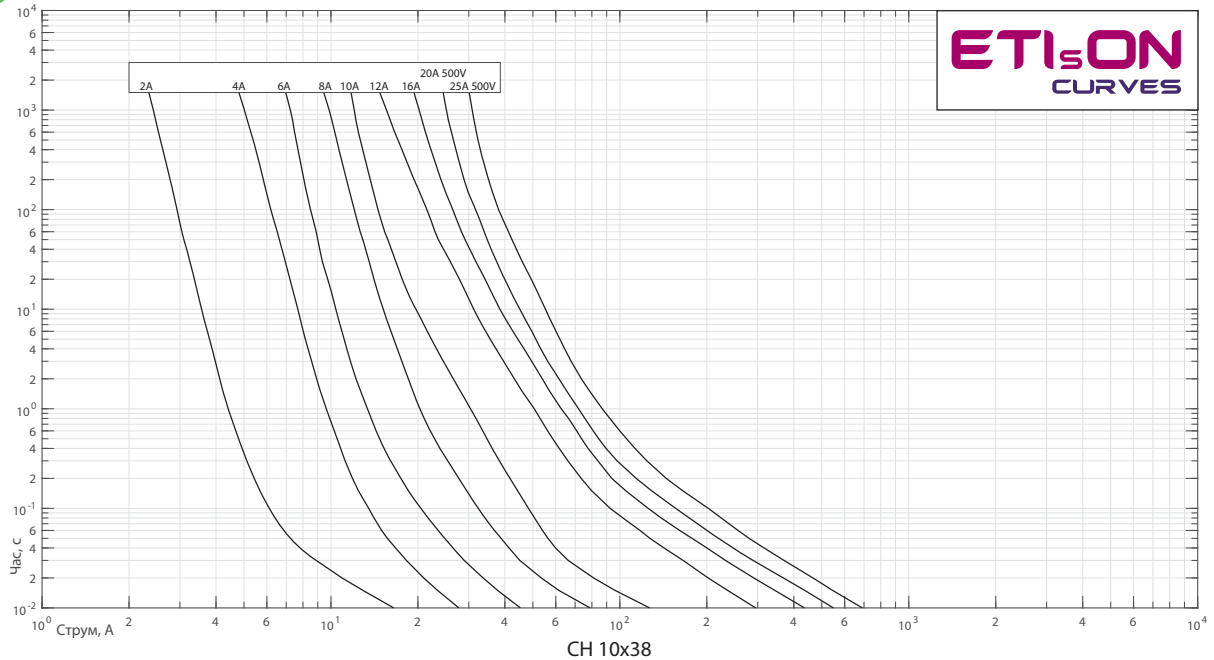
CH BATTERY Fuses 14x51 (800V DC)

Розмір	In (A)	Код "стандарт" 800V DC	Код "SU" 800V DC	Інтеграл Джоуля плавлення L/R=10ms (A^2s)	Інтеграл Джоуля відключення L/R=10ms (A^2s)	Втрати потужності (1x In) Pd (W)	Вага (г)	Паков. (шт)
14x51	16	2637405	2637505	37	136	3,1	19/21	10/200 SU: 10/260
	20	2637407	2637507	80	284	3,2		
	25	2637409	2637509	128	438	4		
	32	2637411	2637511	296	1050	5,1		
	36	2637412	2637512	370	1160	5,6		

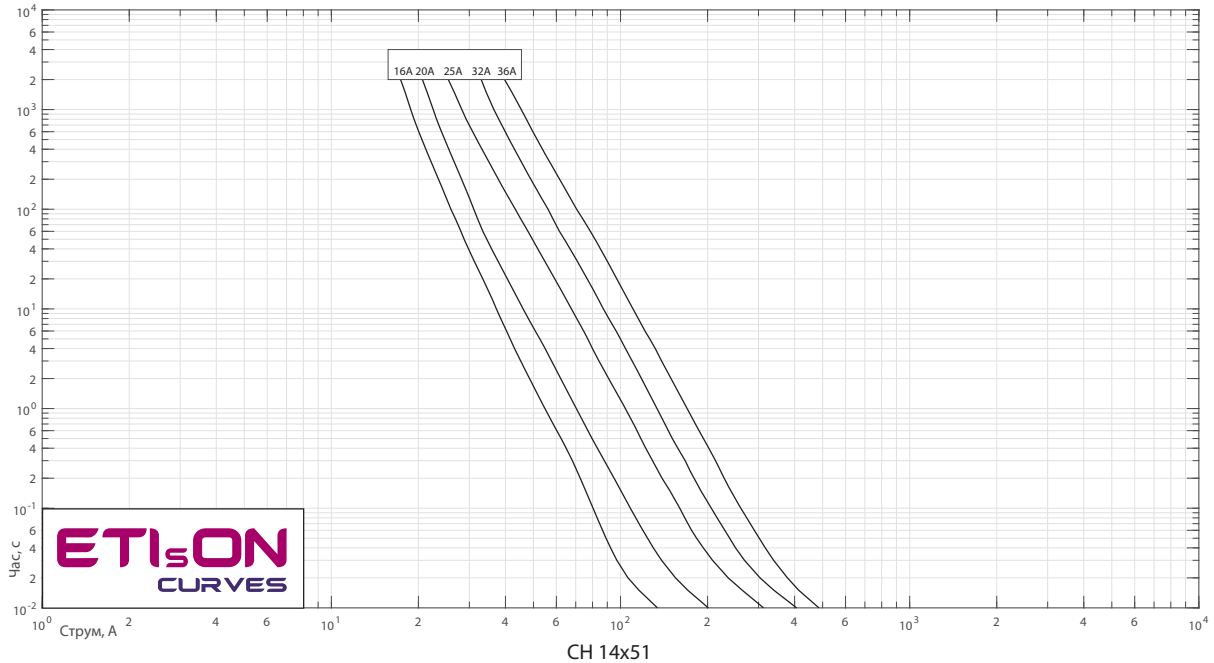
Розміри циліндричних запобіжників CH 10x38, CH 14x51



Часо-струмові характеристики циліндричних запобіжників CH для захисту акумуляторних батарей



CH 10x38



CH 14x51

→ Посріблені мідні контакти забезпечують надійне контактне з'єднання та зменшення потужності розсіювання, а корпус тримача виготовлений із високоякісного пластику, стійкого до впливу високих температур та такого, який забезпечує надійну ізоляцію запобіжника



→ Можливість пломбування у положенні ON або OFF





→ Збільшена площа захоплення забезпечує легке та зручне відкривання тримача



→ Безпечна заміна запобіжника, що виключає можливість дотику до струмовідних частин під напругою





→ Надійний захист від дотику відповідно до IP20



→ Для підведення живлення можливо використовувати ввідні клеми EFB, а для об'єднання у групи з'єднувальні шини



Серія L (LED) має вбудований світлодіод, який починає блимати після спрацьовування запобіжника. Діапазон сигналізації 50-1000 VDC

→ Важливо! Комутація під навантаженням заборонена (тип навантаження DC-20B)



→ За допомогою комплекту спеціальних сполучних елементів існує можливість з'єднувати тримачі між собою

Тримачі EFH DC для циліндричних запобіжників CH DC

Технічні характеристики:				
		EFH 10 DC	EFH 14 DC	EFH 22 DC
Тип запобіжника		CH 10x38 gPV	CH 14x51 gPV	CH 22x58 gPV
Індикація		без індикації/LED Індикація		
Кількість полюсів		1p, 2p		
Номінальна напруга Ue		1000V DC		
Номінальний струм Ie		25A	50A	100A
Номінальний умовний струм короткого замикання		IEC 30kA, UL 10kA		30kA
Номінальна напруга ізоляції Uimp		8kV		
Втрати потужності		3W	5W	9,5W
Коефіцієнт кореляції номінального струму за температурою навколишнього середовища	20°	1		
	30°	0,95		
	40°	0,9		
	50°	0,8		
	60°	0,7		
	70°	0,5		
Коефіцієнт кореляції струму при встановленні пліч-о-пліч (відповідно до кількість полюсів)	1-4	1		
	5-6	0,8		
	7-9	0,7		
	≥10	0,6		
Діапазон роботи LED індикатора		80-1000 VDC		
Вид навантаження		DC-20B (комутація без навантаження)		
Механічний ресурс (циклів, без навантаження)		2000		
Допустима вологість		90% при 20°C		
Робочий діапазон температур		-5°C ... +40°C		
Температура зберігання		-25°C ... +55°C		
Ступінь захисту (IEC 60529)		IP20		
Переріз провідників		1-25mm², AWG 18-8 одножильний, тільки Cu	1,5-35mm², AWG 16-6 одножильний, тільки Cu	4-50mm²
Гвинт		PZ M5		
Зусилля затягування		2Nm,17,7 lb-in		2,5-3Nm
Монтаж		на шину TH 35		на шину TH 35, на монтажну панель
Пломбування положення		увімкнено/вимкнено		
Відповідність стандартам запобіжників		IEC 60269-2, IEC 60269-6, IEC60269-7, UL 248-1, UL 248-19		IEC 60269-2, IEC 60269-6, IEC 60269-7
Відповідність стандартам тримачів запобіжників		IEC 60947-1, IEC 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-19		IEC 60947-1, IEC 60947-3
Протокол випробувань		UL		внутрішній
Сертифікати		UL Listed		



EFH 10 DC 1p



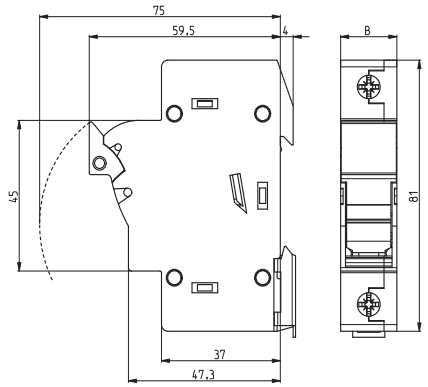
EFH 10 DC 2p



EFH 22 DC 2p

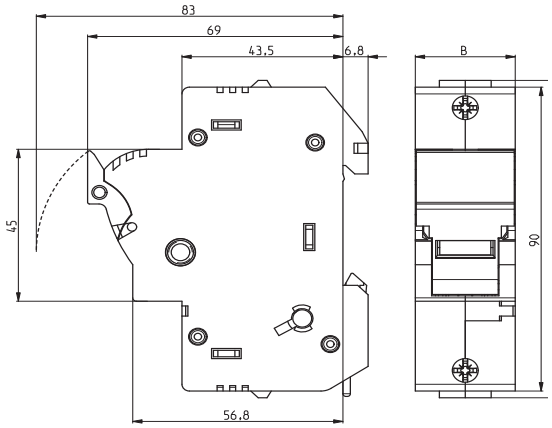
EFH DC						
Тип	Кількість полюсів	Код 1000 V DC	Код 1100 V DC	Індикація	Вага (г)	Паковання (шт.)
EFH 10 DC	1p	2540201	-	-	63	12/108
		2540211	-	LED	64	
	2p	2540203	-	-	124	6/54
		2540213	-	LED	125	
EFH 14 DC	1p	2560201	2560206	-	102	12/96
		2560211	2560214	LED	103	
	2p	2560203	2560207	-	206	6/48
		2560213	2560215	LED	208	
EFH 22 DC	1p	2570201	-	-	156	3/105
		2570211	-	LED	158	
	2p	2570203	-	-	317	2/34
		2570213	-	LED	321	

EFH 10 DC

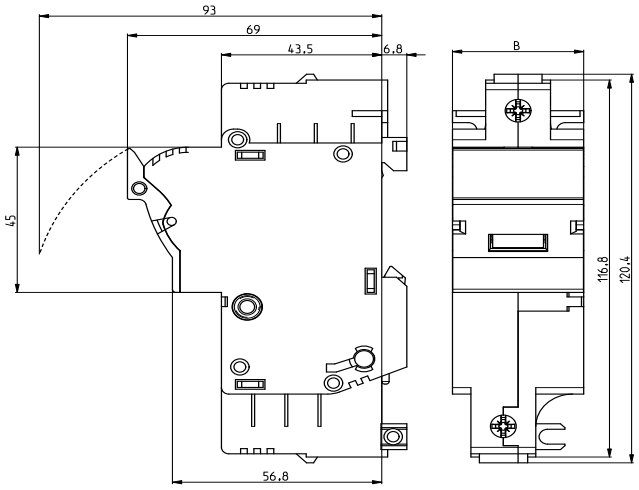


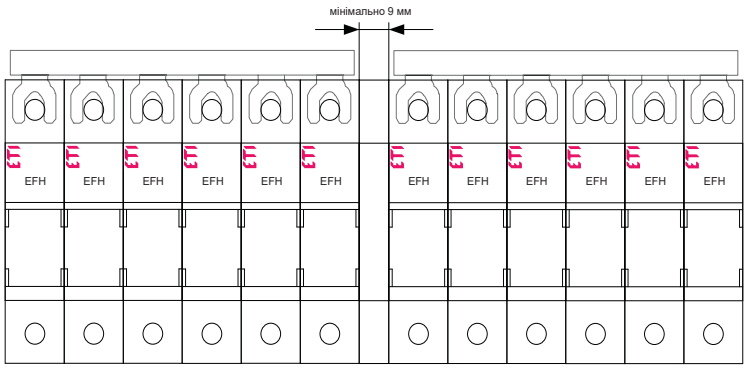
Тип	Кількість полюсів	Ширина B (mm)
EFH 10 DC	1p	17,5
	2p	35
EFH 14 DC	1p	27
	2p	54
EFH 22 DC	1p	35,6
	2p	71,2

EFH 14 DC



EFH 22 DC





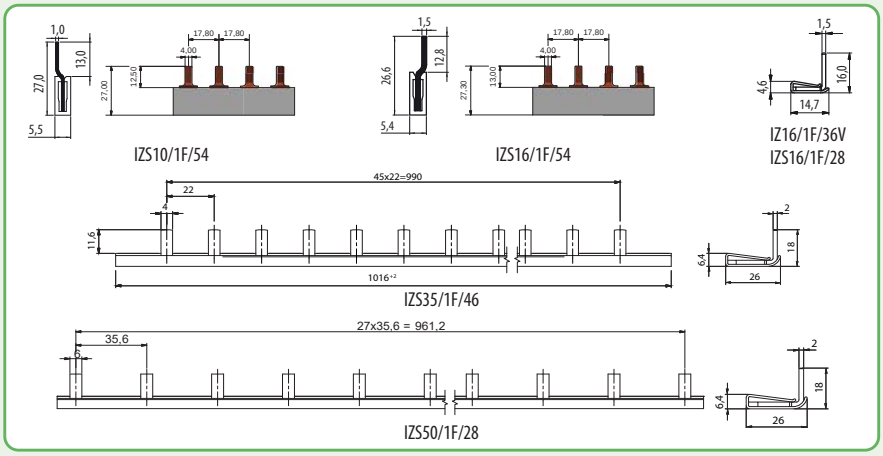
+ група - група

! Важливо зберігати мінімальну дистанцію у 9мм між групами.
! Групувати разом не більше шести роз'єднувачів.
! Відокремлювати одну від одної групи "+" та групи "-".
! Затискати гвинти на клемах слід із зусиллям затягування, вказаним у технічних характеристиках та проводити періодичні регламентні роботи по перевірці якості затискання.

Шини електромонтажні для тримачів EFH DC

Шини електромонтажні

Тип	Код	Напруга, (V DC)	Переріз (мм²)	Довжина, (м)	К-сть модулів	Сумісність	Заглушка	Вага (кг)	Паковання (шт.)
IZS10/1F/54	2921101	1000	10	1	54	EFH 10 DC	2921220	0,15	40
IZS16/1F/54	2921111		16				2921222	0,22	
IZ16/1F/36V	2921121		16		36	EFH 14 DC	2921252	0,26	
IZ16/1F/12V	2921120		16	0,32	36		2921252	0,09	
IZS10/1F/54	2921104	1500	10	1	54	EFH 10 DC	2921220	0,2	
IZS16/1F/54	2921105		16				2921222	0,52	
IZS35/1F/46	2921292		35	1,016	46	EFH 10/14x85 DC	-	0,4	10
IZS16/1F/28	2921260	1000	16	0,976	28	EFH 22 DC	2921252	0,32	
IZS50/1F/28	2921261		50	0,976			2921263	0,77	





IZS10/1F/54



IZS16/1F/54


IZS35/1F/46


IZS50/1F/28

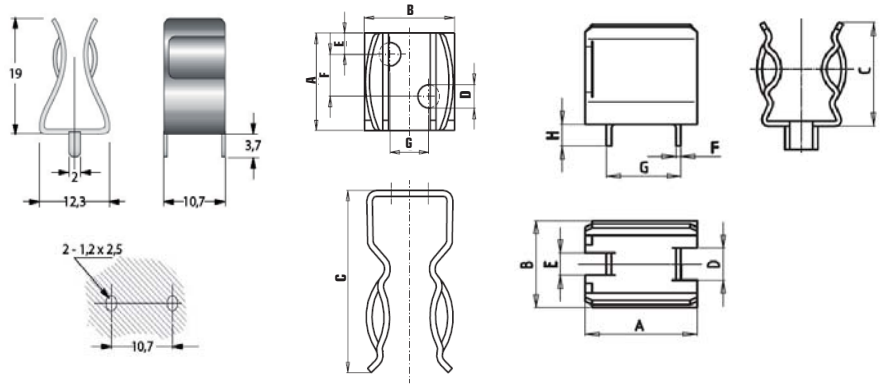
Фіксатори для циліндричних запобіжників CH gPV

Застосування - фіксатори використовуються для встановлення циліндричних запобіжників CH gPV діаметрами 10 та 14 мм на ізольованій плоскій поверхні. Підключення провідників відбувається за допомогою пайки.

Фіксатори для циліндричних запобіжників 1100V DC

Тип	Тип запобіжника	Код	Вага (г)	Паковання (шт.)
CH10-PCB	CH 10	6710335	1	250
CH14-PCB	CH14	6710340	5	100
CH14-SCR		6710341		





Тип	Габаритні розміри (мм)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
CH10-PCB	12,3	9,8	19	2	2	0,75	11	4
CH14-PCB	16	14	15,5	5	3,5	0,75	10,7	3,5
CH14-SCR	16	16	23	4,2	6,5	-	-	-

→ Однаковий розмір тримачів EFH 10/14x85 до 40A та тримача EFH 10/14x85T до 63A

→ Серія LED має вбудований світлодіод, а також можливість дистанційної сигналізації

→ Посріблені мідні контакти забезпечують надійне контактне з'єднання та зменшення потужності розсіювання



→ Надійний захист від дотику відповідно до IP20



→ Безпечна заміна запобіжника, що виключає можливість дотику до струмовідних частин під напругою



→ Можливість пломбування у положенні ON або OFF



→ Зручне та виразне лазерне маркування на фронтальній стороні тримача



→ Корпус має спеціальну конструкцію зовнішньої частини, що забезпечує дистанцію для природньої вентиляції тримачів





→ Фіксація рухомої частини тримача запобіжників в двох положеннях



→ Зручність встановлення за допомогою шин живлення IZ35

Тримач EFH 10/14x85

→ Максимальна втрата потужності тримача разом з запобіжником 8,5W. Переріз провідників: 0,75 - 16 mm²

Тримач EFH 10/14x85 T

→ Найбільш компактний дизайн на ринку серед схожих рішень (потребує на 35% менше місця в шафі). Максимальна втрата потужності тримача разом з запобіжником 14,5W. Переріз провідників: 0,75 - 50 mm²



EFH 10/14x85



EFH 10/14x85 T

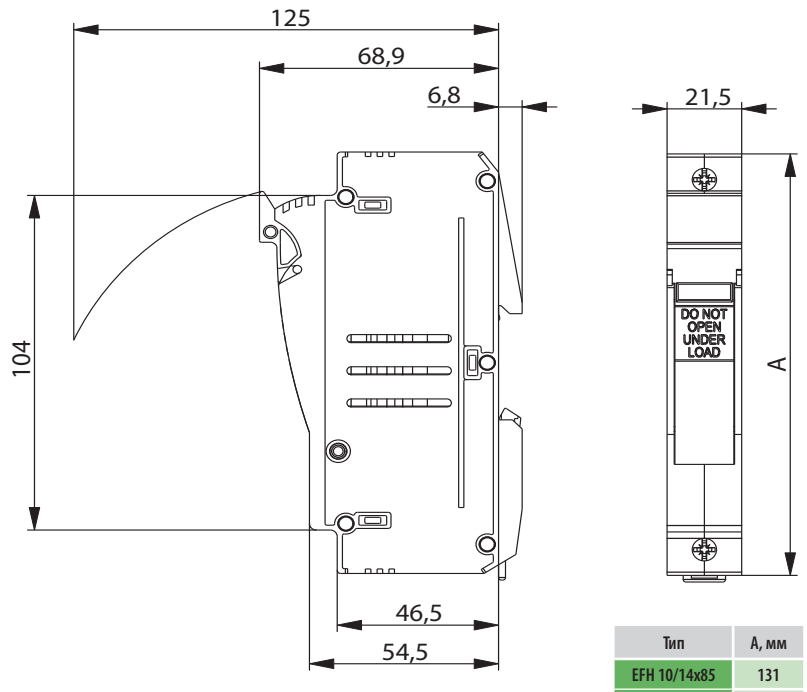
Технічні характеристики:

	EFH 10/14x85	EFH 10/14x85 T
Тип запобіжника	CH 10x85, CH 10/14x85	CH 10/14x85 T
Версія	без індикації, з LED індикацією	
Номінальна напруга U_e	1500 V DC	
Номінальний струм I_e	40 A	63 A
Номінальний струм короткого замикання	50 kA	
Максимальні втрати потужності	8,5 W	14,5 W
Діапазон роботи LED індикації	80 - 1500 V DC	
Ступінь горючості (матеріал корпусу)	PV-0	
Спосіб використання	комутація без навантаження	
Механічний ресурс	2000 циклів	
Допустима вологість	90% при +20°C	
Робочий діапазон температур	-5°C ... +40°C	
Температура зберігання	-25°C ... +55°C	
Ступінь захисту	IP20	
Переріз провідників (мідний)	0,75 - 16 mm²	0,75 - 50 mm²
Тип шліца	PZ M5	PZ M6
Зусилля затягування гвинта	2 Nm	2,5 Nm
Монтаж	на шину TH35	
Можливість пломбування	в положенні ON/OFF	
Відповідність стандартам	IEC 60947-1, IEC 60947-3, IEC 60269-2, IEC 60269-6, UL 4248-1, UL 4248-19	

Тримачі EFH 10/14x85 та EFH 10/14x85 T

Тип	Код	К-сть полюсів	Ном. струм (A)	Максимальні втрати потужності на полюс (Вт)	Індикація	Вага (кг)	Паков. (шт.)
EFH 10/14x85	2580001	1P	40	8,5	-	94	10/160
	2580011				LED	97	
EFH 10/14x85 T	2580006		63	14,5	-	125	
	2580016				LED	128	

Габаритні розміри



Тип	A, мм
EFH 10/14x85	131
EFH 10/14x85 T	135,6



EFH 10/14x85



EFH 10/14x85 T



EFH 10/14x85 T LED

Запобіжники ножові NH DC 1000V gPV



Технічні характеристики:	
Габарит	0, 1C
Номінальна напруга	1000V DC (L/R=2ms)
Вимикальна здатність	20kA DC
Характеристика	gPV
Монтаж	у тримачі PK0 DC та PK1 DC
Відповідність стандартам	IEC 60269-6 (2010-9), IEC 60269-4

NH DC 1000V gPV

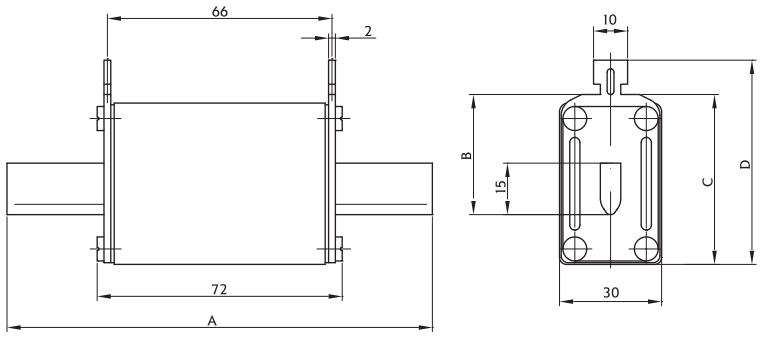
Тип	I_N (A)	Код Габарит 0	Код Габарит 1C	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s) L/R=2ms	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s) L/R=2ms	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
NH DC 1000V gPV	32	4110381	4110371	52	430	7,6	280/0 300/1C	3/45
	40	4110383	4110373	96	730	8,8		
	50	4110384	4110374	155	920	11		
	63	4110385	4110375	290	1,760	13,5		
	80	4110386	4110376	520	3,160	17		
	100	4110387	4110377	1,110	5,280	21		
	125	4110388	4110378	2,800	11,340	22		
	160	4110389	4110379	5,950	20,750	32		



Технічні характеристики:	
Габарит	1, 2, 3
Номінальна напруга	1000V DC (L/R=1ms)
Вимикальна здатність	30kA DC
Характеристика	gPV
Монтаж	у тримачі PK1, PK2, PK3 1000V DC
Відповідність стандартам	IEC 60269-6

NH DC 1000V gPV

Тип	I_N (A)	Габарит	Виконання				Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s) L/R=1ms	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s) L/R=1ms	Втрати потужності ($0,7xI_n$) P_d(W)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паковання (шт.)
			стандарт (рис.1)	S_{110} (рис. 2)	U_{110} (рис. 3)	тип G під МК інд. (рис. 4)						
NH DC 1000V gPV	200	1	4110342	-	-	-	4.400	29.000	11	27	500	3/24
	200	2	4110343	4110292	4110296	4110346	4.400	29.000	11	26	650	1/16 тип G: 2/16
	250		4110344	4110293	4110297	4110347	6.000	38.000	15	36		
	160	3	4110456	-	-	-	5.000	10.000	15	38	1200	3/15 тип G: 2/8
	200		4110455	-	-	-	10.000	20.000	18	45		
	250		4110458	-	-	-	20.000	40.000	18	44		
	315		4110460	4110294	4110298	4110232	40.000	80.000	24	54		
	350		4110459	4110348	4110349	4110233	45.000	90.000	25	55		
	400		4110457	4110295	4110299	4110234	46.000	138.000	24	58		



NH0, NH 1C

Габарит	Габаритні розміри (мм)			
	A	B	C	D
0	125	35	50	60
1C	135	40	55	65

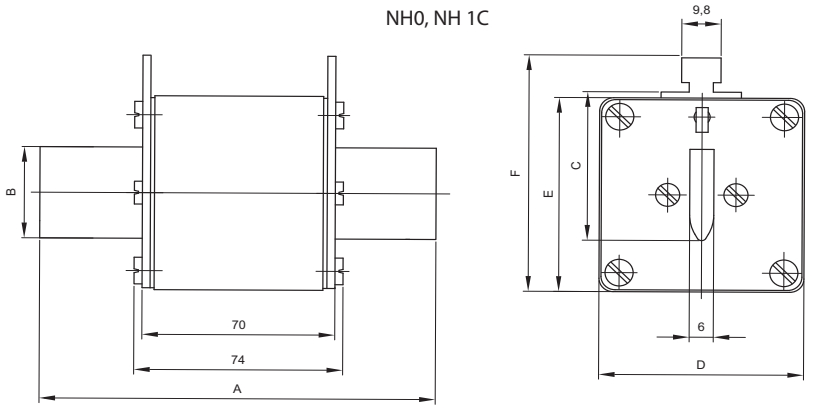


Рисунок 1

Габарит	Габаритні розміри (мм)					
	A	B	C	D	E	F
1	135	24	42	51	51	67
2	150	30	48	61	61	71
3	150	37	60	73	73	87

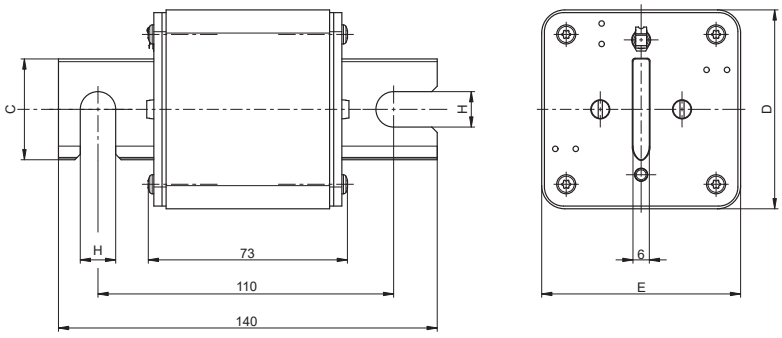


Рисунок 2

Габарит	Габаритні розміри (мм)			
	C	E	D	H
2	30	60	60	11
3	37	73	73	11

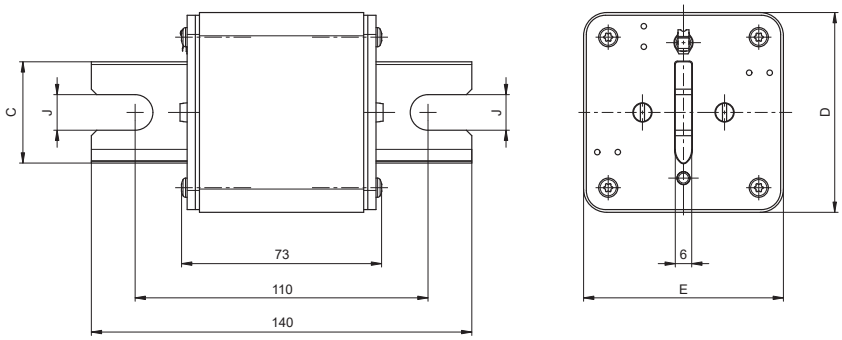


Рисунок 3

Габарит	Габаритні розміри (мм)			
	C	J	E	D
2	30	13	60	60
3	37	13	73	73

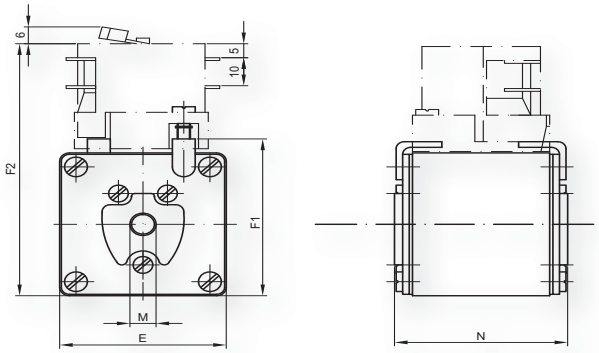


Рисунок 4

Габарит	Габаритні розміри (мм)					
	D	E	F1	F2	M	N
2	60	60	65	99	M10	75
3	75	75	80	114	M12	75

Запобіжники ножові NH DC 1100V gPV



Технічні характеристики:	
Габарит	1XL, 2XL, 3L
Номінальна напруга	1100V DC (L/R=2ms)
Вимикальна здатність	10kA DC
Характеристика	gPV
Монтаж	у тримачі PK XL 1500 VDC
Відповідність стандартам	IEC 60269-6, UL 248-19

NH DC 1100V gPV

Тип	I_N (A)	Габарит	Виконання "стандарт" (рис.1)	Виконання S_{170} (рис. 2)	Виконання U_{170} (рис. 3)	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s), L/R=2ms	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s), L/R=2ms	Втрати потужності ($0,7xI_n$) P_d(W)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
NH DC 1100V gPV	63	1XL	4110391	4110472	4110487	2.800	3.500	7	15,7	750	1/17
	80		4110392	4110473	4110488	4.500	5.500	7	16		
	100		4110393	4110474	4110489	7.500	9.000	8,3	19		
	125		4110394	4110475	4110490	13.000	15.000	9,7	22		
	160		4110395	4110476	4110491	25.000	30.000	13,2	30		
	200		4110396	4110477	4110492	39.000	80.000	15	34,8		
	200	2XL	4110397	4110478	4110493	55.000	75.000	15,9	36	1050	1/15
	250		4110398	4110479	4110494	90.000	120.000	19,3	44		
	315	3L	4110399	4110480	4110495	170.000	230.000	23	53,6	1360	1/10
	350		4110400	4110481	4110496	195.000	260.000	26	58		
	400		4110401	4110482	4110497	250.000	350.000	28	64,8		
	450		4110485	4110486	4110498	130.000	250.000	34	85		
	500*		4110629	4110628	4110627	150.000	370.000	37	98	1970	1/10
	630*		4110449	-	4110484	180.000	450.000	46	119		

*Розміри NH DC 1100V 500A та 630A на сторінці 1001. 630A не має сертифікацію UL

Рисунок 1

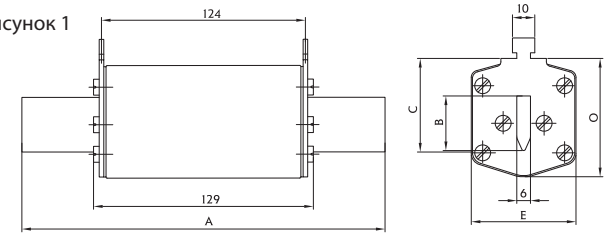
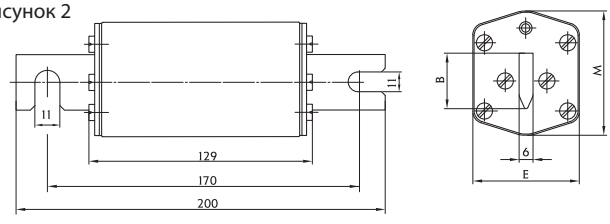
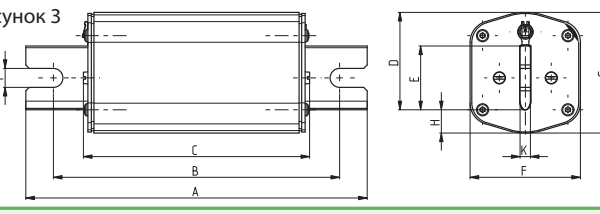


Рисунок 2



Габарит	Габаритні розміри (мм)								
	A	B	C	E	G	P	R	M	O
1XL	194	24	40	46	61,5	20,5	13,7	50	52
2XL	209	30	48	54	71	27,3	16,2	59	64
3L	209	37	60	64	82	35,6	17	70	74

Рисунок 3



Габарит	Габаритні розміри (мм)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	I
1XL	197	170	133	40	24	46	50	16	6	11
2XL	200	170	130	48	30	54	59	18	6	13
3L	200	170	130	60	37	64	70	23	6	13

Запобіжники ножові NH DC 1500V gPV

Технічні характеристики:	
Габарит	01XL
Номінальна напруга	1500V DC (L/R=3ms)
Вимикальна здатність	30kA DC
Характеристика	gPV
Монтаж	у тримачі PK 1XL 1500 VDC
Відповідність стандартам	IEC 60269-6, UL248-19



NH DC 1500V gPV

Тип	I_N (A)	Виконання "стандарт" (рис.1)	Виконання S_{170} (рис. 2)	Виконання U_{170} (рис. 3)	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s) L/R=3ms	Інтеграл Джоуля вимикання (A^2s) L/R=3ms	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
NH DC 1500V gPV	50	4110692	4110743	4110749	500	3,000	18	350	3/30
	63	4110693	4110744	4110750	1,000	6,000	22		
	80	4110694	4110745	4110751	2,000	15,000	21		
	100	4110695	4110746	4110752	3,500	25,000	29		
	125	4110696	4110747	4110753	4,000	30,000	36		
	160	4110697	4110748	4110754	6,000	48,000	46		

Рисунок 1

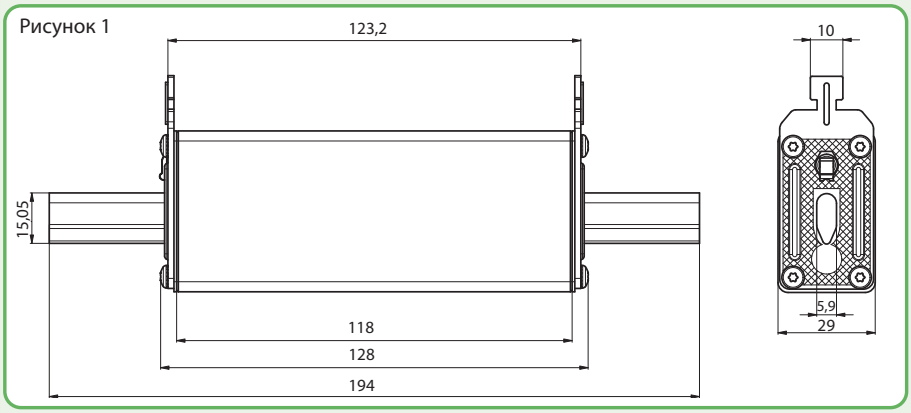


Рисунок 2

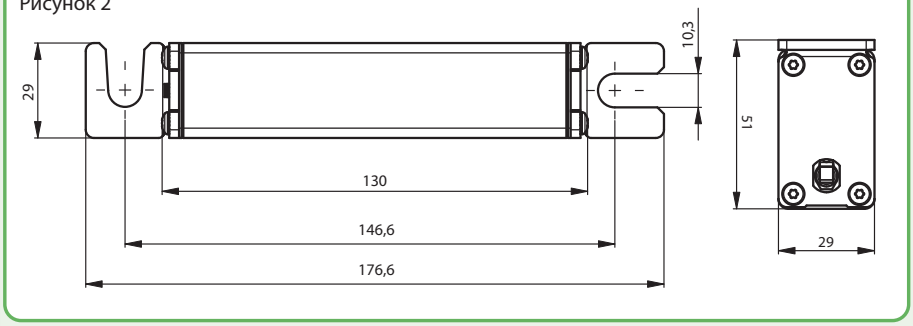
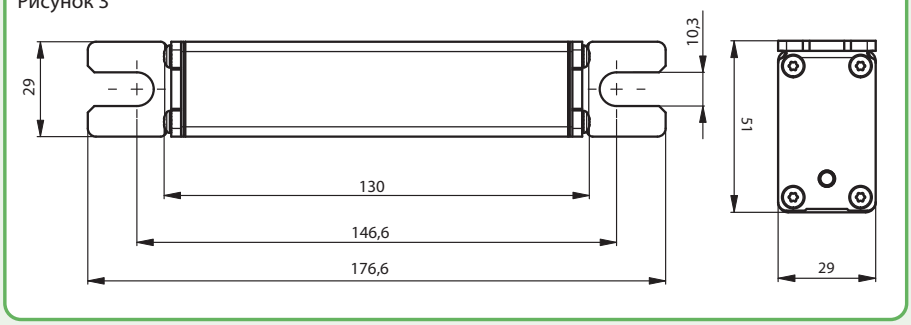


Рисунок 3



Технічні характеристики:	
Габарит	1XL, 2XL, 3L
Номінальна напруга	1500V DC (L/R=3ms)
Вимикальна здатність	30kA DC
Характеристика	gPV
Монтаж	у тримачі PK XL 1500 VDC
Відповідність стандартам	UL 248-19, IEC 60269-6



NH DC 1500V gPV

Тип	I_N (A)	Габарит	Виконання "стандарт" (рис. 1)	Виконання S_{170} (рис. 2)	Виконання U_{170} (рис. 3)	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s) L/R=3ms	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s) L/R=3ms	Втрати потужності (0,7xI_n) P_d(W)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт.)
NH DC 1500V gPV	50	1XL	4110621*	4110622	4110623	800	3500	6	14	950	1/15
	63		4110560*	4110591	4110606	1.500	6.000	6,2	14		
	80		4110561*	4110592	4110607	5.000	15.000	7	16		
	100		4110562*	4110593	4110608	10.000	26.000	8,3	19		
	125		4110563*	4110594	4110609	15.000	37.000	9,7	22		
	160		4110564*	4110595	4110610	19.000	48.000	13,2	30		
	200		4110565*	4110596	4110611	22.000	75.000	13,7	32,5		
	200	2XL	4110566*	4110597	4110612	42.000	75.000	15,9	36	1350	1/9
	250		4110567*	4110598	4110613	73.000	132.000	19,3	44		
	315	3L	4110630*	4110635	4110640	65.000	300.000	22,2	57	1970	1/9
	350		4110631*	4110636	4110641	75.000	350.000	23,7	61		
	400		4110632*	4110637	4110642	85.000	450.000	26,8	67		
	450		4110633*	4110638	4110643	130.000	600.000	29	75		
	500		4110634*	4110639	4110644	160.000	700.000	44,3	79		
	630		4110647*	4110648	4110649	280.000	1.600.000	40	102		

* можливо встановити сигнальний контакт NVS 5



Технічні характеристики:	
Габарит	3L MS
Номінальна напруга	1500V DC (L/R=3ms)
Вимикальна здатність	50kA DC
Характеристика	gPV
Монтаж	у тримачі PK 3L 1500 VDC
Відповідність стандартам	IEC 60269-6, UL 248-19



NH DC 1500V gPV

Тип	I_N (A)	Габарит	Виконання S_{170} (рис.2)	Виконання U_{170} (рис. 3)	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s) L/R=3ms	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s) L/R=3ms	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Пак. (шт.)
NH DC 1500V gPV	315	3L MS	4110729	4110734	65.000	300.000	57	1970	1/9
	350		4110730	4110735	75.000	350.000	61		
	400		4110731	4110736	85.000	450.000	67		
	450		4110732	4110737	130.000	600.000	75		
	500		4110733	4110738	160.000	700.000	79		

Примітка: на всі запобіжники габариту 3L MS можливо встановити сигнальний контакт NVS 5

Технічні характеристики:	
Габарит	3L
Номінальна напруга	1500V DC (L/R=3ms)
Вимикальна здатність	70kA DC
Характеристика	gPV
Монтаж	у тримачі PK 3L 1500 VDC
Відповідність стандартам	IEC 60269-6, UL 248-19

NH DC 1500V gPV

Тип	I_N (A)	Габарит	Виконання "стандарт" (рис. 1)	Виконання S_{170} (рис. 2)	Виконання U_{170} (рис. 3)	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s) L/R=3ms	Інтеграл Джоуля вимкнення (A^2s) L/R=3ms	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Пак. (шт.)
NH DC 1500V gPV	315	3L	4110714*	4110719	4110724	65.000	300.000	57	1970	1/9
	350		4110715*	4110720	4110725	75.000	350.000	61		
	400		4110716*	4110721	4110726	85.000	450.000	67		
	450		4110717*	4110722	4110727	130.000	600.000	75		
	500		4110718*	4110723	4110728	160.000	700.000	79		

* можливо встановити сигнальний контакт NVS 5







Рисунок 1

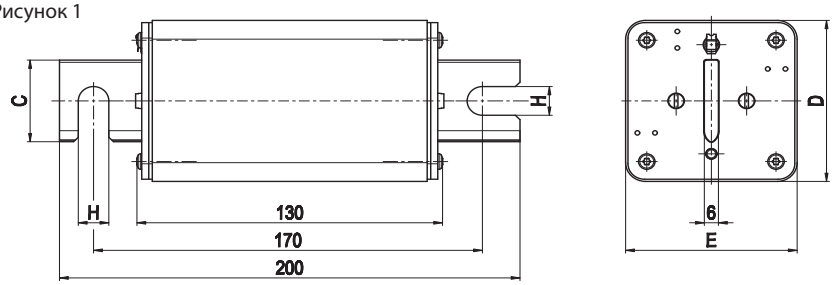


Рисунок 2

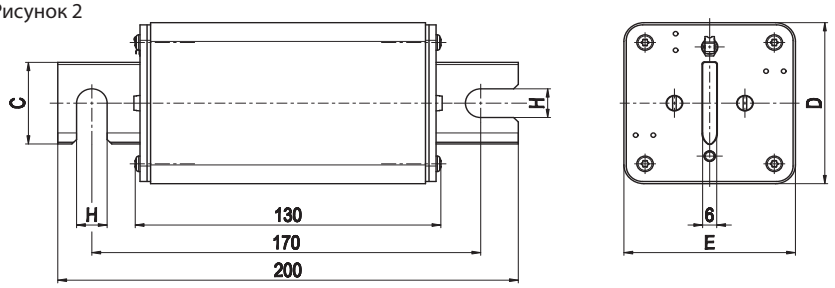
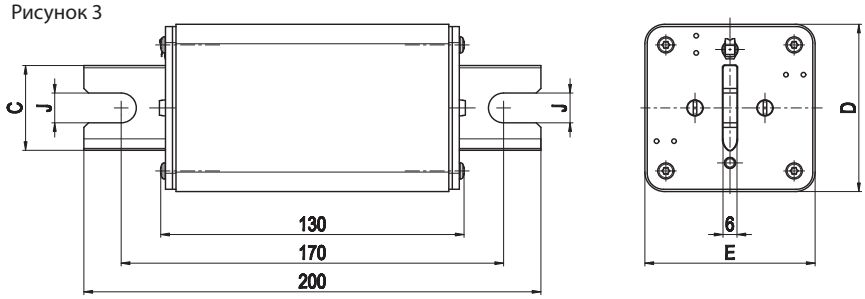
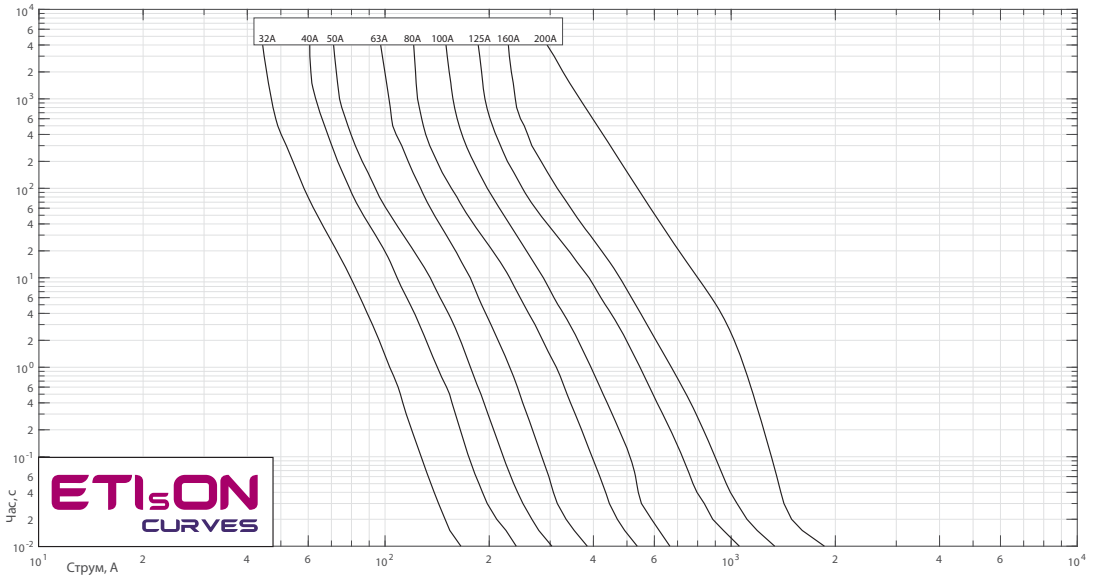


Рисунок 3

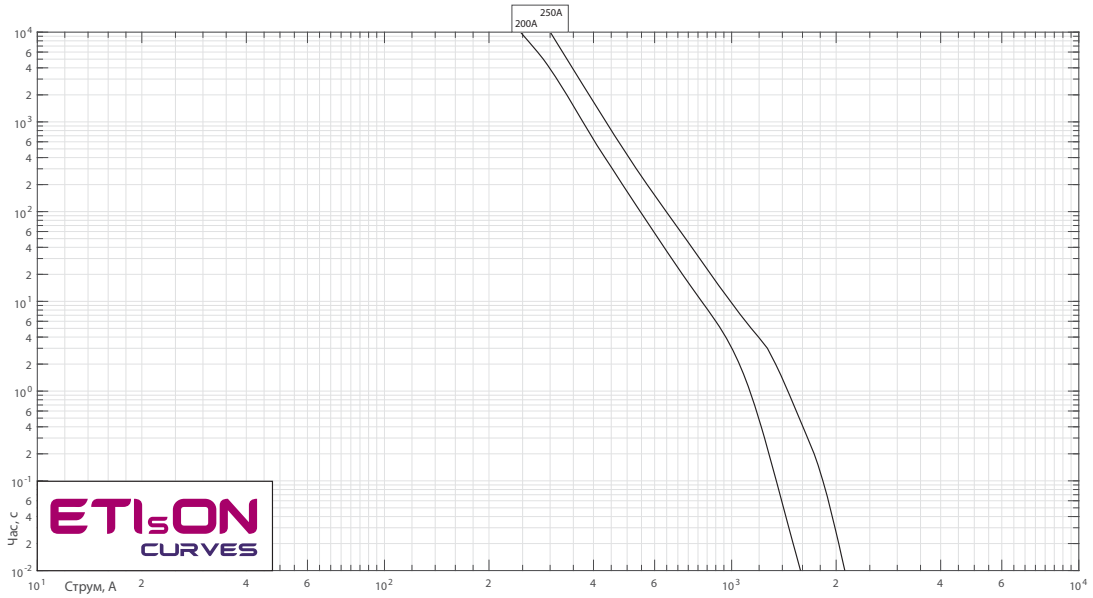


Габарит	Габаритні розміри (мм)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	J
1XL	192	131	24	51	51	43,5	126	11	11
2XL	208	130	30	60	60	48	126	11	13
3L	208	130	37	73	73	60	126	11	13

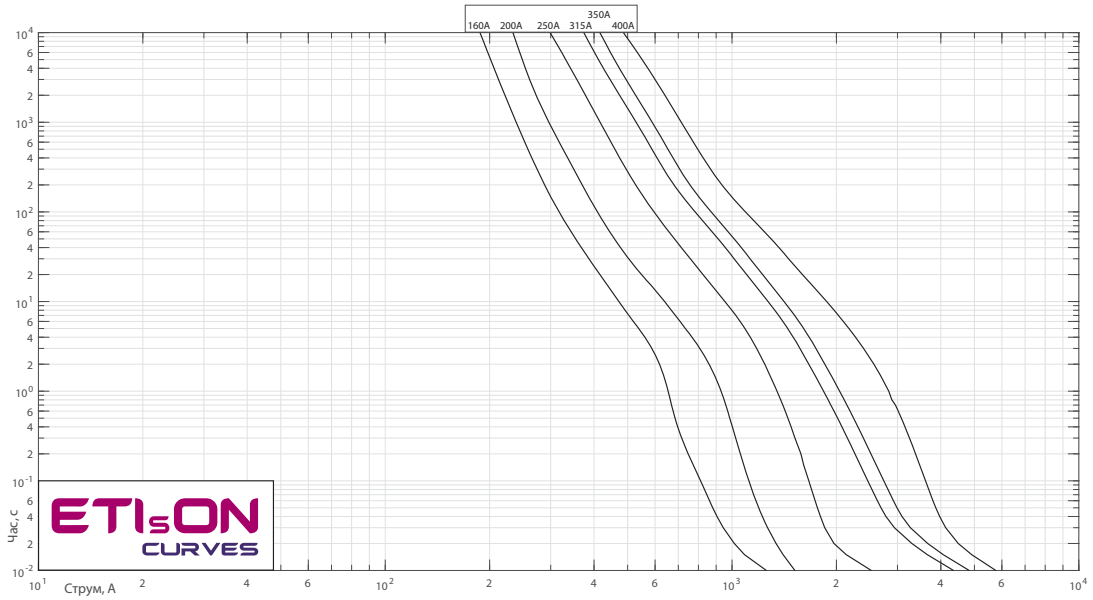
Часо-струмові характеристики запобіжників NH DC 1000V gPV



NH 0, NH 1C, NH 1

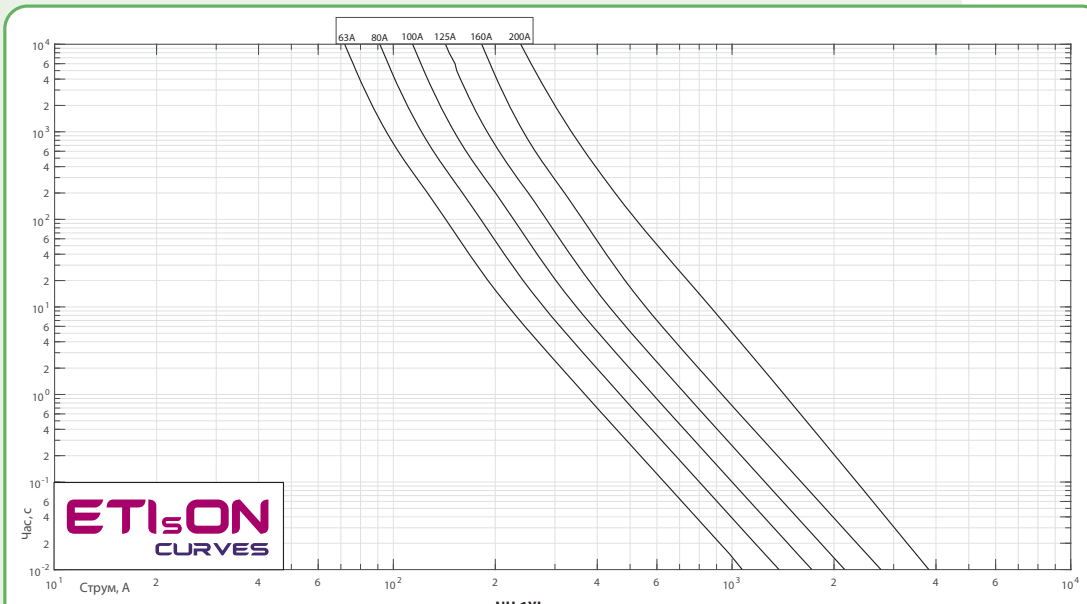


NH 2

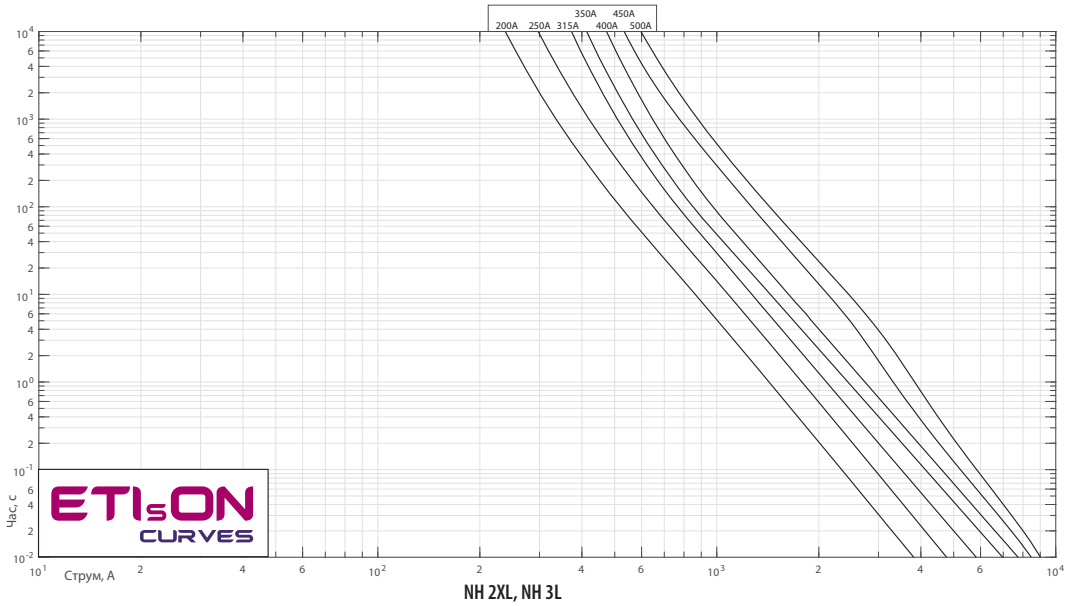


NH 3

Часо-струмові характеристики запобіжників NH DC 1100V gPV

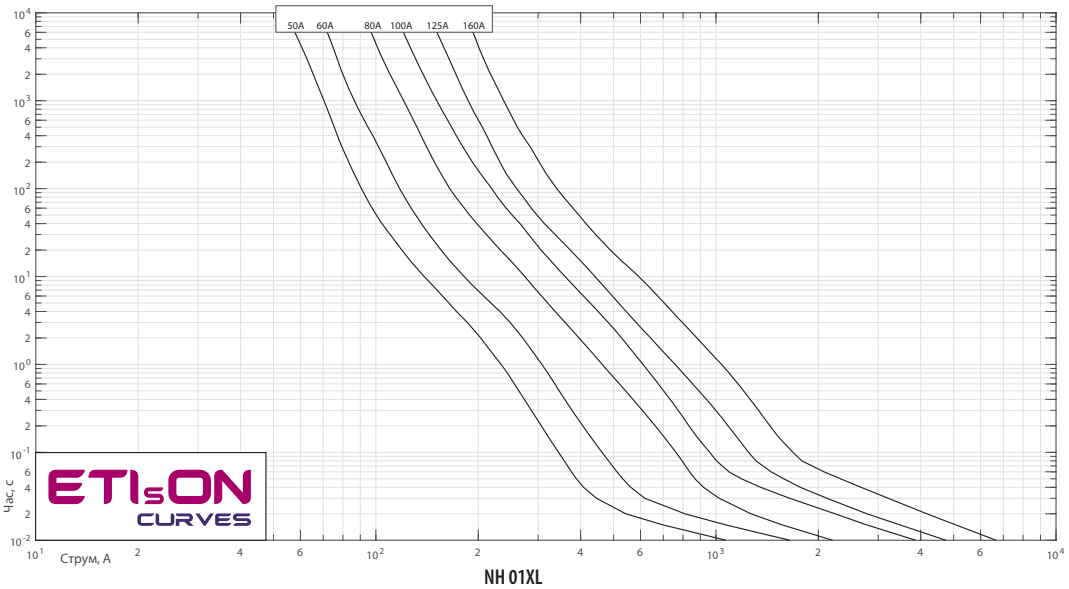


NH 1XL



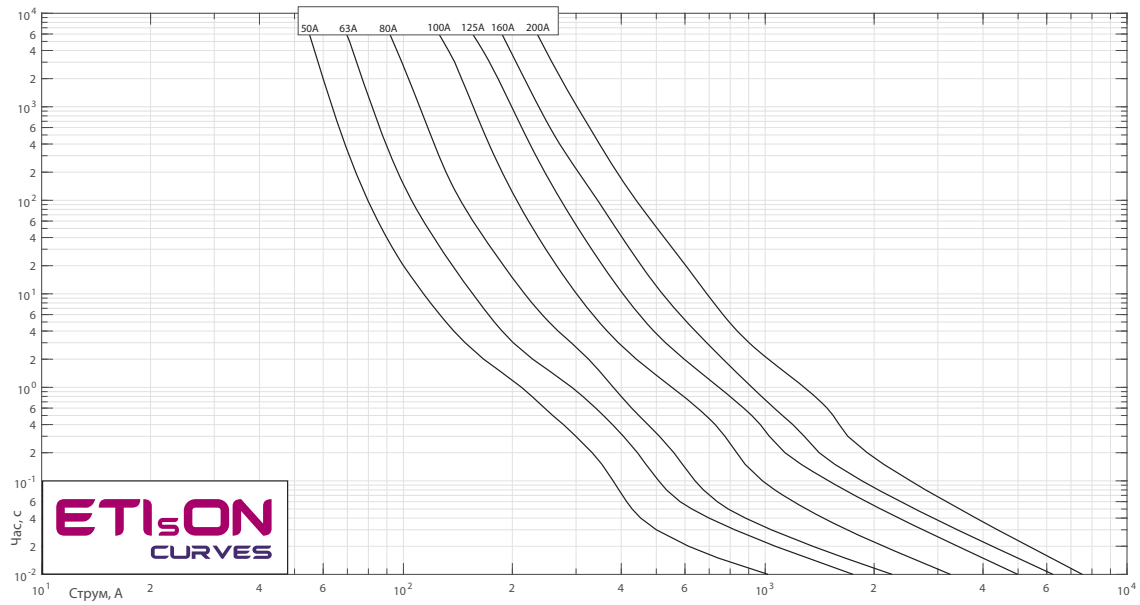
NH 2XL, NH 3L

Часо-струмові характеристики запобіжників NH 01XL 1500V gPV

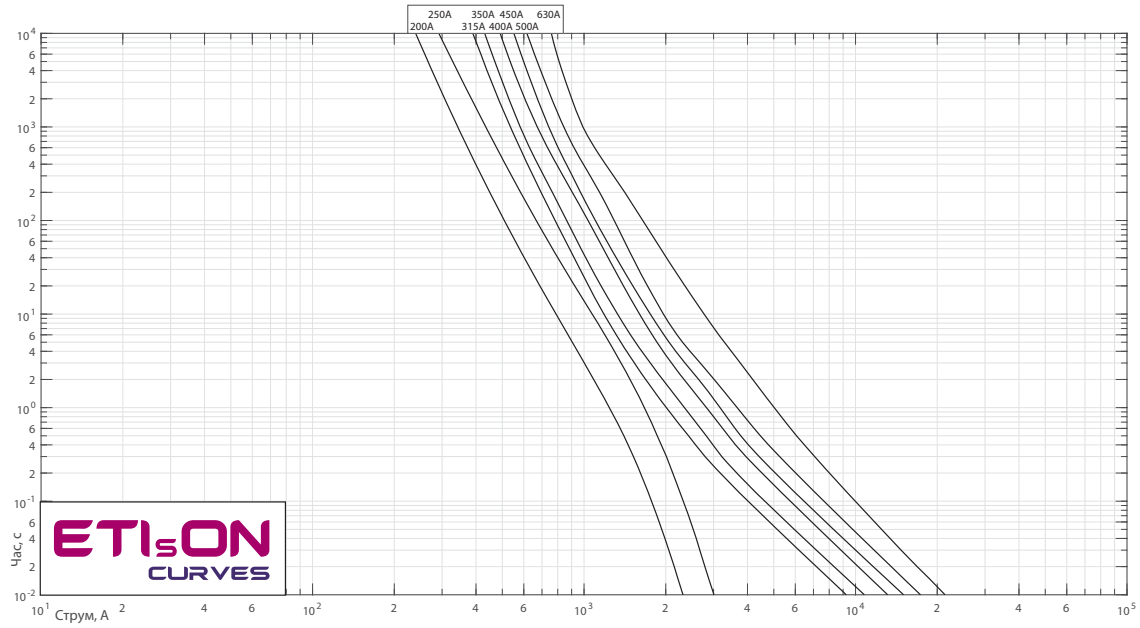


NH 01XL

Часо-струмові характеристики запобіжників NH DC 1500V gPV

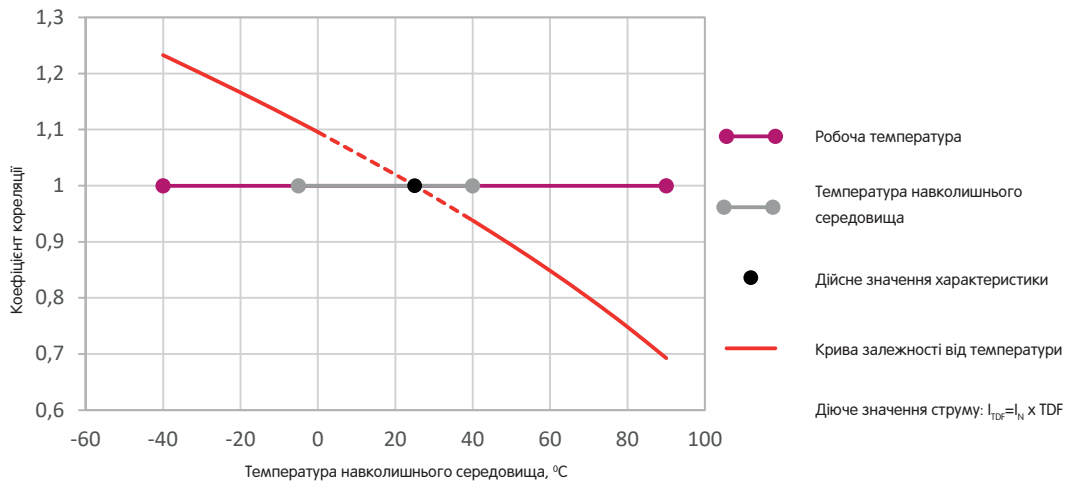


NH 1XL



NH 2XL, NH 3L

Коефіцієнт кореляції за температурою ножових запобіжників NH PV



Ножові запобіжники NH 800V AC з характеристикою gG

Технічні характеристики:

Номінальна напруга U_N	800 V AC
Вимикальна здатність	120 kA
Характеристика	gG
Відповідність стандартам	IEC 60269-2
Застосування	для захисту інверторів зі сторони AC

NH gG 800V AC

Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля відключення (A^2s)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт)
00	6	4184512	63	650	1,9	173	3/90
	10	4184513	35	850	1,3		
	16	4184514	120	1,800	2,4		
	20	4184515	225	4,000	2,6		
	25	4184516	300	6,500	2,7		
	35	4184518	1,800	10,000	3,3		
	40	4184519	2,100	13,500	4,0		
	50	4184520	4,300	27,000	4,8		
	63	4184521	7,000	43,000	6,0		
1	25	4184482	600	14,000	3,2	420	3/24
	35	4184483	2,400	35,000	3,4		
	40	4184484	3,200	50,000	4,0		
	50	4184485	3,500	70,000	4,4		
	63	4184486	5,500	120,000	5,5		
	80	4184487	11,000	145,000	6,9		
	100	4184488	18,000	185,000	8,6		
	125	4184489	27,000	260,000	9,7		
	160	4184490	45,000	475,000	12,4		
	200	4184463	55,000	410,000	18,5		
2	80	4184531	11,000	145,000	6,9	580	3/15
	100	4184532	18,000	185,000	8,6		
	125	4184533	27,000	260,000	9,7		
	160	4184534	45,000	450,000	12,4		
	200	4184535	65,000	400,000	19,0		
	250	4184536*	130,000	650,000	23,0		
3C	200	4184545	65,000	400,000	19,0	580	3/12
	250	4184546*	130,000	650,000	23,0		
3	160	4184524	28,000	400,000	14,4	785	3/12
	200	4184525	70,000	690,000	14,5		
	250	4184526	110,000	1,100,000	22		
	315	4184498**	140,000	1,340,000	29	1270	3/15
	355	4184528**	280,000	1,700,000	27,5		
	400	4184529**	350,000	2,100,000	32,5		

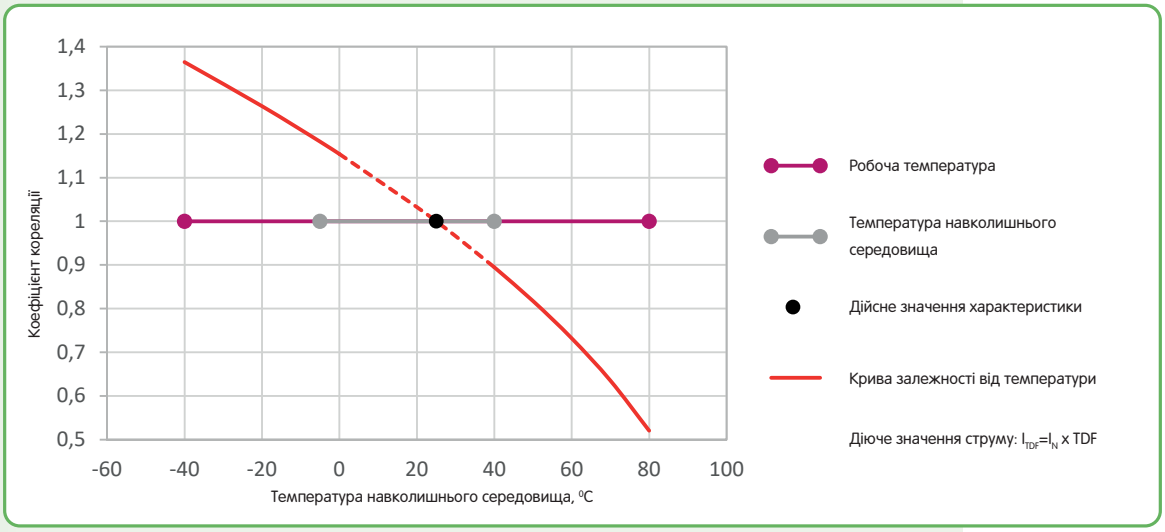
*80kA
**візуальний індикатор зверху, 60kA



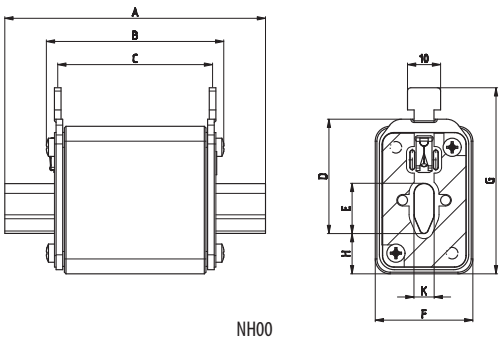




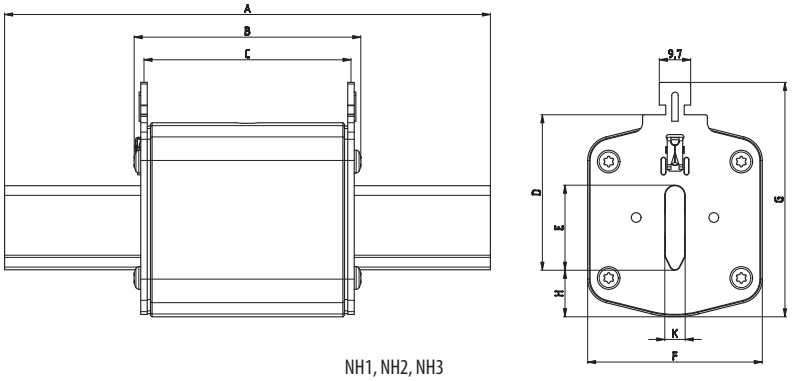
Коефіцієнт кореляції за температурою NH 800V AC з характеристикою gG



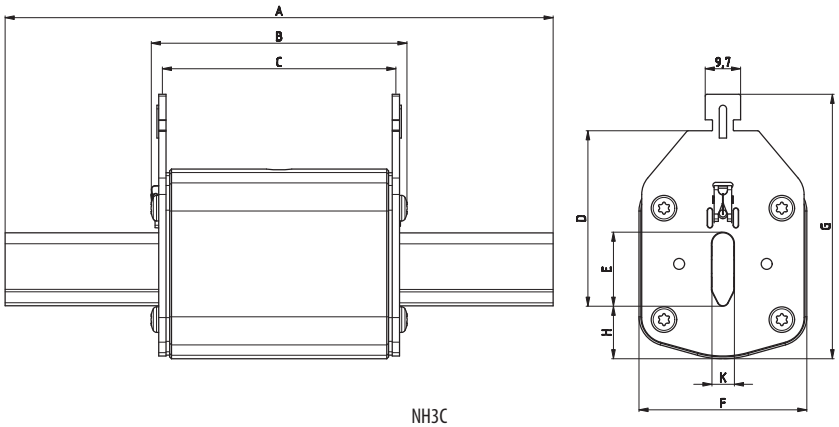
GREEN PROTECT



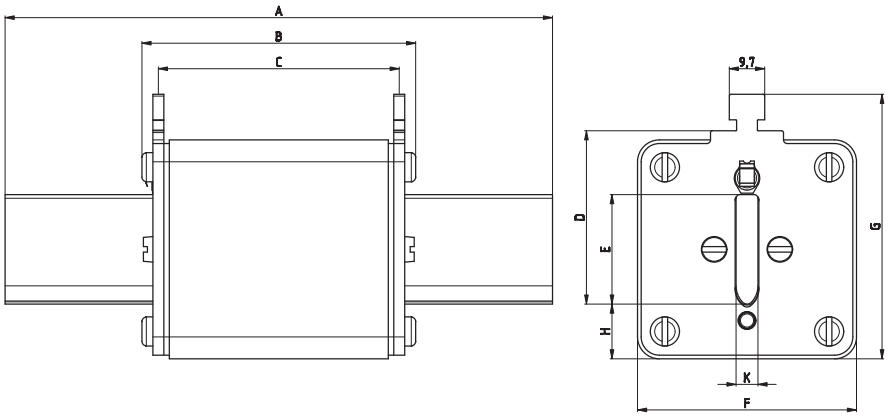
NH00



NH1, NH2, NH3



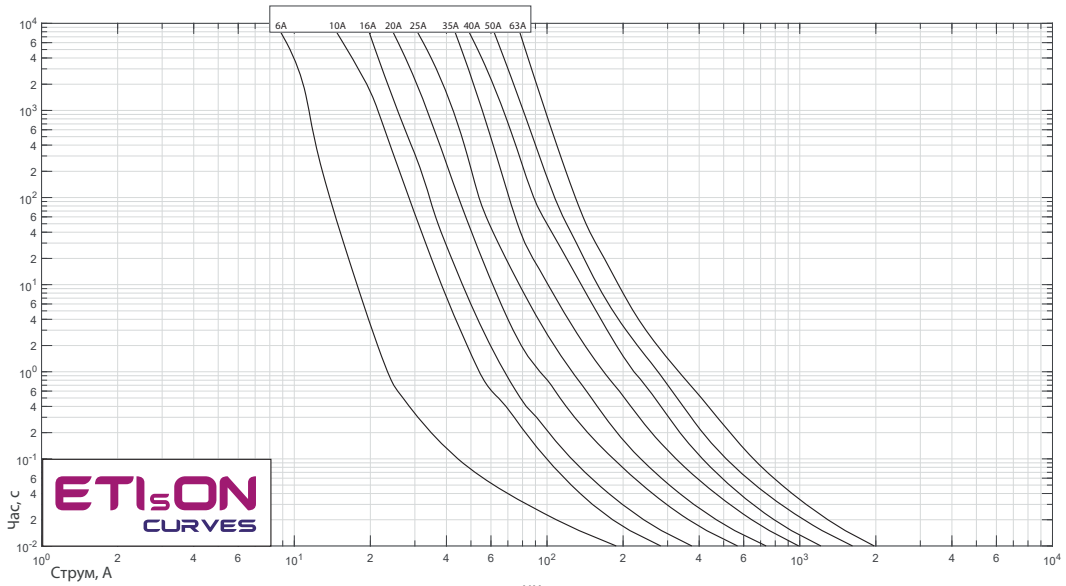
NH3C



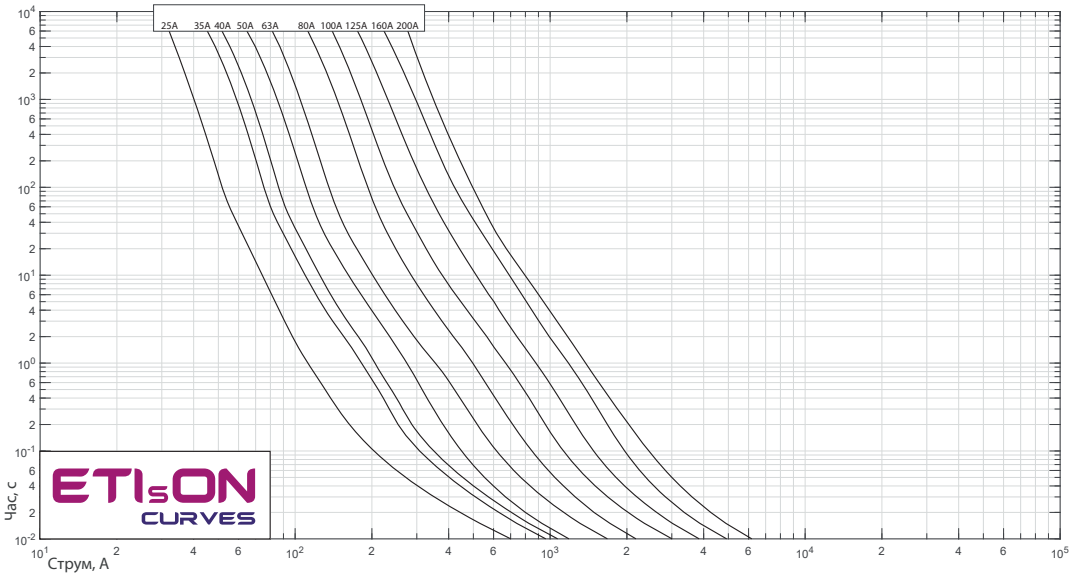
NH3 з візуальним індикатором спрацьовування зверху

Габарит	Розміри (мм)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	K
00	79	53	47	35	15	28	56	12	6
1	135	72	65	40	20	46	65	14	6
2	150	72	65	48	26	54	73	14	6
3C	150	72	65	60	26	54	84	14	6
3	150	72	65	60	33	65	84	14	6
3*	150	74	70	60	37	73	87	13	6

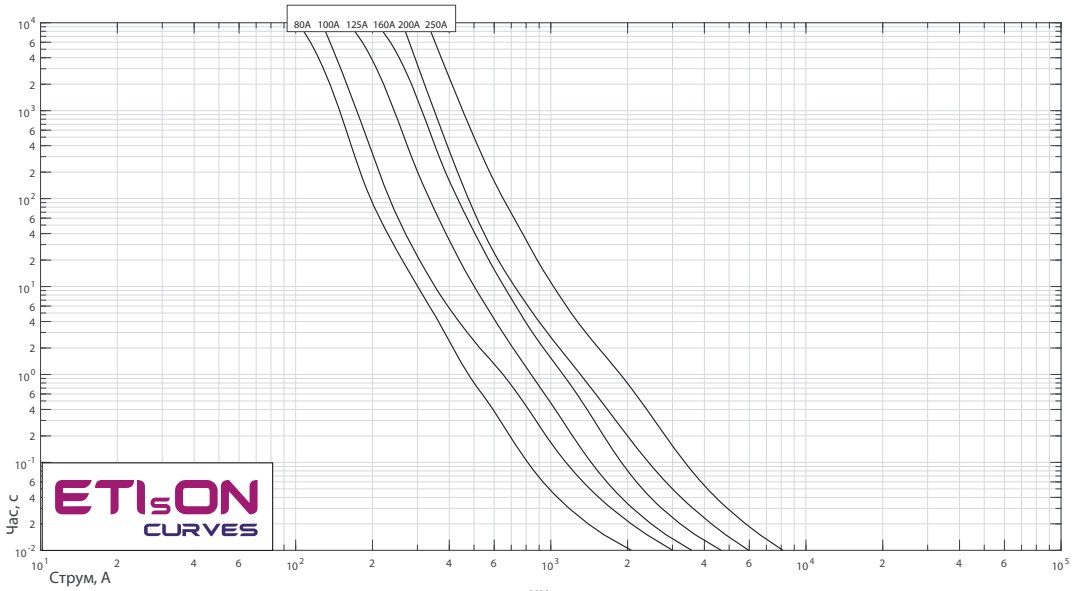
Часо-струмові характеристики ножових запобіжників NH 800 V AC з характеристикою gG



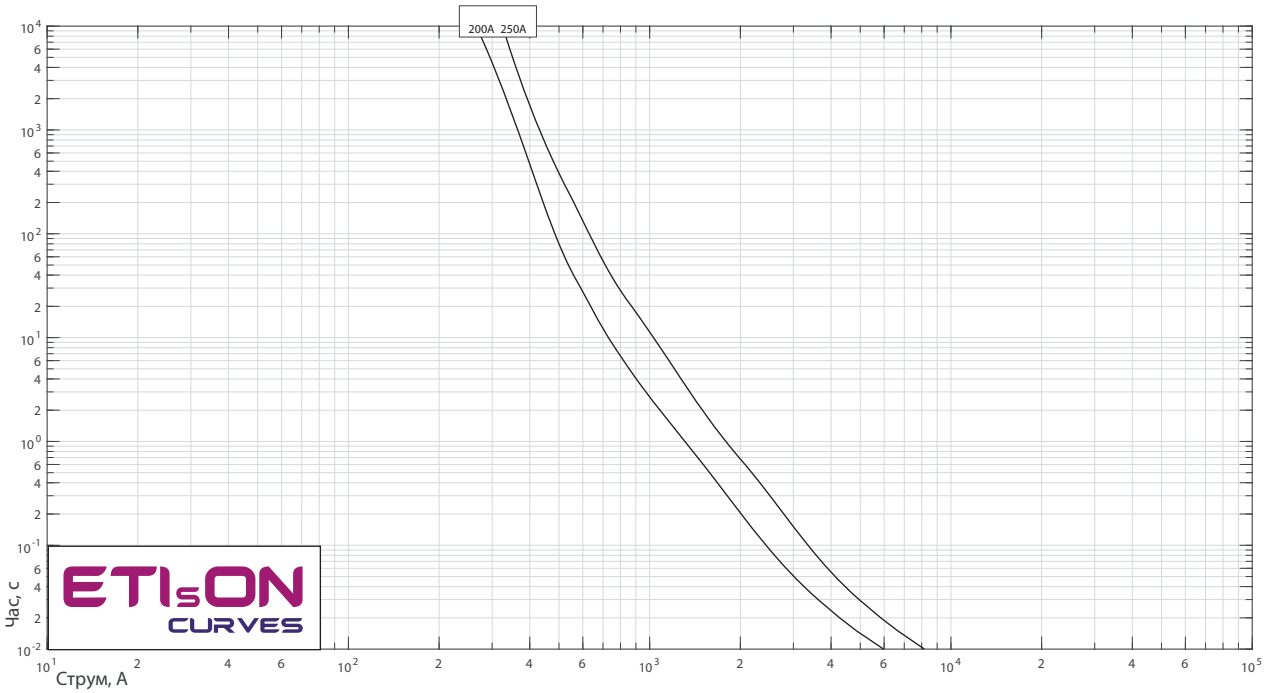
NH00



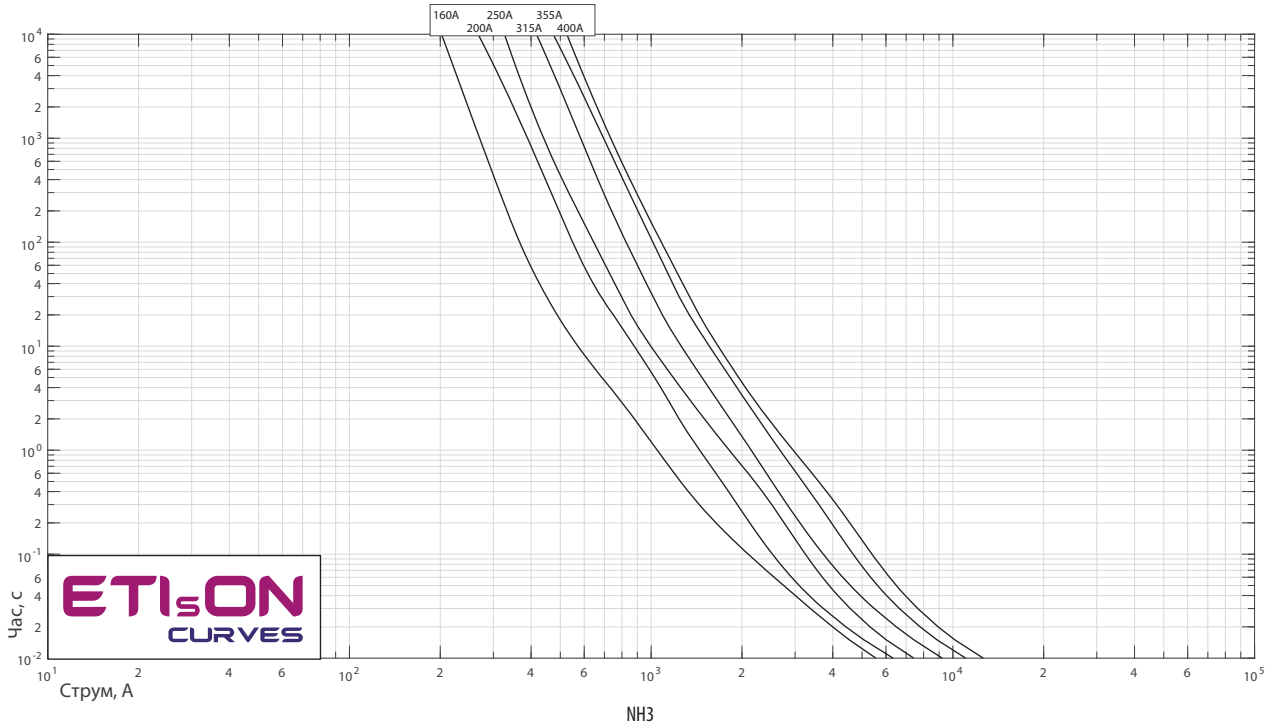
NH1



NH2

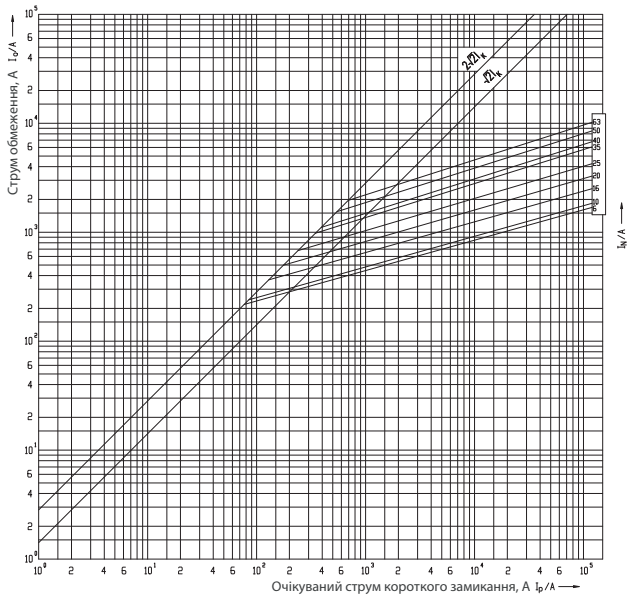

200A 250A
Час, с
Струм, А
ETIsON CURVES

NH3C

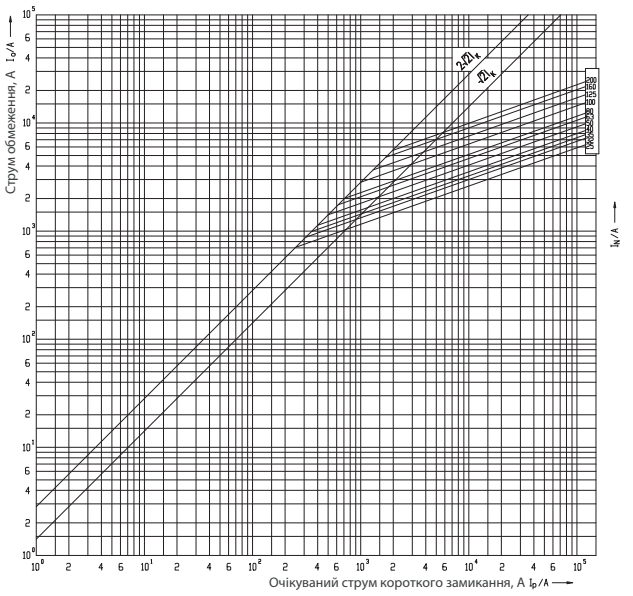

160A 200A 250A 315A 355A 400A
Час, с
Струм, А
ETIsON CURVES

NH3

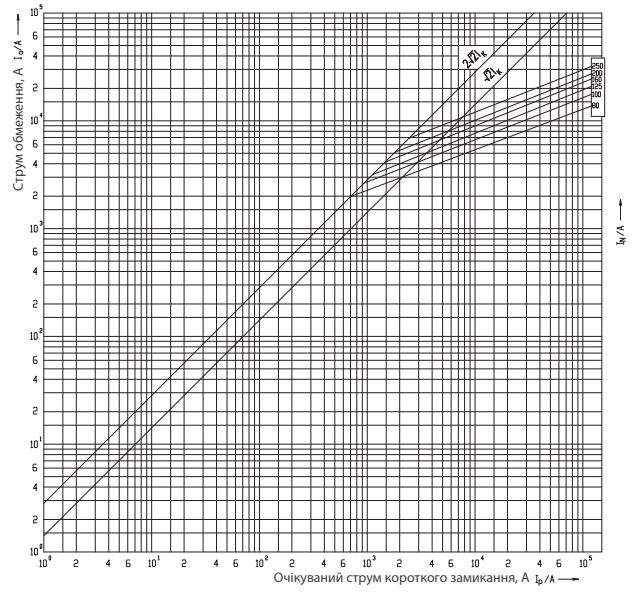
Характеристики струмообмеження ножових запобіжників NH 800V з характеристикою gG



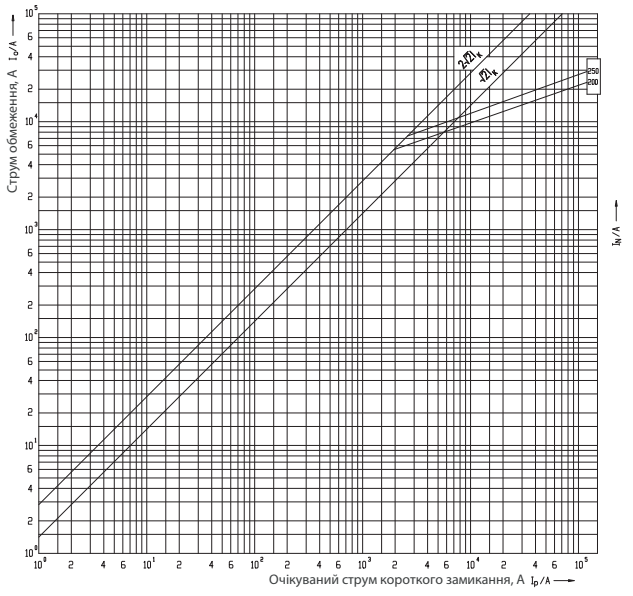
NH00



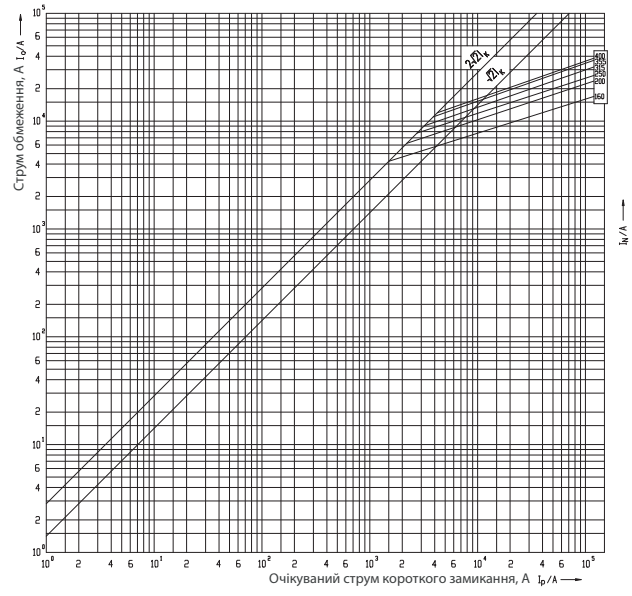
NH1



NH2



NH3C



NH3

Ножові запобіжники NV/NH 800V AC з характеристикою gS





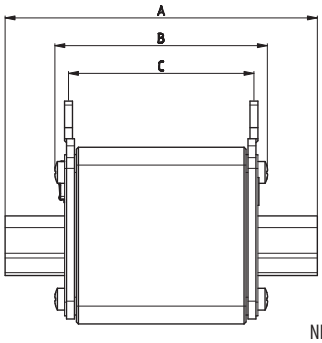




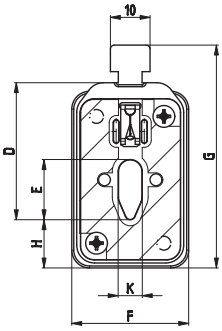
Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	800 V AC
Вимикальна здатність	120 kA (NH00 - 30 kA)
Характеристика	gS
Відповідність стандартам	IEC 60269-2
Застосування	для захисту інверторів зі сторони AC

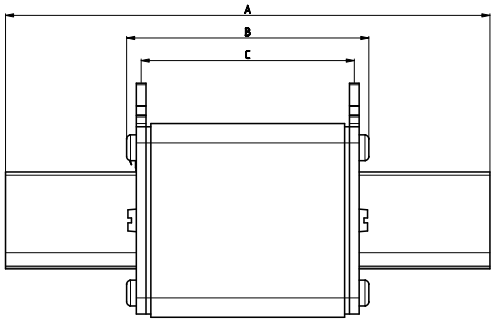
NV/NH gS 800V AC

Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля відключення (A^2s)	Втрати потужності (W)	Вага (г)	Паков. (шт)
00	16	4184504	15	1000	3,1	173	3/90
	20	4184505	32	1200	3,2		
	25	4184506	54	1600	4,3		
	35	4184507	250	5500	4,3		
	40	4184508	390	6300	4,5		
	50	4184509	460	9500	5,7		
	63	4184502	510	18,400	6,2		
	80	4184501	1360	32,000	6,7		
	100	4184500	3000	60,000	9,0		
	125	4184503	4000	72,000	12,9		
1	160	4723234	3500	110,000	17,0	500	3/24
	200	4723235	9000	145,000	19,0		
	250	4723236	18,000	275,000	22,0		
	315	4723237	35,000	490,000	28,0		
2	350	4724234	70.000	825,000	25,0	660	1/16
	400	4724235	95,000	1,020,000	30,0		
3	350	4725232	85,000	980,000	25,0	1200	3/15
	400	4725233	105,000	1,200,000	30,0		
	450	4725234	170,000	1,750,000	31,7		
	500	4725235	220,000	2,100,000	33,5		

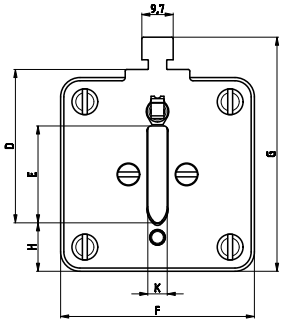


NH00



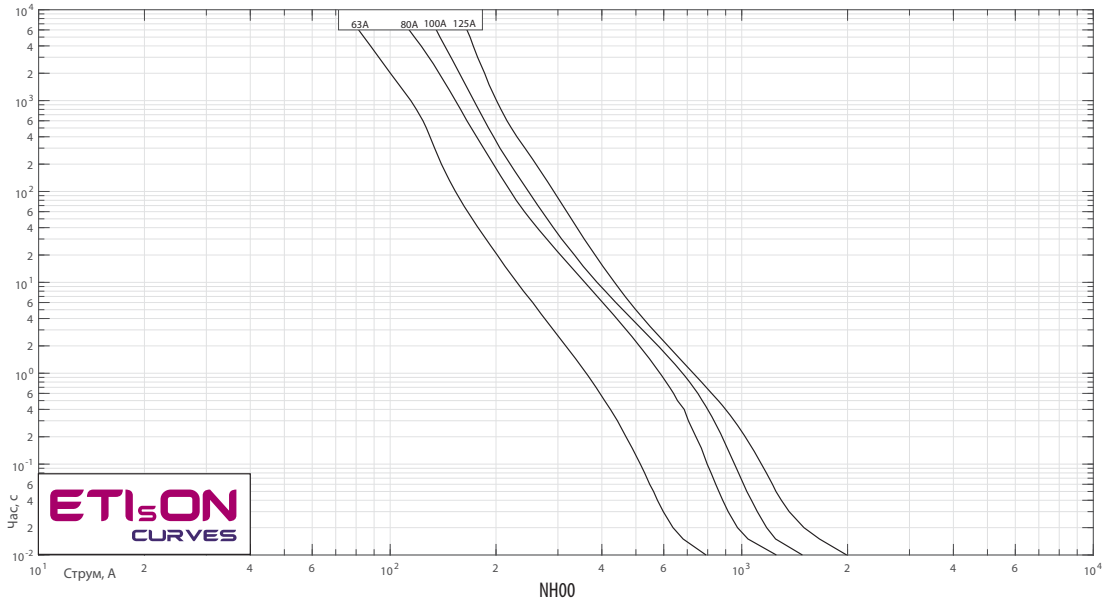


NH1, NH2, NH3

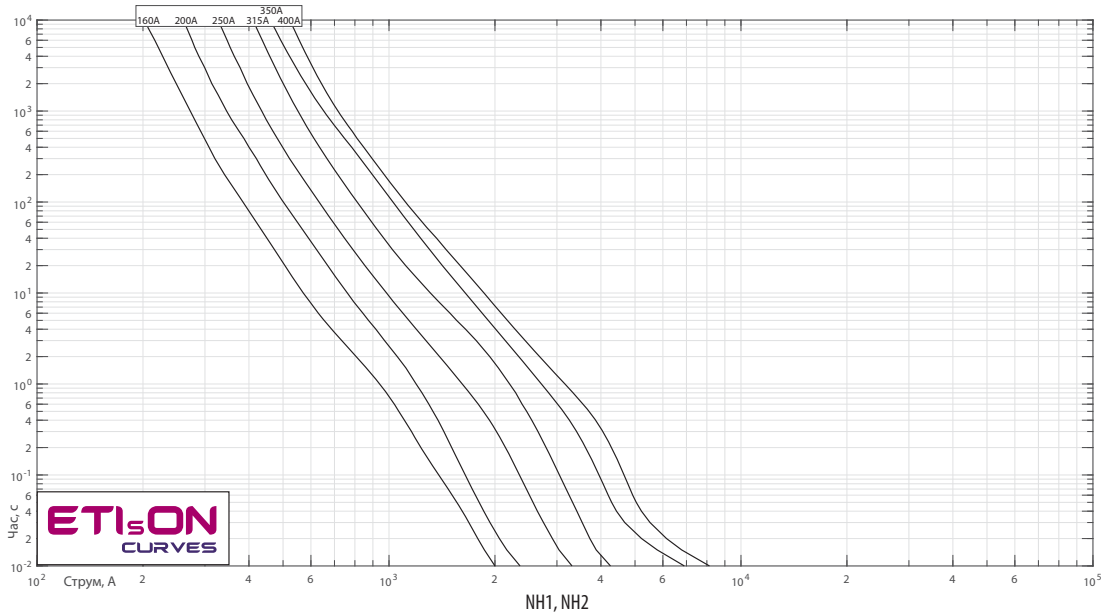


Габарит	Розміри (мм)								
	A	B	C	D	E	F	G	H	K
00	79	53	47	35	15	28	56	12	6
1	135	72	65	40	24	46	62	12	6
2	150	72	65	48	30	54	71	12	6
3	150	72	65	60	37	64	84	12	6

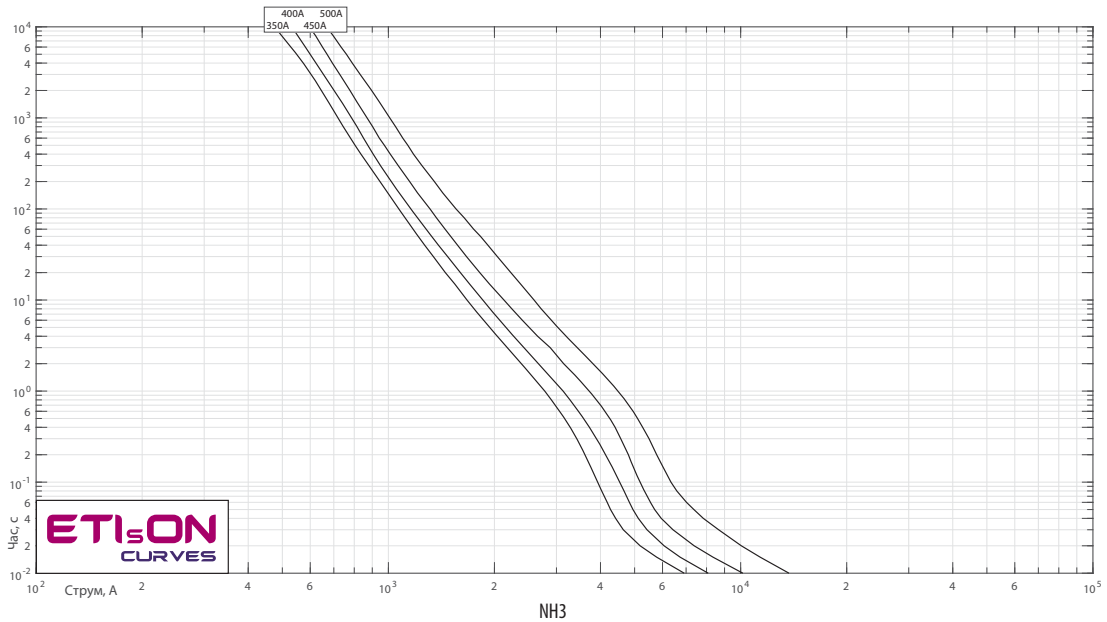
Часо-струмові характеристики ножових запобіжників NH 800 V AC з характеристикою gS



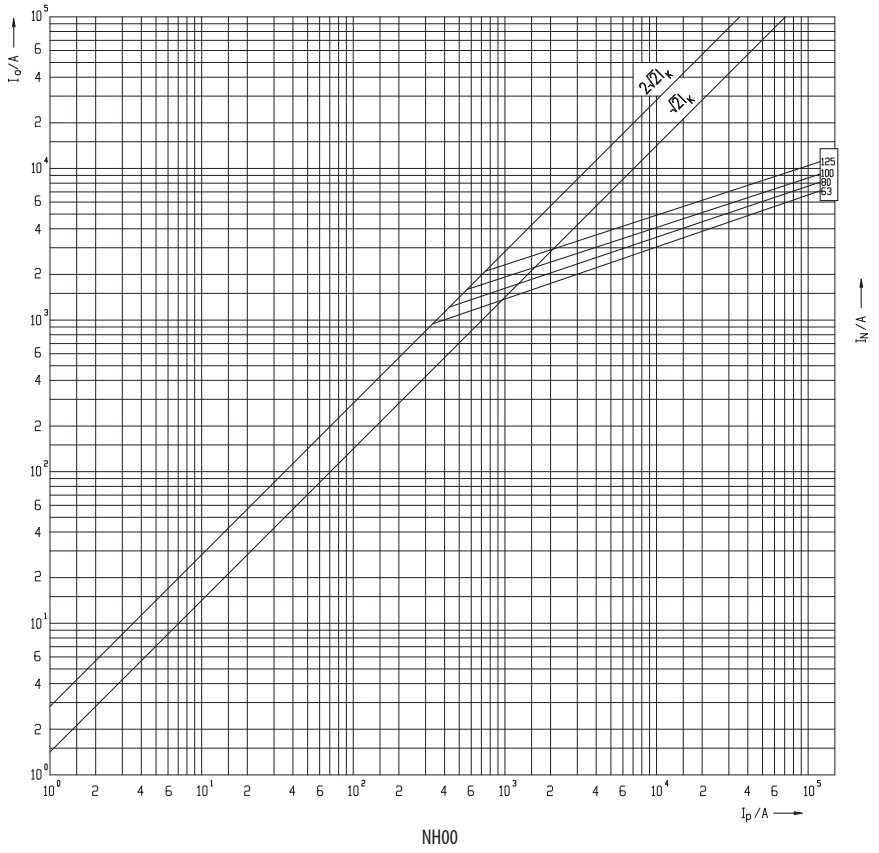
NH00



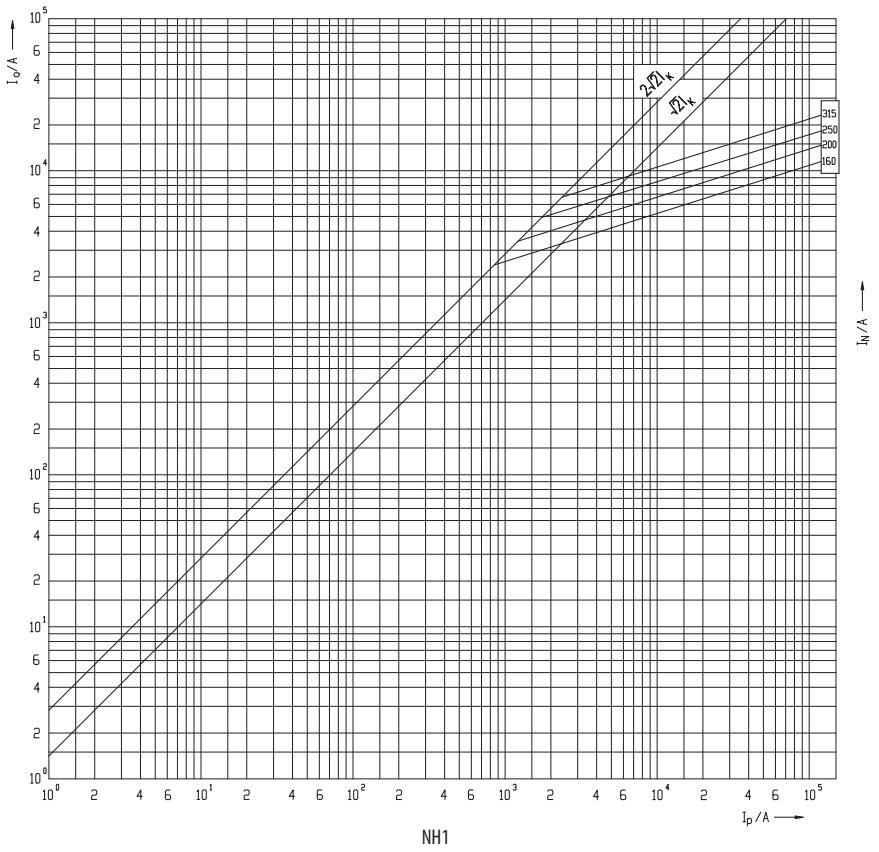
NH1, NH2



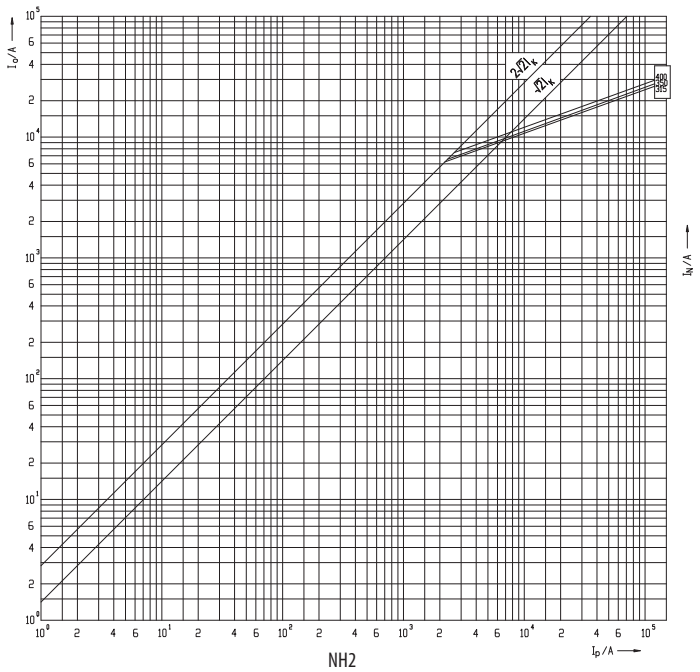
NH3


I_D/A
I_N/A
$2\sqrt{2}I_K$
$\sqrt{2}I_K$
125
100
80
63

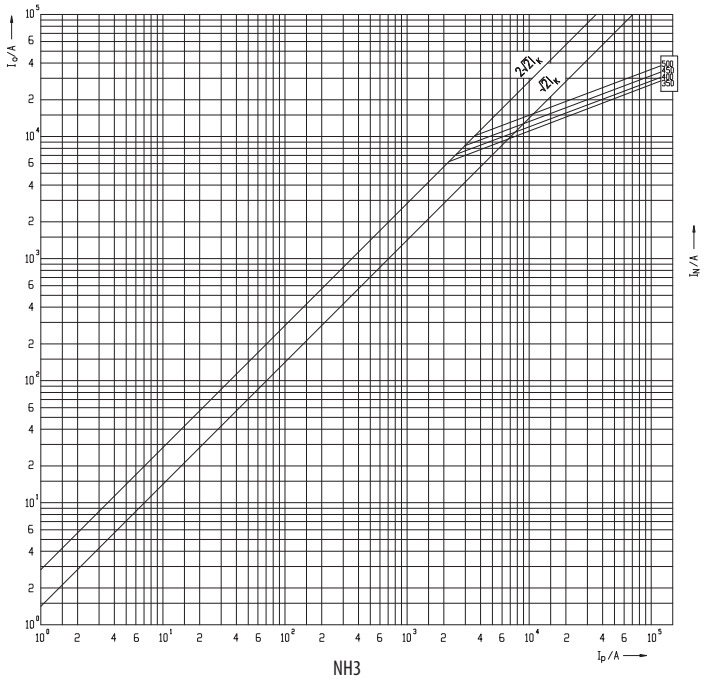
NH00


I_D/A
I_N/A
$2\sqrt{2}I_K$
$\sqrt{2}I_K$
315
250
200
160

NH1

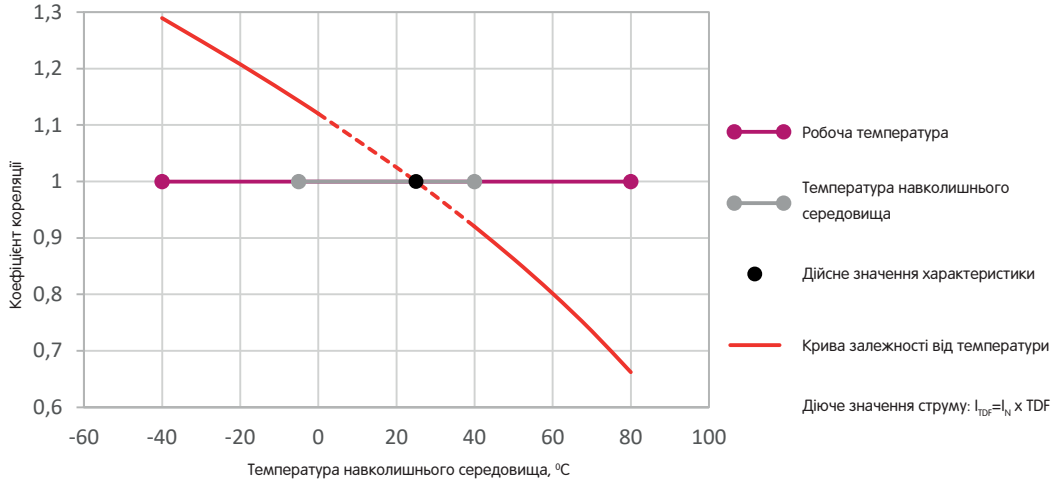


NH2



NH3

Коефіцієнт кореляції за температурою NH 800 V AC з характеристикою gS



Запобіжники NH для захисту акумуляторних батарей

Особливості

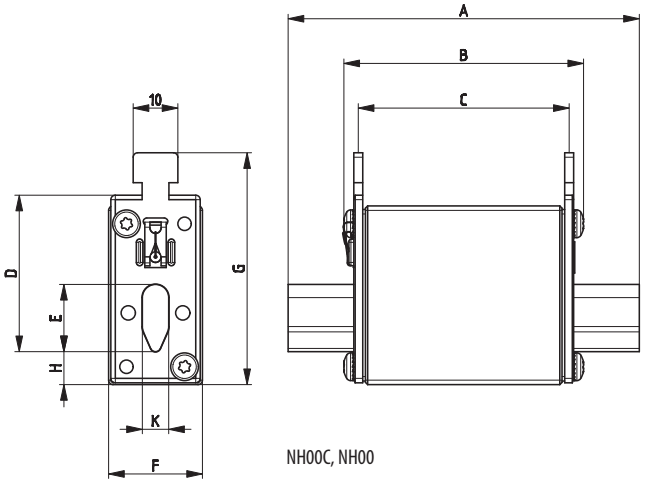
- використовуються в колах постійного струму DC;
- висока вимикальна здатність;
- малі втрати потужності.



Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	80V DC (L/R=3ms)
Вимикальна здатність	50 kA DC
Відповідність стандартам	IEC 60269-7
Застосування	для захисту акумуляторних батарей
Встановлення	у тримачі PK00, PK1

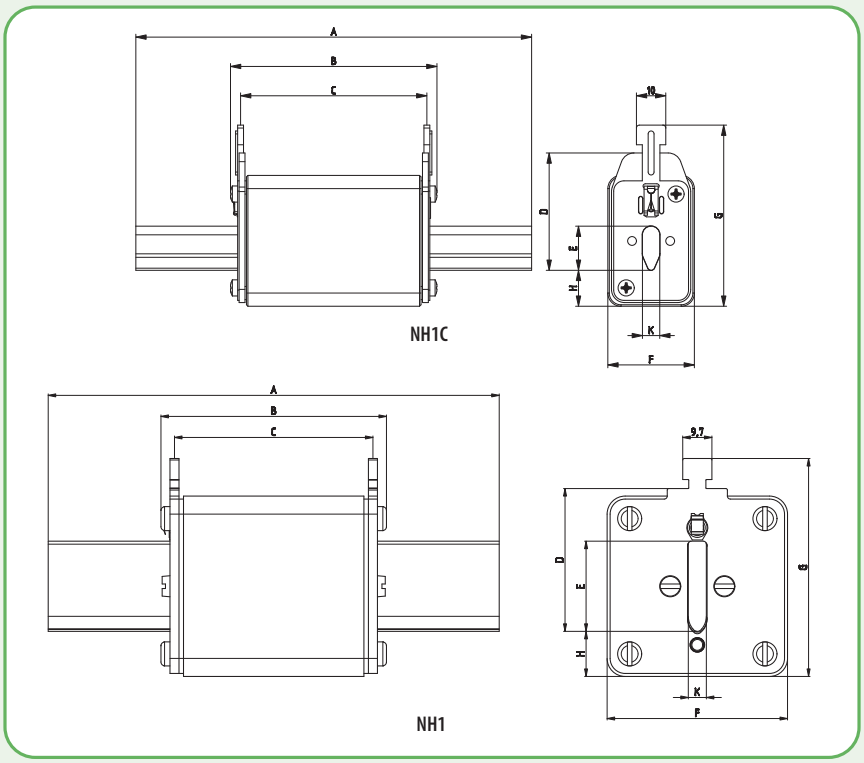
NH BATTERY Fuses 80V DC

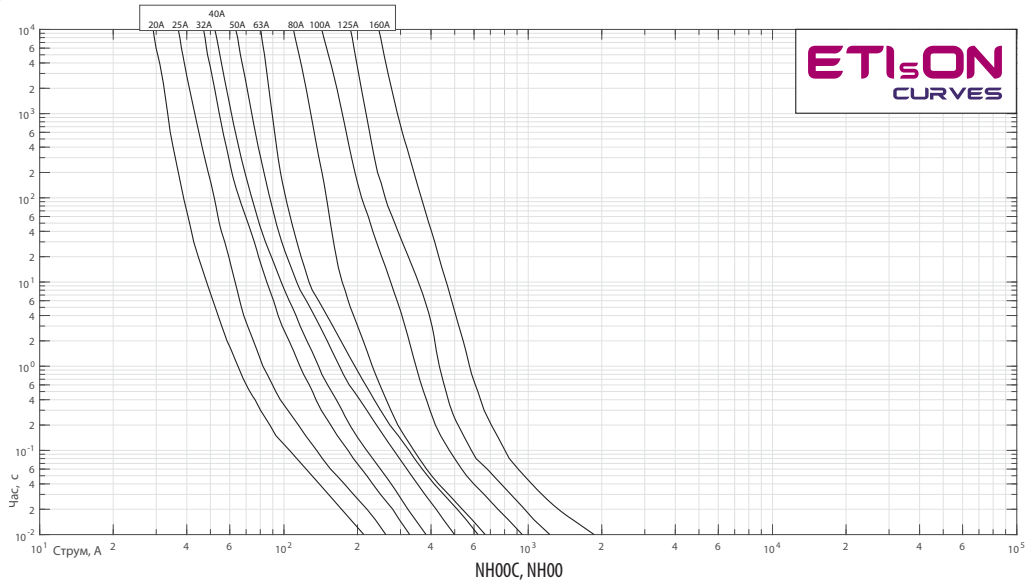
Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля відключення (A^2s)	Втрати потужності Pd (W)	Вага (г)	Паков. (шт)
00C	20	4110075	360	414	4,6	125	3/120
	25	4110076	710	817	5,8		
	32	4110077	920	1.058	6,6		
	40	4110078	1.440	1.656	9,4		
	50	4110079	2.820	3.243	11,1		
00	63	4110080	4.160	4.784	11,7	173	3/90
	80	4110081	4.670	5.371	10,4		
	100	4110082	9.360	10.764	11,1		
	125	4110083	14.750	16.963	13,4		
	160	4110084	27.880	32.062	15,5		
1C	20	4110085	360	414	6,3	233	3/45
	25	4110086	710	817	7,3		
	32	4110087	920	1.058	9		
	40	4110088	1.440	1.656	11,2		
	50	4110089	2.820	3.243	14,5		
	63	4110090	4.160	4.784	16,8		
	80	4110091	4.670	5.371	11,4		
	100	4110092	9.360	10.764	12		
	125	4110093	14.750	16.963	14,8		
	160	4110094	27.880	32.062	17,6		
1	200	4110095	41.990	48.289	26,6	430	3/24
	250	4110096	81.000	93.150	31		

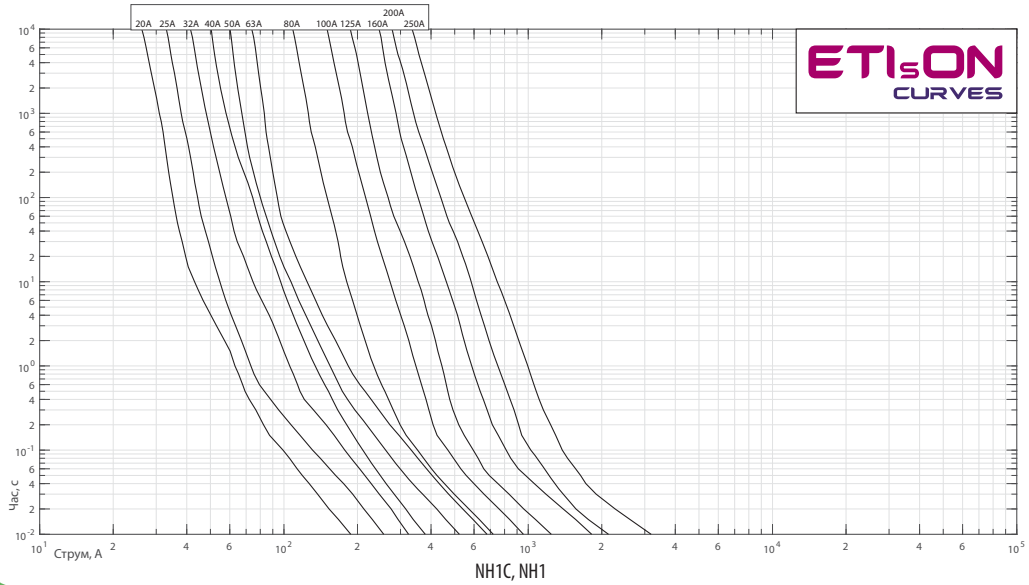


NH00C, NH00

Габарит	A	B	C	D	E	F	G	H	K
00C	79	53	47	35	15	21	52	7,5	6
00	79	53	47	35	15	28	56	12	6
1C	135	68	65	40	15	28	61	12	6
1	135	72	65	40	20	46	65	14	6


A
B
C
D
E
H
G
K
F
10
NH1C
A
B
C
D
E
H
G
K
F
9,7
NH1


40A
20A 25A 32A 50A 63A 80A 100A 125A 160A
ETIsON CURVES
Час, с
Струм, А
NH00C, NH00


200A
20A 25A 32A 40A 50A 63A 80A 100A 125A 160A 250A
ETIsON CURVES
Час, с
Струм, А
NH1C, NH1



Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	440V DC (L/R=3ms)
Вимикальна здатність	30 kA DC
Відповідність стандартам	IEC 60269-7
Застосування	для захисту акумуляторних батарей
Встановлення	у тримачі PK00

NH BATTERY Fuses 440V DC

Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля відключення (A^2s)	Втрати потужності Pd (W)	Вага (г)	Паков. (шт)
1C	20	4723103	360	648	6,3	233	3/45
	25	4723104	710	1.278	7,3		
	32	4723105	920	1.656	9		
	40	4723106	1.440	2.592	11,2		
	50	4723107	2.820	5.076	14,5		
	63	4723108	4.160	7.488	16,8		
	80	4723109	4.670	8.406	11,4		
	100	4723110	9.360	16.848	12		
	125	4723111	14.750	26.550	14,8		
	160	4723112	27.880	50.184	17,6		



Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	550V DC / 700V DC / 800V DC (L/R=3ms)
Вимикальна здатність	30 kA DC
Відповідність стандартам	IEC 60269-7
Застосування	для захисту акумуляторних батарей
Встановлення	NH00 у тримачі PK00 NH1, NH2, NH3 у тримачі PK DC

NH BATTERY Fuses (550V DC, 30kA)

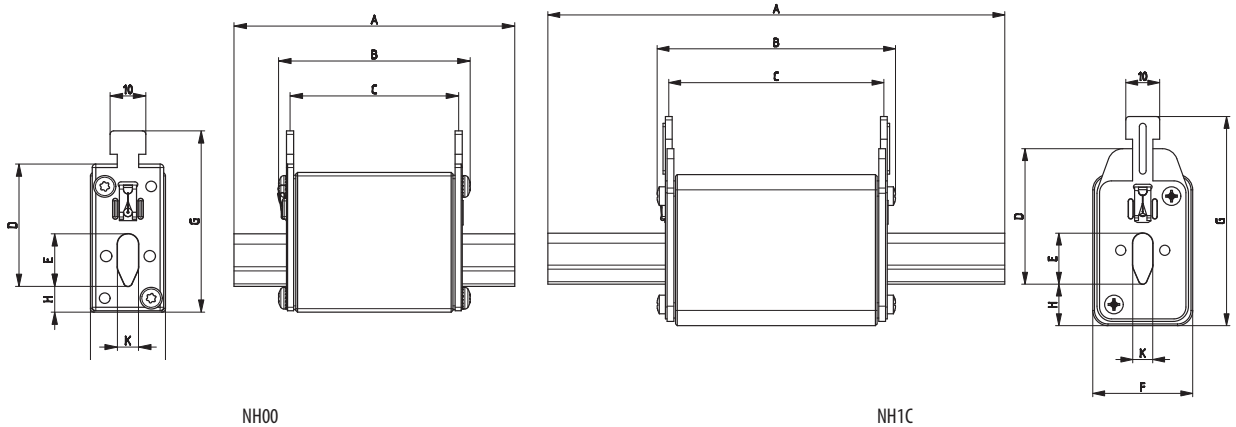
U_n(V) DC	Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Індикатор спрацювання з ударником	Стандартна індикація тип S110	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля відключення (A^2s)	Втрати потужності Pd (W)	Вага (г)	Паков. (шт)
550V DC	00	32	4110209	-	-	920	1.656	6,6	173	3/90
		40	4110219	-	-	1.440	2.592	9,4		
		50	4110218	-	-	2.820	5.076	11,1		
		63	4110217	-	-	4.160	7.488	11,7		
		80	4110216	-	-	4.670	8.406	10,4		
		100	4110215	-	-	9.360	16.848	11,1		
	1	40	4723259	4723279	4723269	250	833	6	420	3/24
		50	4723260	4723280	4723270	449	1.495	7		
		63	4723261	4723281	4723271	700	2.331	9		
		80	4723262	4723282	4723272	1.200	3.996	12		
		100	4723263	4723283	4723273	1.650	5.495	15		
		125	4723264	4723284	4723274	2.200	7.326	20		
		160	4723265	4723285	4723275	4.300	14.319	26		
		200	4723266	4723286	4723276	8.500	28.305	32		
		224	4723267	4723287	4723277	10.000	33.300	37		
		250	4723268	4723288	4723278	15.000	50.000	43		
	2	125	4724260	4724280	4724270	2.200	10.296	20	660	3/24
		160	4724261	4724281	4724271	4.300	20.124	26		
		200	4724262	4724282	4724272	8.500	39.780	32		
		224	4724263	4724283	4724273	10.000	46.800	37		
		250	4724264	4724284	4724274	15.000	70.200	43		
		315	4724265	4724285	4724275	20.000	93.600	57		
		350	4724266	4724286	4724276	28.000	131.040	67		
		400	4724267	4724287	4724277	32.000	150.000	76		
	3	250	4725260	4725280	4725270	15.000	65.550	43	870	3/24
		315	4725261	4725281	4725271	20.000	87.400	57		
		350	4725262	4725282	4725272	28.000	122.360	67		
		400	4725263	4725283	4725273	32.000	139.840	76		
		425	4725264	4725284	4725274	40.000	174.800	84		
		500	4725265	4725285	4725275	44.000	192.280	110		
		630	4725266	4725286	4725276	80.000	350.000	160		

NH BATTERY Fuses (550V DC / 700V DC / 800V DC, 30kA)

U_n(V) DC	Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Індикатор спрацювання з ударником	Стандартна індикація тип S110	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля відключення (A^2s)	Втрати потужності Pd (W)	Вага (г)	Паков. (шт)
700V DC	1	40	4723289	4723309	4723299	250	1.000	6	420	3/24
		50	4723290	4723310	4723300	449	1.796	7		
		63	4723291	4723311	4723301	700	2.800	9		
		80	4723292	4723312	4723302	1.200	4.800	12		
		100	4723293	4723313	4723303	1.650	6.600	15		
		125	4723294	4723314	4723304	2.200	8.800	20		
		160	4723295	4723315	4723305	4.300	17.200	26		
		200	4723296	4723316	4723306	8.500	34.000	32		
		224	4723297	4723317	4723307	10.000	40.000	37		
		250	4723298	4723318	4723308	15.000	60.000	43		
	2	125	4724290	4724310	4724300	2.200	11.682	20	660	3/24
		160	4724291	4724311	4724301	4.300	22.833	26		
		200	4724292	4724312	4724302	8.500	45.135	32		
		224	4724293	4724313	4724303	10.000	53.100	37		
		250	4724294	4724314	4724304	15.000	79.650	43		
		315	4724295	4724315	4724305	20.000	106.200	57		
		350	4724296	4724316	4724306	28.000	148.680	67		
		400	4724297	4724317	4724307	32.000	170.000	76		
	3	250	4725290	4725304	4725297	15.000	75.000	43	870	3/24
		315	4725291	4725305	4725298	20.000	100.000	57		
		350	4725292	4725306	4725299	28.000	140.000	67		
		400	4725293	4725307	4725300	32.000	160.000	76		
		425	4725294	4725308	4725301	40.000	200.000	84		
		500	4725295	4725309	4725302	44.000	220.000	110		
		630	4725296	4725310	4725303	80.000	400.000	160		
800V DC	1	40	4723320	4723330	4723340	250	1.750	6	420	3/24
		50	4723321	4723331	4723341	449	3.143	7		
		63	4723322	4723332	4723342	700	4.900	9		
		80	4723323	4723333	4723343	1.200	8.400	12		
		100	4723324	4723334	4723344	1.650	11.550	15		
		125	4723325	4723335	4723345	2.200	15.400	20		
		160	4723326	4723336	4723346	4.300	30.100	26		
		200	4723327	4723337	4723347	8.500	60.000	32		
	2	125	4724320	4724330	4724340	2.200	13.046	20	660	3/24
		160	4724321	4724331	4724341	4.300	25.499	26		
		200	4724322	4724332	4724342	8.500	50.405	32		
		224	4724323	4724333	4724343	10.000	59.300	37		
		250	4724324	4724334	4724344	15.000	88.950	43		
		315	4724325	4724335	4724345	20.000	118.600	57		
		350	4724326	4724336	4724346	28.000	166.040	67		
		400	4724327	4724337	4724347	32.000	190.000	76		
	3L	500	4110350	-	-	150.000	300.000	112	1970	1/10

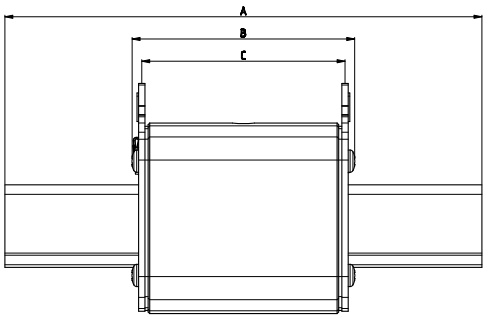


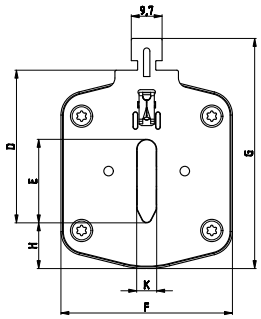




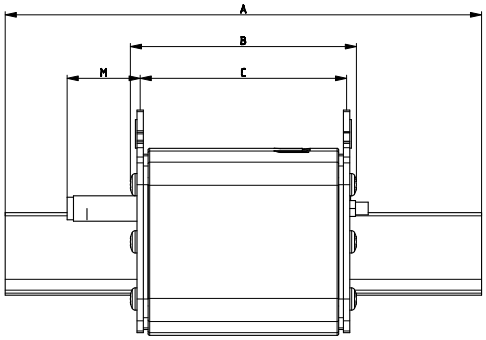
NH00 NH1C

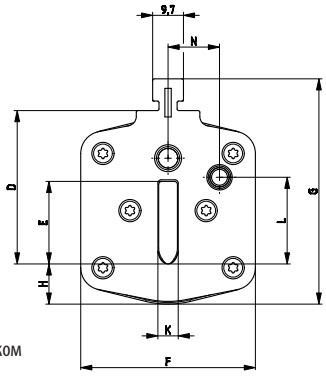
Габарит	A	B	C	D	E	F	G	H	K
00	79	53	47	35	15	28	56	12	6
1C	135	68	65	40	15	28	61	12	6





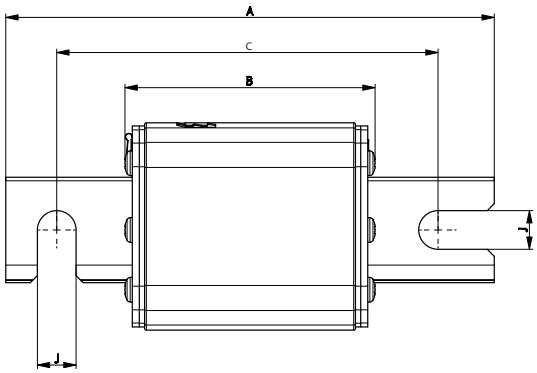
Стандартна індикація

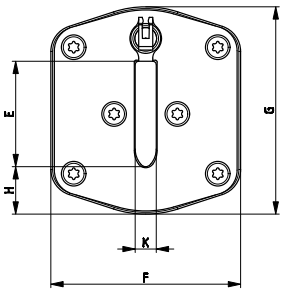




З індикатором спрацьовування ударником

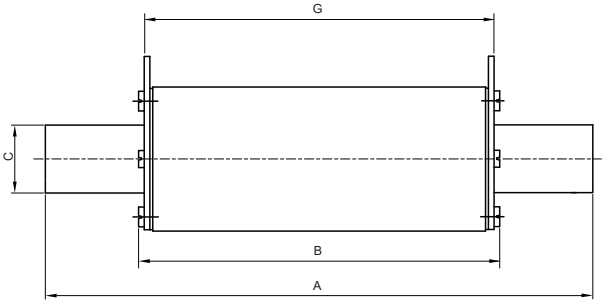
Габарит	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N
1	135	73	65	40	24	46	62	12	6	20,5	27,5	13,7
2	150	73	65	48	30	54	71	13	6	27,3	27,5	16,2
3	150	73	65	60	37	64	84	14	6	35,6	27,5	17

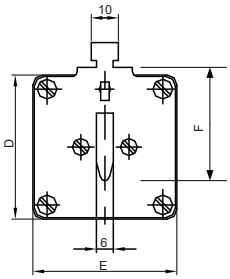




Тип S_{110}

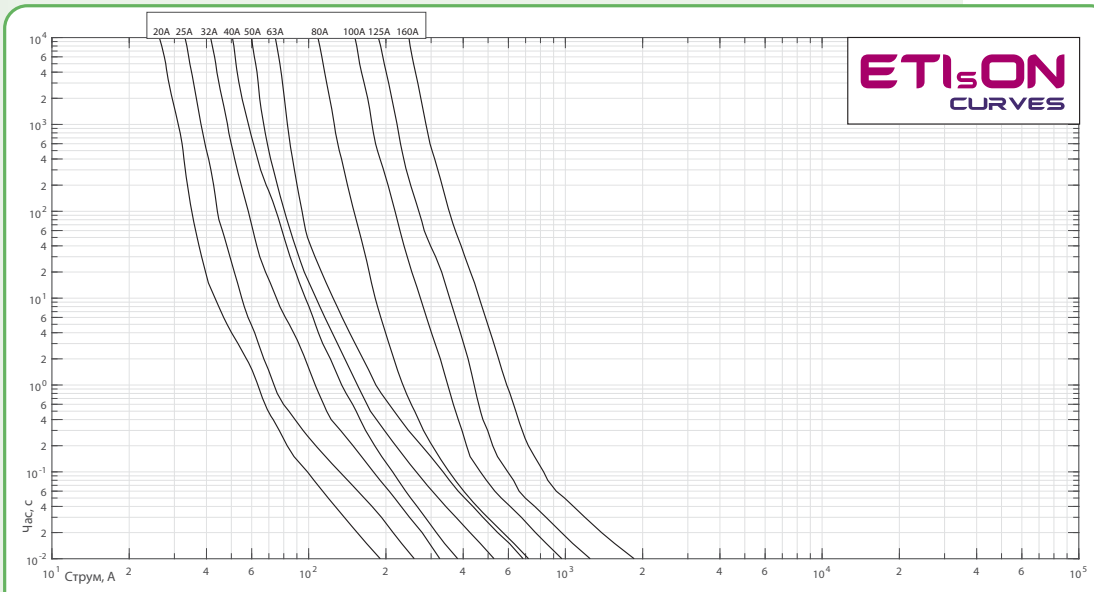
Габарит	A	B	E	F	G	H	J	K
1	140	72	24	46	51	12	11	6
2	140	72	30	54	59	13	11	6
3	140	72	37	64	70	14	11	6



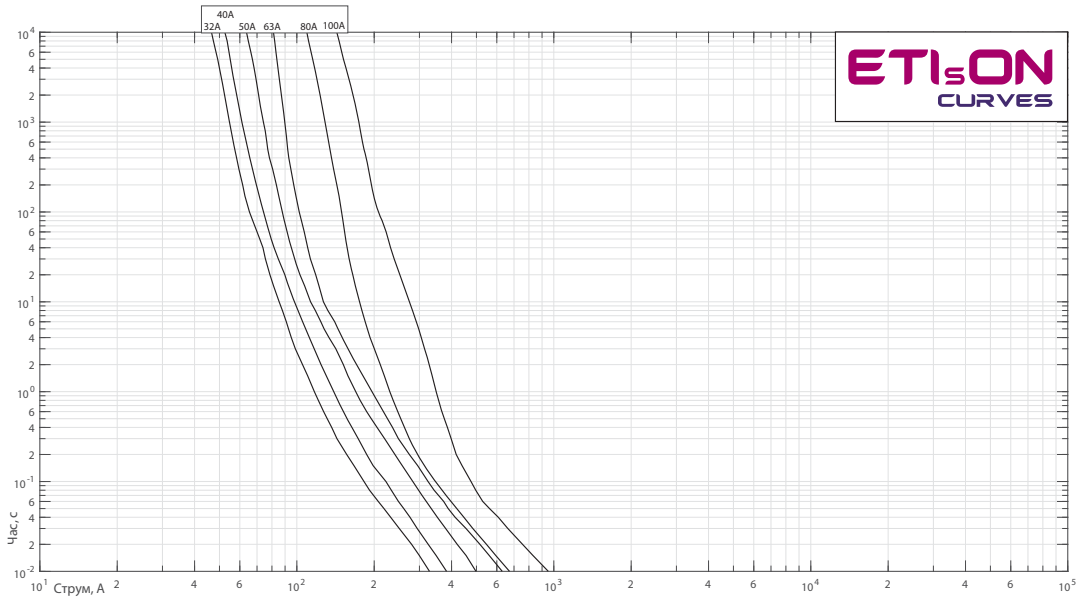


Габарит	A	B	C	D	E	F	G	H	J
3L	208	130	37	73	73	60	126	11	13

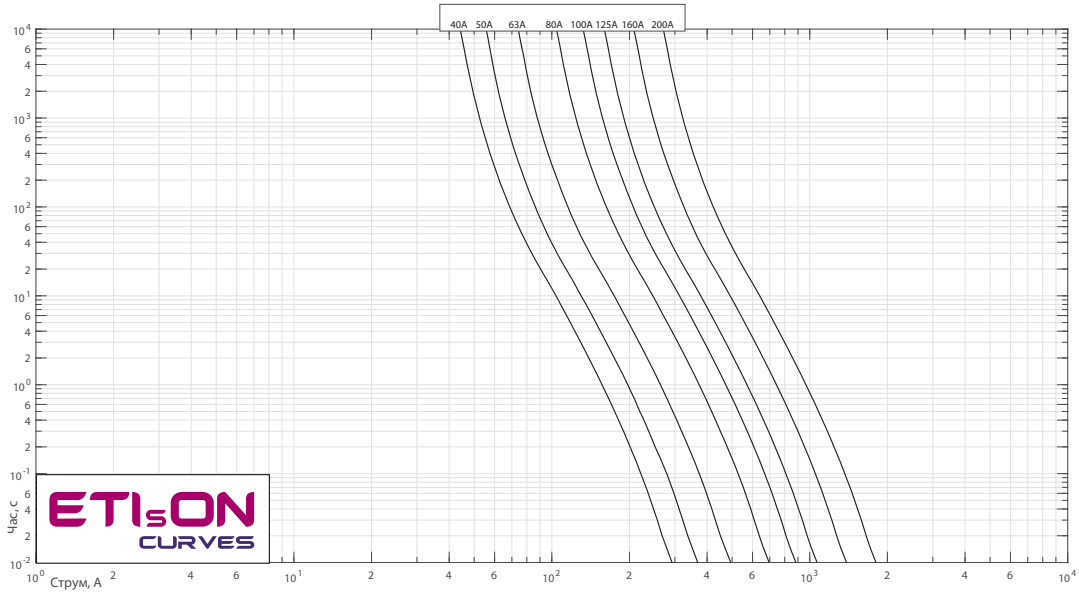
Часо-струмові характеристики ножових запобіжників NH для захисту акумуляторних батарей



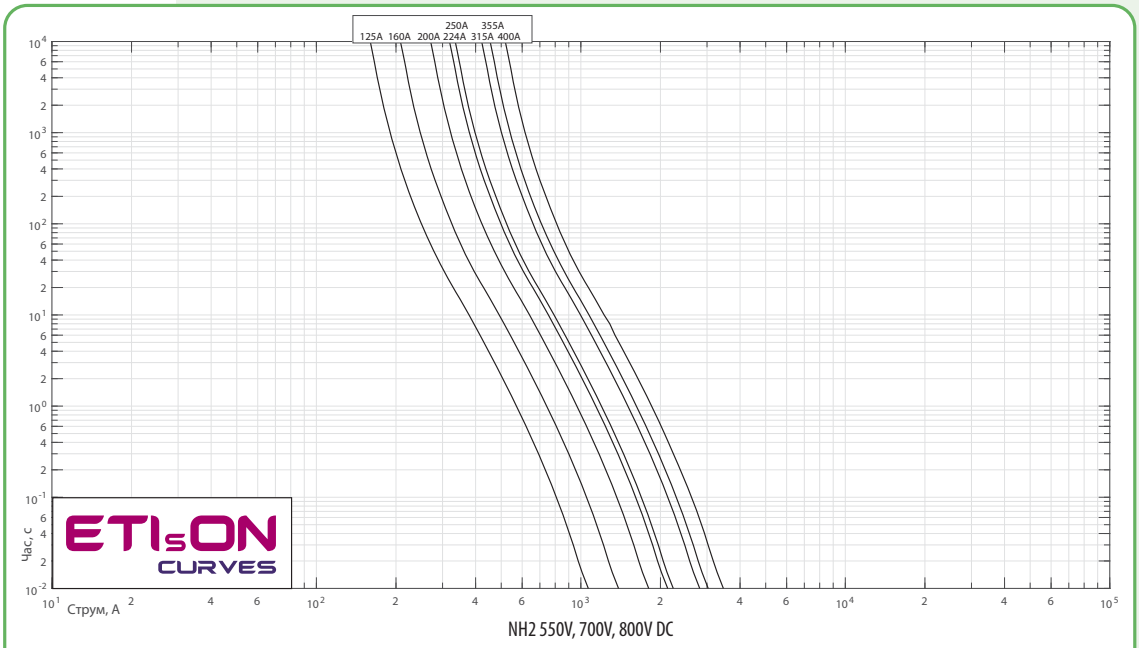
NH1C 440V DC



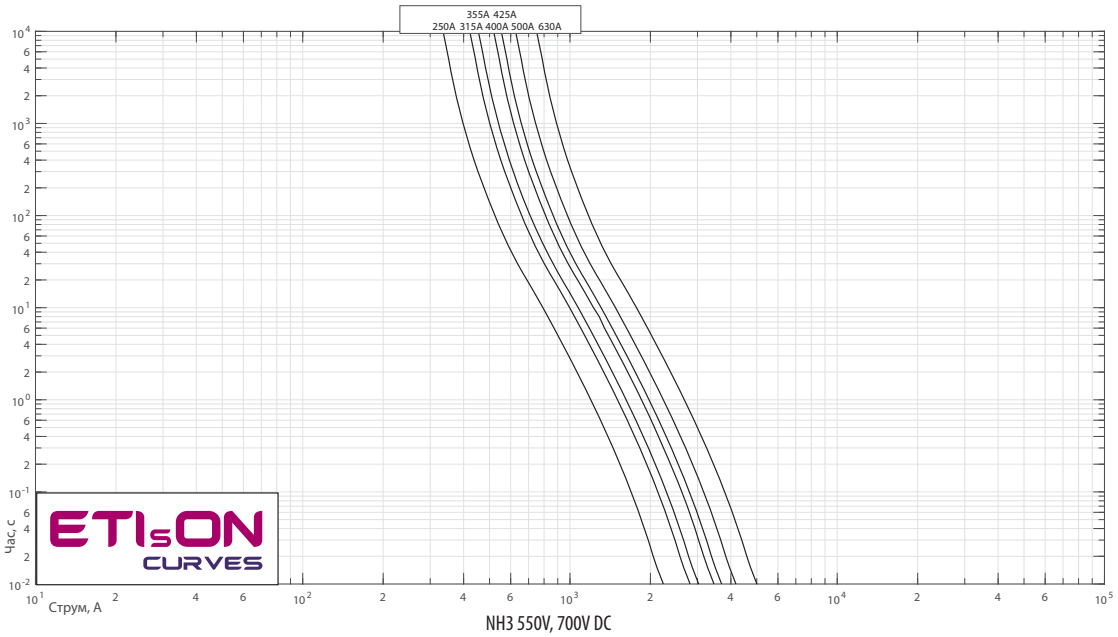
NH00 550V DC



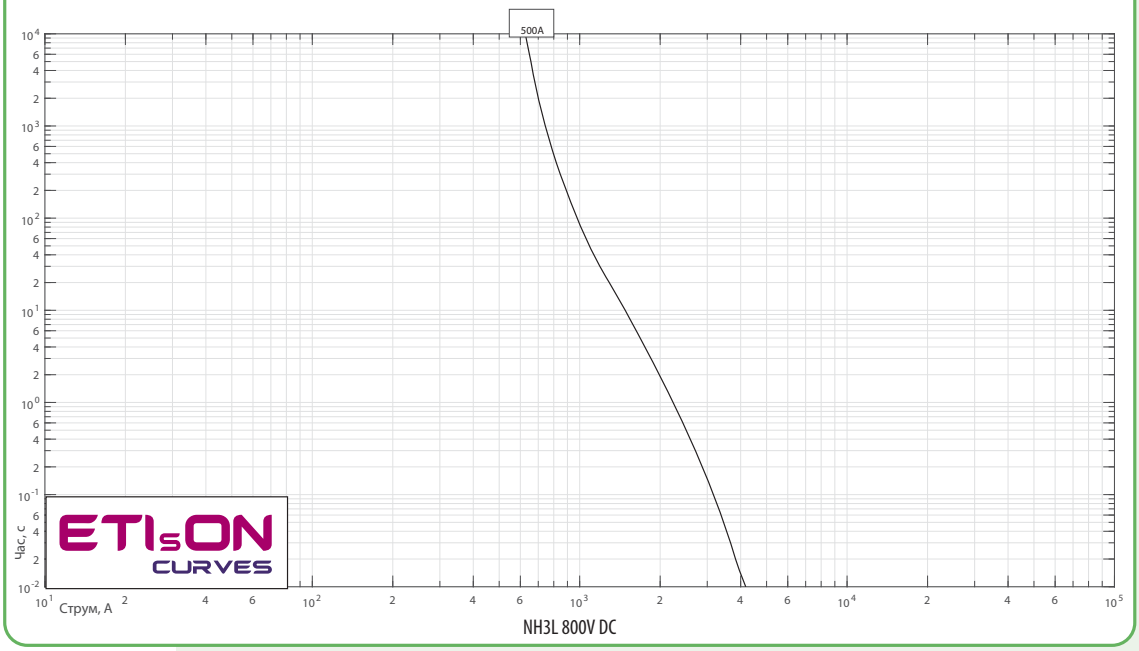
NH1 550V, 700V, 800V DC



NH2 550V, 700V, 800V DC

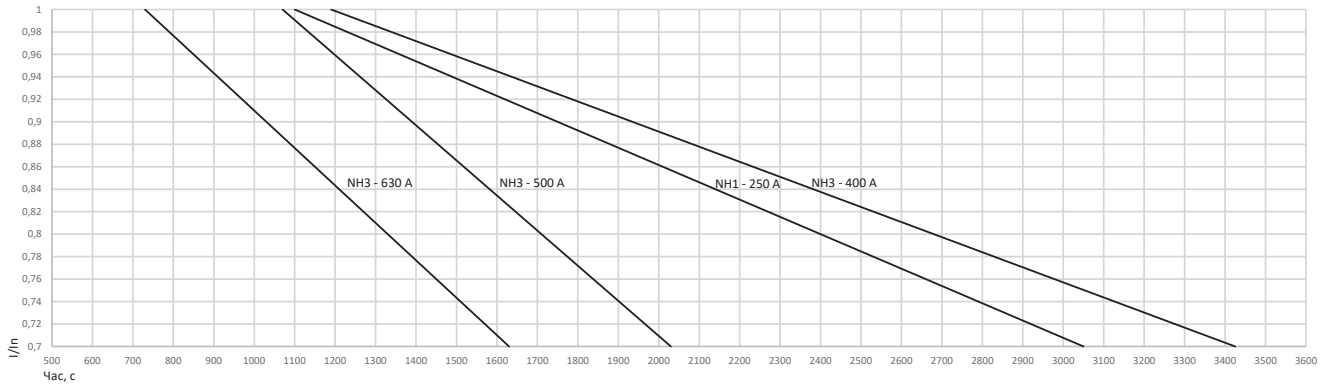


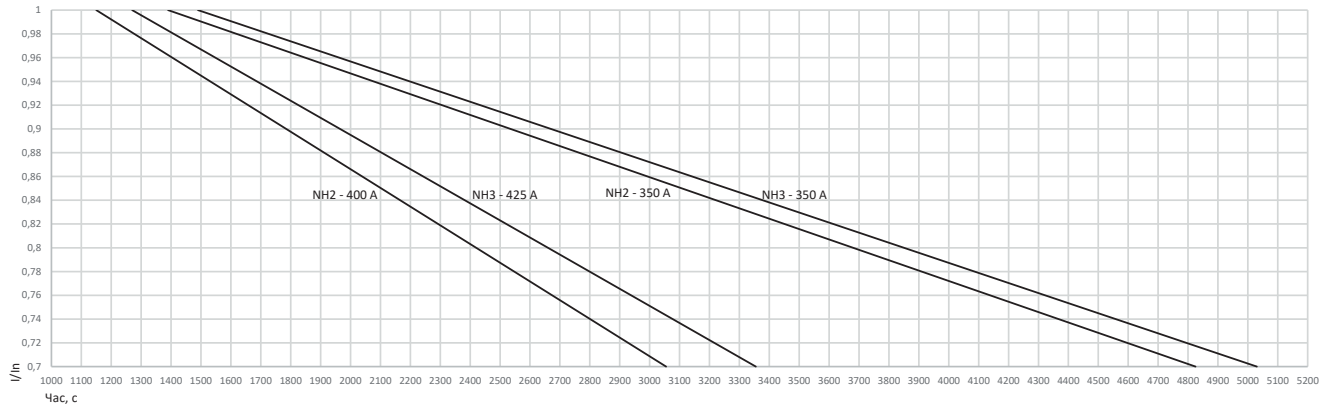
NH3 550V, 700V DC

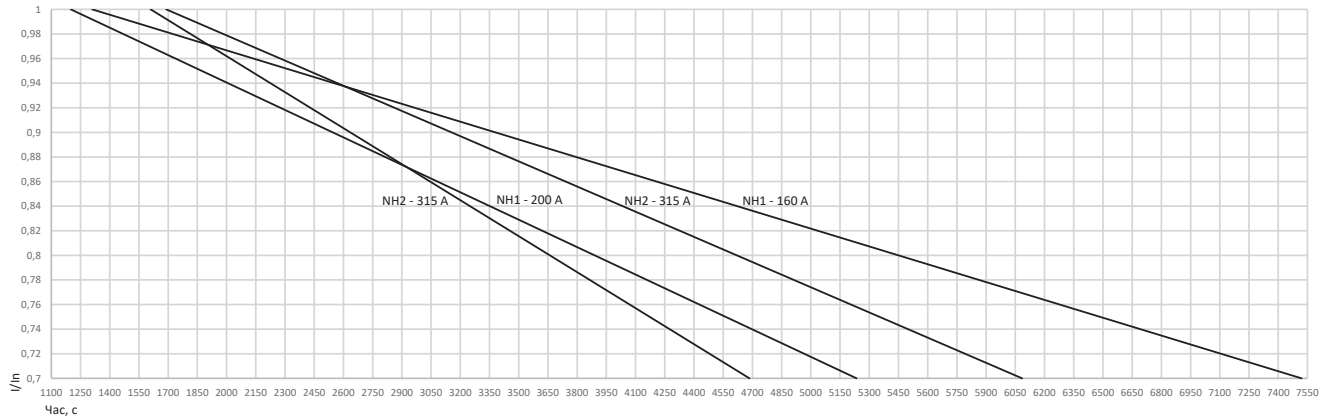


NH3L 800V DC

Коефіцієнт кореляції струмового навантаження при встановленні у роз'єднувач





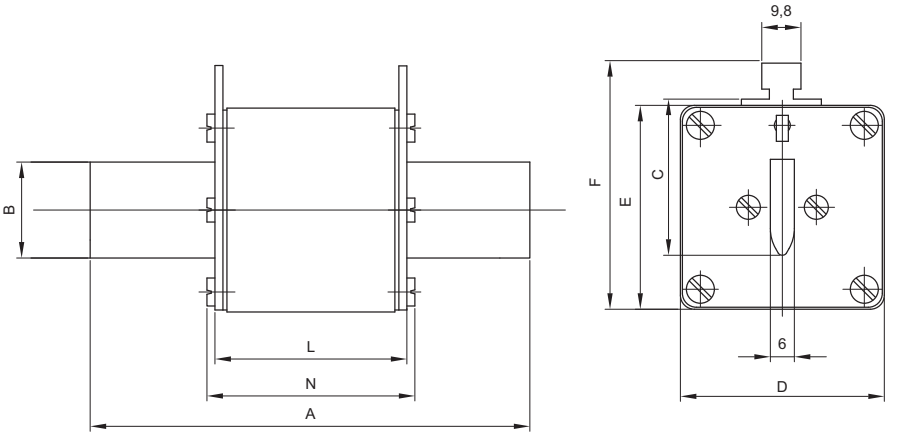




Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	1000V DC (L/R=1ms)
Вимикальна здатність	30 kA DC
Відповідність стандартам	IEC 60269-7
Застосування	для захисту акумуляторних батарей

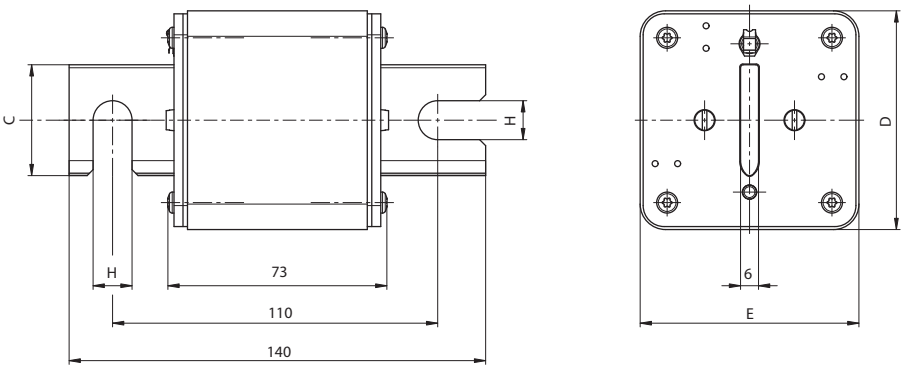
NH BATTERY 1000V DC

Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Тип S110	Тип U110	тип G для індикатора МК	Втрати потужності (W)	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля відключення (A^2s)	Вага (г)	Паков. (шт)
1	200	4110760	-	-	-	27	4.400	29.000	500	3/24
2	200	4110761	4110769	4110774	4110755	26	4.400	29.000	650	1/16 (тип G 2/32)
	250	4110762	4110770	4110775	4110756	36	6.000	38.000		
3	160	4110763	-	-	-	38	5.000	10.000	1200	3/15, (тип G 2/9)
	200	4110764	-	-	-	45	10.000	20.000		
	250	4110765	-	-	-	44	20.000	40.000		
	315	4110766	4110771	4110776	4110757	54	40.000	80.000		
	350	4110767	4110772	4110777	4110758	55	45.000	90.000		
	400	4110768	4110773	4110778	4110759	58	46.000	138.000		



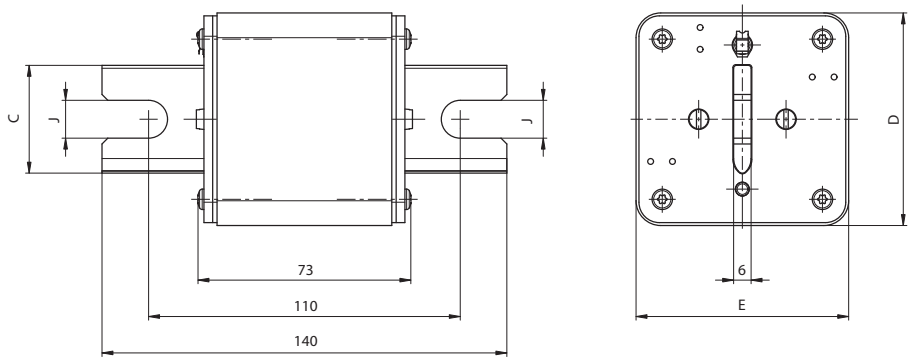
Стандартна індикація

Габарит	A	B	C	D	E	F	L	N
1	135	24	42	51	51	67	70	74
2	150	30	48	61	61	71	70	74
3	150	37	60	73	73	87	70	74



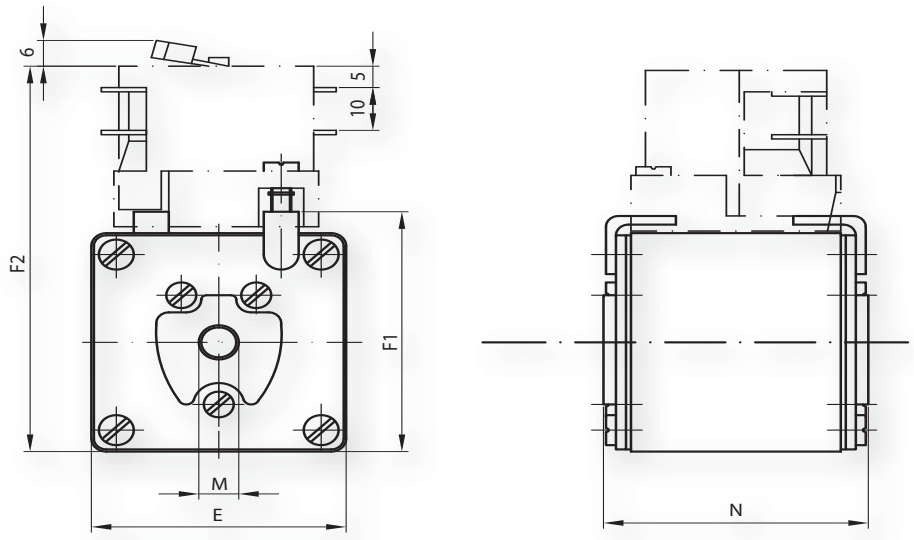
Тип S_{110}

Габарит	C	E	D	H
1	30	60	60	11
2	37	73	73	11



Тип U_{110}

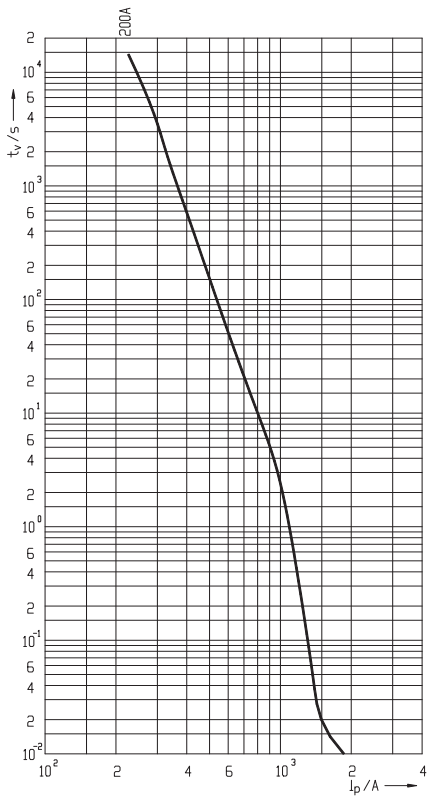
Габарит	C	J	E	D
1	30	13	60	60
2	37	13	73	73



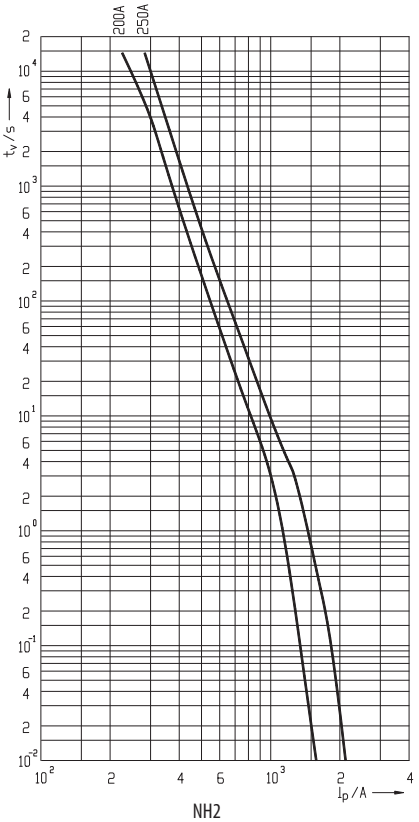
Тип G

Габарит	D	E	F1	F2	M	N
1	60	60	65	99	M10	75
2	75	75	80	114	M12	75

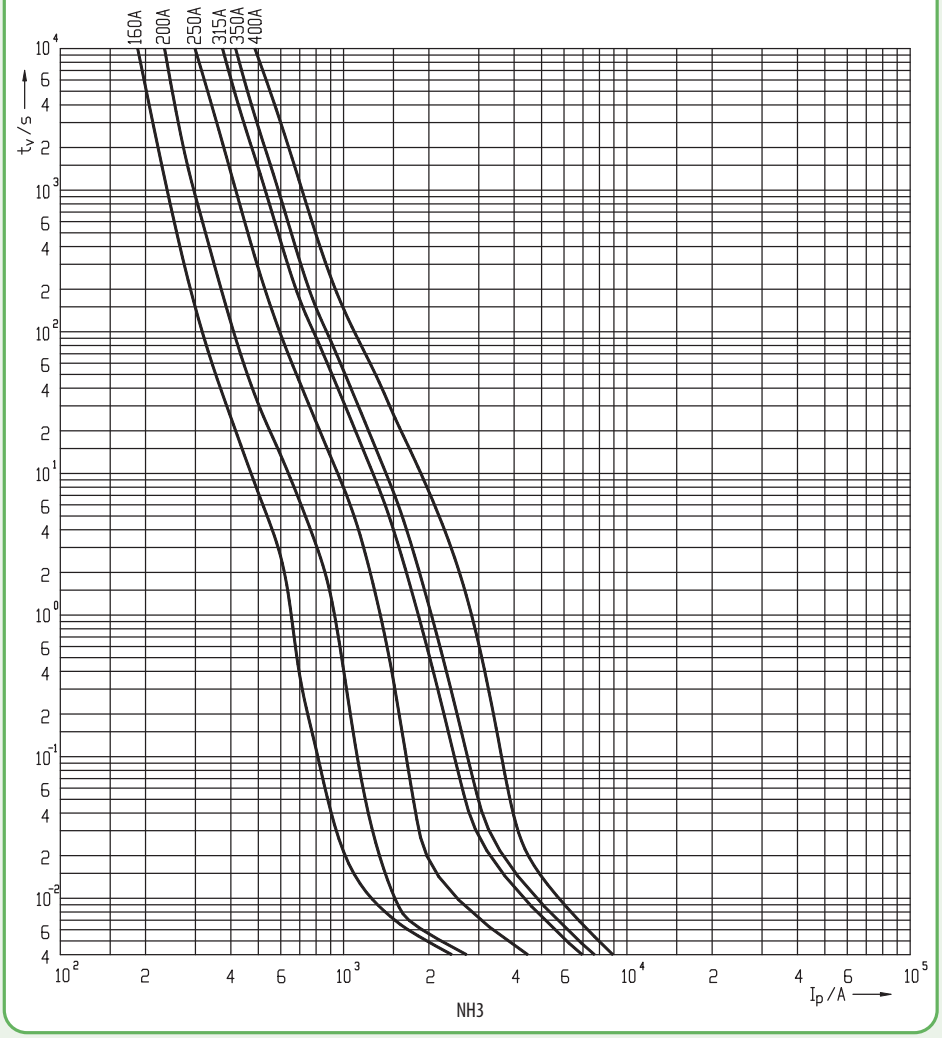
Часо-струмові характеристики ножових запобіжників NH 1000V DC для захисту акумуляторних батарей



NH1



NH2



NH3

GREEN PROTECT

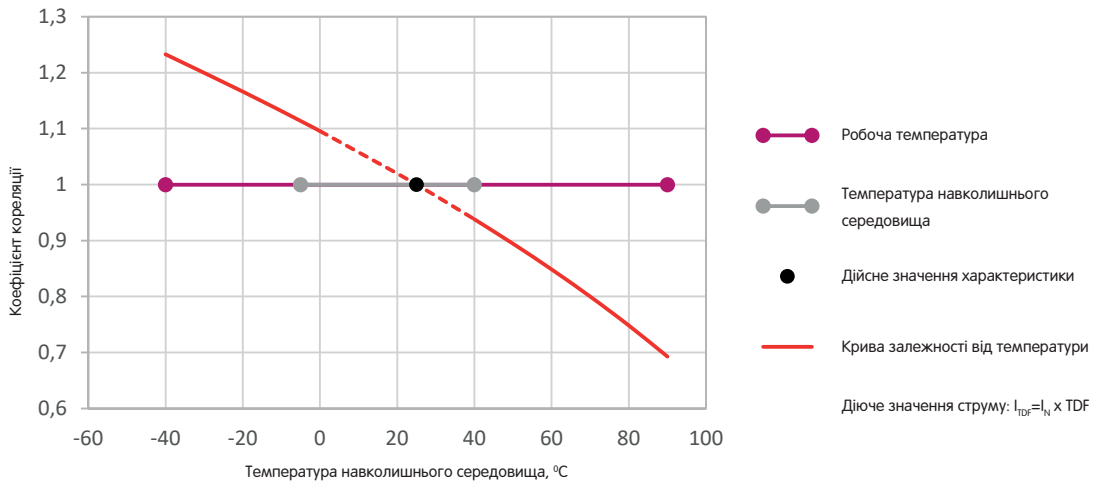
Запобіжники для захисту акумуляторних батарей

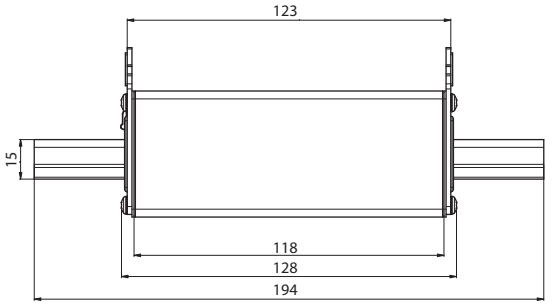
Технічні характеристики:	
Номінальна напруга U_N	1500V DC (L/R=3ms)
Номінальний струм I_n	50 - 630A
Вимикальна здатність	100 kA DC
Відповідність стандартам	IEC 60269-7
Застосування	для захисту акумуляторних батарей



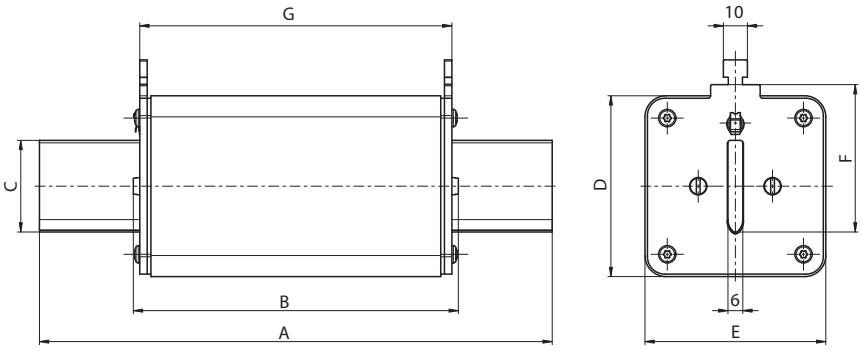
NH BATTERY 1500V DC

Габарит	I_n (A)	Стандартна індикація	Тип S170	Тип U170	Втрати потужності (W)	Інтеграл Джоуля плавлення (A^2s)	Інтеграл Джоуля відключення (A^2s)	Вага (г)	Паков. (шт)
01XL	50	4110698	4110782	4110788	18	1.100	6.500	450	3/30
	63	4110699	4110783	4110789	22	2.500	13.000		
	80	4110700	4110784	4110790	21	4.500	32.500		
	100	4110701	4110785	4110791	29	7.500	54.000		
	125	4110702	4110786	4110792	36	9.000	65.000		
	160	4110703	4110787	4110793	46	13.000	104.000		
1XL	50	4110650	4110657	4110664	14	1.000	8.000	950	1/15
	63	4110651	4110658	4110665	14	2.000	13.000		
	80	4110652	4110659	4110666	16	6.000	32.000		
	100	4110653	4110660	4110667	19	12.500	56.000		
	125	4110654	4110661	4110668	22	19.000	80.000		
	160	4110655	4110662	4110669	30	24.000	104.000		
	200	4110656	4110663	4110670	32,5	27.500	160.000		
2XL	200	4110671	4110673	4110675	36	50.000	165.000	1350	1/9
	250	4110672	4110674	4110676	44	90.000	286.000		
3L	315	4110677	4110682	4110687	57	60.000	350.000	1970	1/9
	350	4110678	4110683	4110688	61	70.000	400.000		
	400	4110679	4110684	4110689	67	80.000	550.000		
	450	4110680	4110685	4110690	75	120.000	700.000		
	500	4110681	4110686	4110691	79	150.000	850.000		
	630	4110779	4110780	4110781	102	280.000	1.600.000		

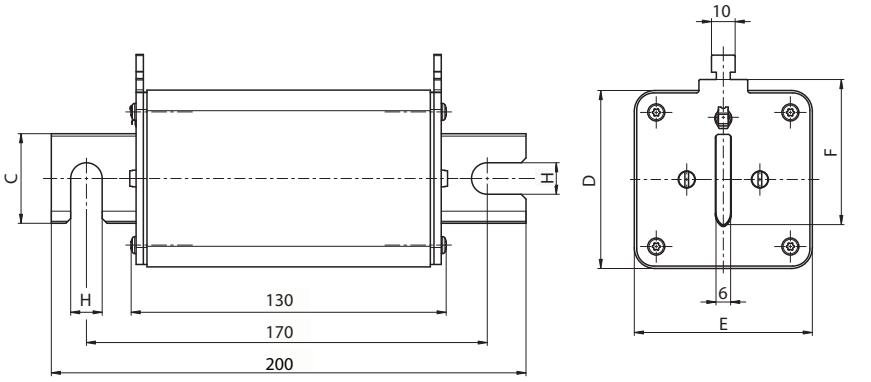




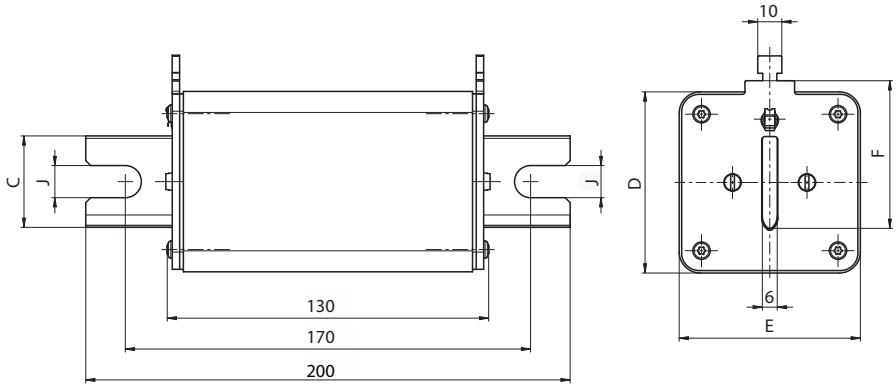
01XL



1XL



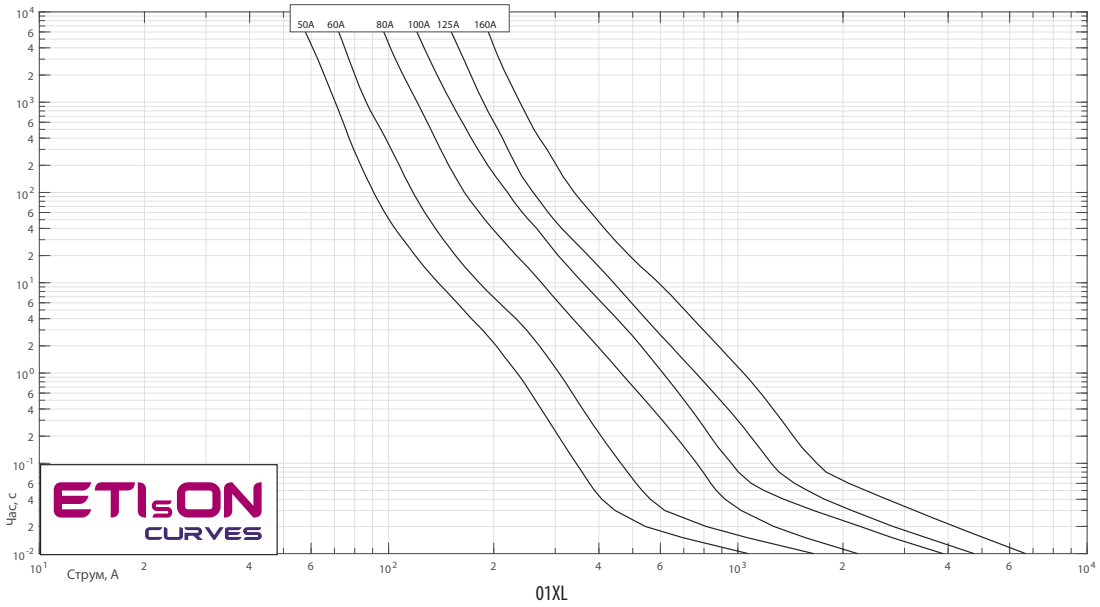
2XL



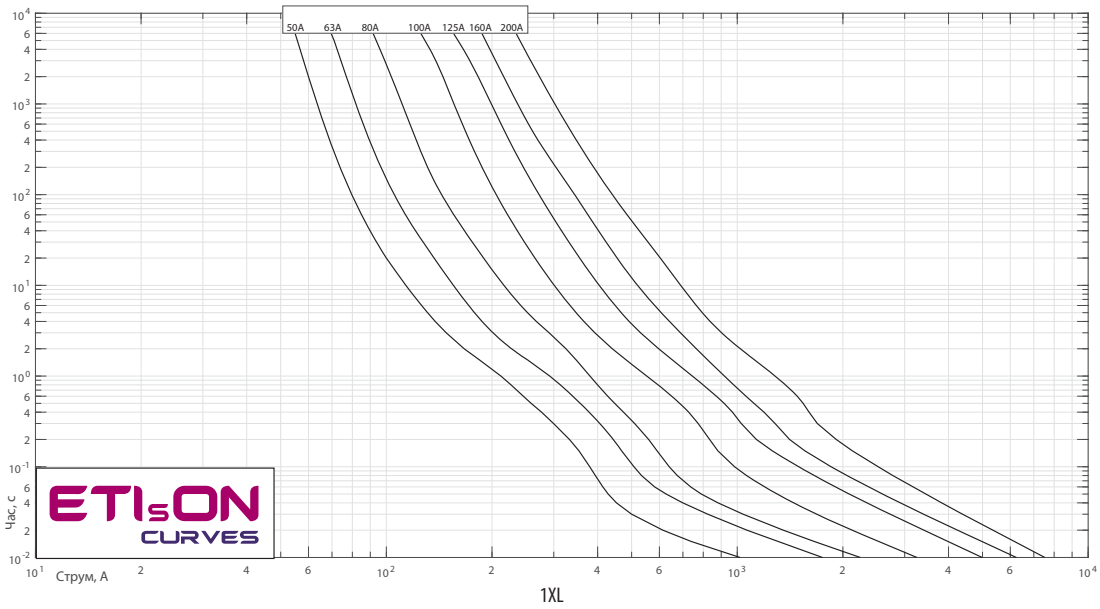
3XL

Габарит	A	B	C	D	E	F	G	H	J
1XL	192	131	24	51	51	43,5	125	11	11
2XL	208	130	30	60	60	48	126	11	13
3L	208	130	37	73	73	60	126	11	13

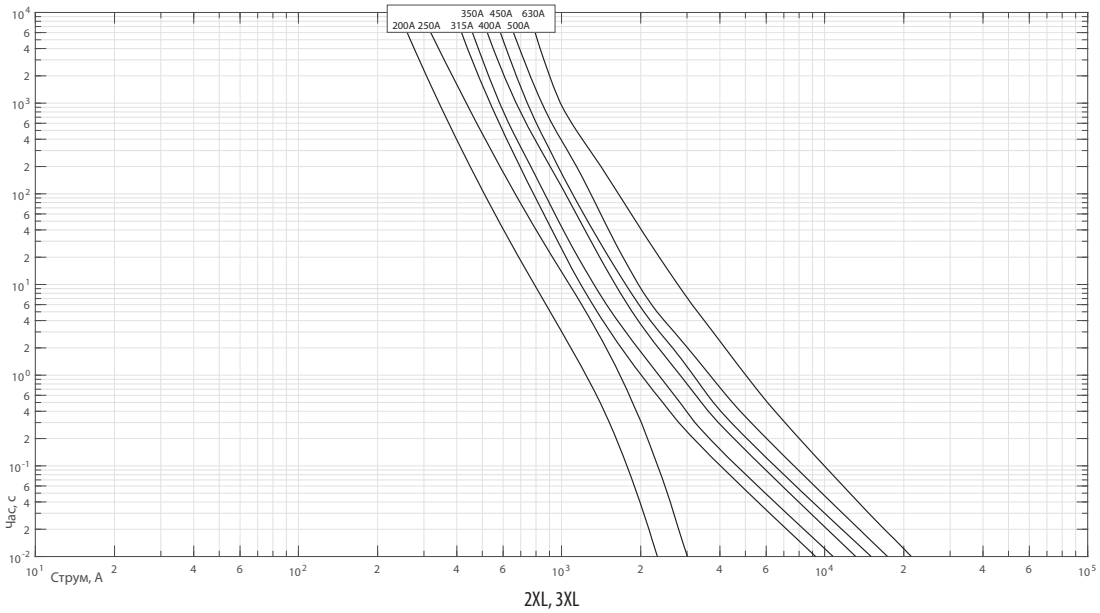
Часо-струмові характеристики ножових запобіжників NH 1500V DC для захисту акумуляторних батарей



01XL



1XL



2XL, 3XL

Тримачі запобіжників PK DC





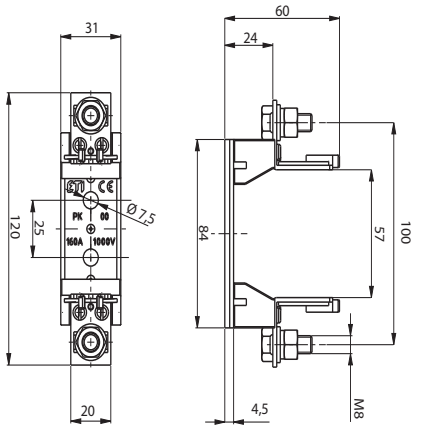




Технічні характеристики:	
Номінальна напруга	1000V AC/DC
Номінальні струми	160A, 250A, 400A, 630A
Клас ізоляції	C-VDE 0110
Ступінь захисту	IP00
Відповідність стандартам	IEC 60269, VDE 0636, DIN 43620, DIN 43623

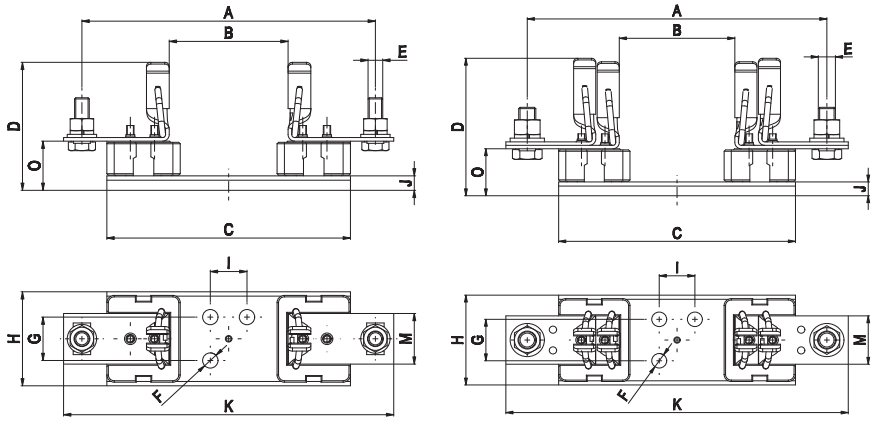
Тримачі запобіжників PK DC

Тип	I_N (A)	Код	Тип підключення	Переріз провідників, mm^2	Зусилля затягування, Nm	Максимальні втрати потужності, W	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PK00 DC	160	4122044	M8-M8	6-95	10	12	0,173	3/75
PK0 DC	160	4122033	M8-M8	6-95	10	12	0,258	3/90
PK1 DC	250	4122025	M10-M10	25-150	32	32	0,605	3/18
PK2 DC	400	4122024	M10-M10	25-240	32	45	0,845	3/15
PK3 DC	630	4122023	M12-M12	25-300	32	60	1,11	3/12



PK00 DC

PK0, PK1 DC



PK2 DC

PK3 DC

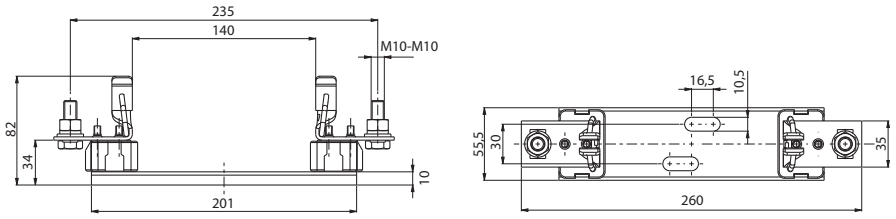
Тип	Габаритні розміри (мм)												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	M	O
PK0 DC	100	57	84	60	M8	Ø7,5	-	31	25	4,5	120	20	24
PK0 DC	150	74	130	60	M8	Ø7,5	-	33	25	4,5	170	20	25
PK1 DC	175	80	141	82	M10	Ø10,5	30	55,5	25	10	200	35	35
PK2 DC	200	80	166	87	M10	Ø10,5	30	65	25	10	225	35	35
PK3 DC	210	80	166	99	M12	Ø10,5	30	65	25	10	240	35	35

Тримачі запобіжників PK XL

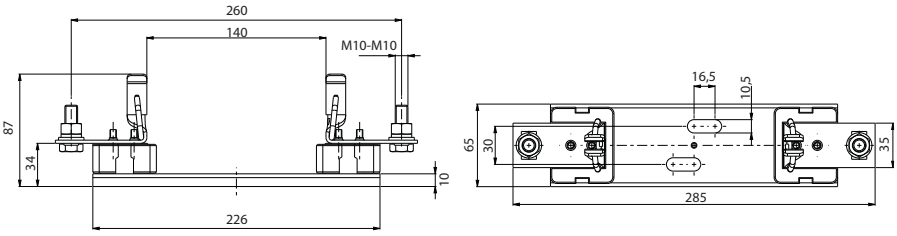
Технічні характеристики:	
Номінальна напруга	1500V AC/DC
Номінальний струм	250A, 400A, 630A
Клас ізоляції	C-VDE 0110
Ступінь захисту	IP00
Відповідність стандартам	EN 60269, IEC 60269, DIN VDE 0636, DIN 43620, DIN 43623

Тримачі запобіжників PK XL

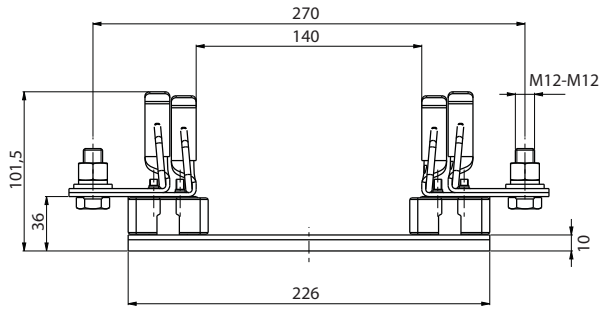
Тип	I_N (A)	Код	Тип підключення	Переріз провідників, мм²	Зусилля затягування (клеми), Nm	Максимальні втрати потужності, W	Вага (кг)	Паковання (шт.)
PK01 XL DC	160	4132029	M8-M8	6 - 95	10	-	0,675	3
PK1 XL DC	250	4132017	M10-M10	25-150	32	675	0,675	3
PK2 XL DC	400	4132019	M10-M10	25-240		921	0,921	1
PK3 L DC	630	4132023	M12-M12	25-300		1184	1,184	1



PK01-PK1 XL



PK2 XL



PK3 L









Тримачі запобіжників U...GZ/1500/H



Технічні характеристики:				
Тип		U1XL-1IGZ/1500/H	U2XL-1IGZ/1500/H	U3L-1IGZ/1500/H
Тип запобіжників		NH1XL	NH2XL	NH3L
Кількість полюсів		1		
Номінальна напруга		1500V DC	1500V DC	1500V DC
Номінальний струм		250A	400A	630A
Тепловий струм із запобіжником		200A	315A	630A
Тепловий струм із короткозамкненою вставкою		325A	400A	1000A
Втрати потужності на запобіжнику		35W	35W*	70W
Підключення	Гвинт	M10	M10	M12
	Кабель, що підключається	25-240 mm^2	25-240 mm^2	25-300 mm^2
	Тип клеми	KM2G	KM2G	P32
	Шина, що підключається	30x10 mm	30x10 mm	40x10 mm
	Зусилля затягування	30-35 Nm	30-35 Nm	30-35 Nm
Ступінь захисту (відкритий/із заглушкою)		IP00/IP21	IP00/IP21	IP00/IP21
Умови експлуатації	Робочий діапазон температур **	-25°C до +55°C		
	Режим роботи	Довготривалий		
	Робоче положення	Вертикально, горизонтально		
	Встановлення над рівнем моря	до 2000 м		
	Ступінь забруднення	3		
	Клас ізоляції	III		

* при використанні запобіжників до 250A значення становить 46W

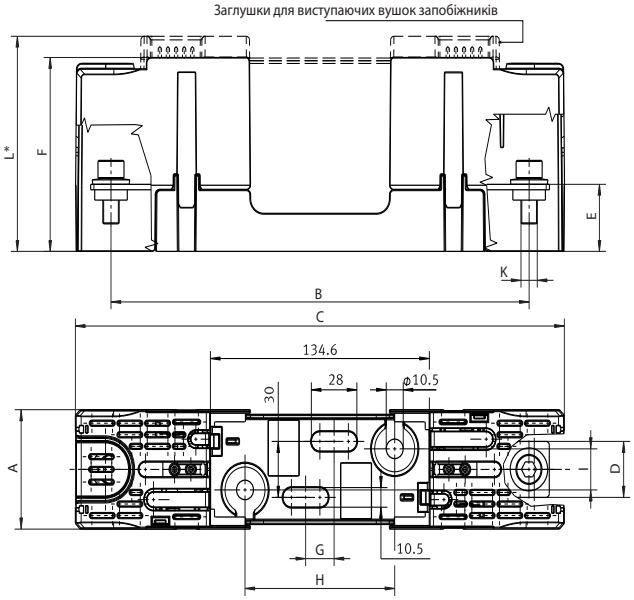
**+35°C номінальна температура, при +55°C значення струму зменшується

Тримачі запобіжників U1...3/GZ/1500/H					
Тип	I_N (A)	Код	Гвинт	Вага (кг)	Паковання (шт.)
U1XL-1IGZ/1500/H	250	4122060	M10	0,6	1
U2XL-1IGZ/1500/H	400	4122061			
U3L-1IGZ/1500/H	630	4122062	M12	1	

Аксесуари для тримачів запобіжників U1...3/GZ/1500/H				
Тип	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
K-U1XL-3L	4122063	Механічний індикатор стану запобіжника	9	1
A-U1XL-2XL	4122064	Заглушки для виступаючих вушок запобіжника	13	1
A-U3L	4122065	Заглушки для виступаючих вушок запобіжника	32	1

Тип	Габаритні розміри (мм)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L*
U1XL-1IGZ/1500/H	59	257	300,5	30	37	102,5	175	92	22	M10	111
U2XL-1IGZ/1500/H	64	257	300,5	30	37	107	175	92	22	M10	119
U3L-1IGZ/1500/H	80	270	328	40	38	122,5	25	96	96	M12	134,5

Заглушки для виступаючих вушок запобіжників



Вертикальні тримачі запобіжників L2,3-2/1500

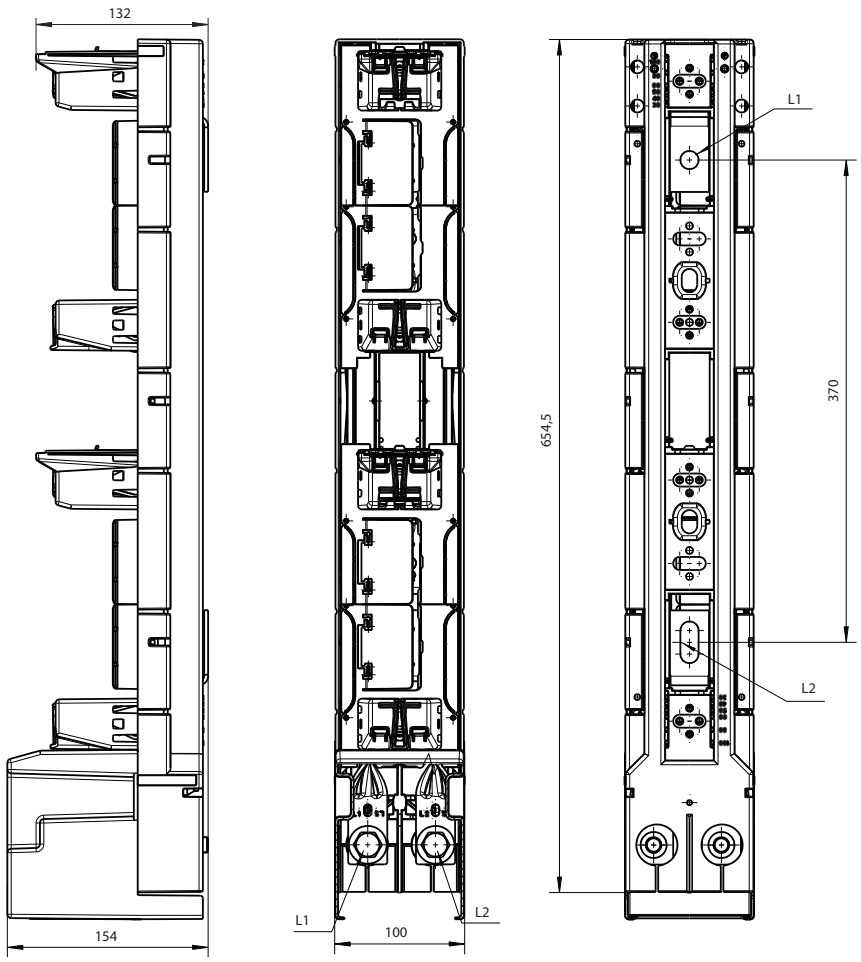
Технічні характеристики:				
Тип			L2	L3
Для ножових запобіжників габариту (IEC 60269-6)			2	3
Номінальна напруга			1500V DC	
Номінальний струм			250A	400A
Термічний струм із запобіжником			250A	400A
Номінальна напруга ізоляції			1500V DC	
Втрати потужності на запобіжнику			46W	75W
Підключення	Стандартне підключення	Гвинт	M12	
		Клема підключення	1x25-240 mm²	
		Плоска шина	30x10 mm	40x10 mm
		Зусилля затягування	35-40 Nm	
	Затискач KM2G	Клема підключення	25-150mm² 185-300mm²	
		Зусилля затягування	32 Nm	
	Затискач KM2G-F	Клема підключення	25-240 mm²	
		Зусилля затягування	32 Nm	
Ступінь захисту			IP10	
Умови експлуатації	Робочий діапазон температур		-25°C до + 55°C	
	Робоче положення		Вертикальне	
	Встановлення над рівнем моря		до 2000 м	
	Ступінь забруднення		3	

* +35°C номінальна температура, при +55°C значення струму зменшується



Вертикальні тримачі запобіжників L2,3-2/1500V

Тип	I_N (A)	Код	Тип затискача	Вага (кг)	Паковання (шт.)
L2-2/1500/3A/HA/PV	250	4122039	Гвинт M12	3,5	1
L2-2/1500/9/KM2G-F/HA/PV		4122040	Затискач KM2G-F	3,65	
L3-2/1500/3A/HA/PV	400	4122041	Гвинт M12	4,11	
L3-2/1500/9/KM2G-F/HA/PV		4122042	Затискач KM2G-F	4,26	



Тримачі запобіжників TL1,3



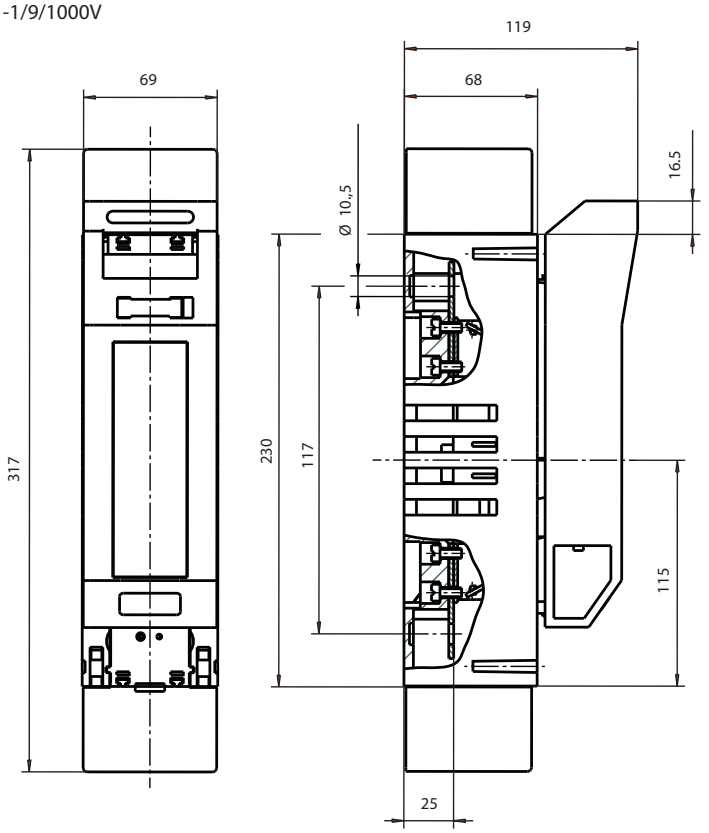


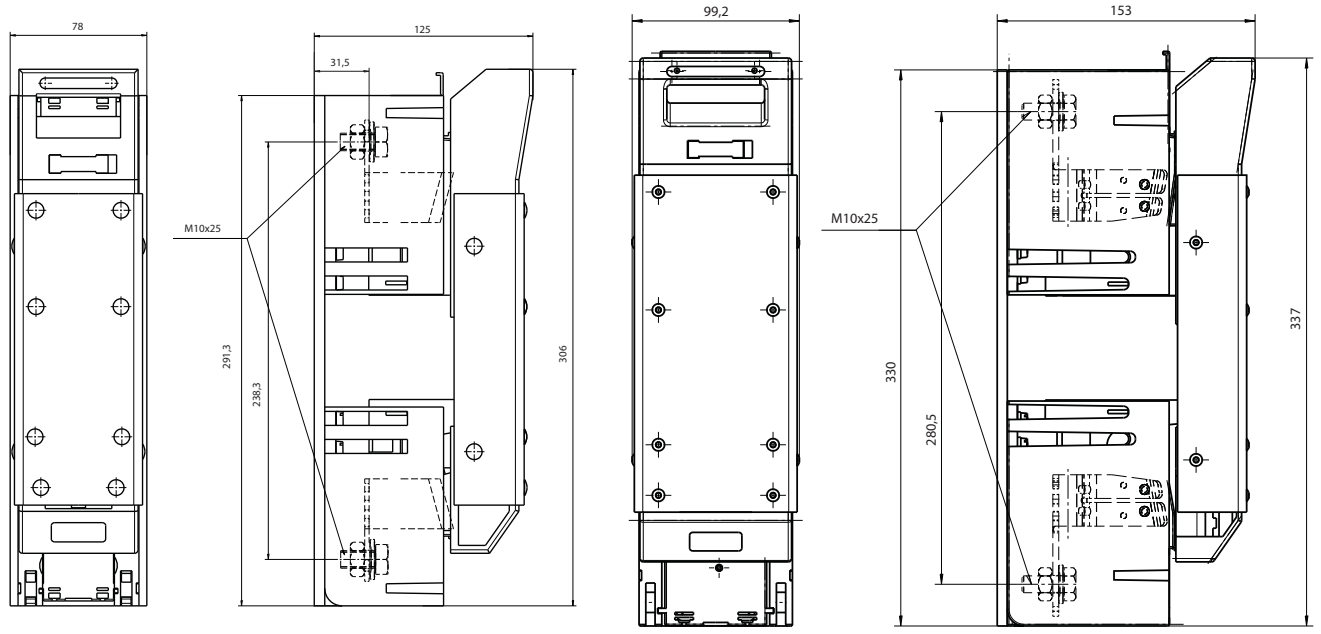
Технічні характеристики:				
Тип		TL1/1000V	TL1/1200V	TL3/1200V
Для запобіжників		1, 1C	NH1XL	NH2XL, NH3L
Кількість полюсів		1		
Номінальна напруга		1000V DC	1200V AC/1000V DC	1200V AC/1000V DC
Номінальний струм		160A	250A	630A
Тепловий струм із запобіжником		160A	250A	630A
Тепловий струм із короткозамкненою вставкою		-	325A	1000A
Втрати потужності на запобіжнику		25W	25W	70W
Тип навантаження		AC-20B, DC-20B (комутація без навантаження)		
Підключення	Гвинт	M10	M10	M12
	Клема підключення	25-240 mm^2	25-150 mm^2	25-300 mm^2
	Плоска шина	30x10 mm	30x10 mm	40x10 mm
	Зусилля затягування	30-35 Nm	30-35 Nm	30-35 Nm
Ступінь захисту (закритий/відкритий)		IP20/IP10		
Умови експлуатації	Робочий діапазон температур *	-25°C до +55°C		
	Робоче положення	Вертикально, горизонтально		
	Встановлення над рівнем моря	до 2000 м		
	Ступінь забруднення	3		
	Категорія перенапруги	III		

* +35°C номінальна температура, при +55°C значення струму зменшується

Тримачі запобіжників TL1,3					
Тип	I_N (A)	Код	Гвинт	Вага (кг)	Паковання (шт.)
TL1-1/9/1000V	160	4122038	M10	1,07	1
TL1-1/9/1200V	250	4122036		1,485	
TL3-1/9/1200V	630	4122037	M12	2,535	

TL1-1/9/1000V





TL1-1/9/1200V

TL3-1/9/1200V

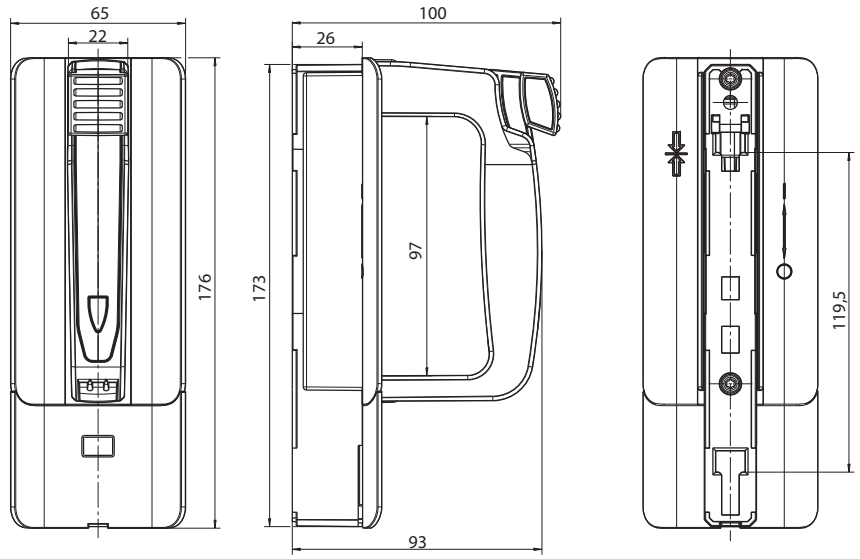
Знімач ножових запобіжників DC 1500V

Застосування - знімач ножових запобіжників GPN 1500 призначений для безпечного встановлення та вилучення ножових запобіжників із тримача. Напруга ізоляції знімача 1500 VDC.



Знімач ножових запобіжників 1500V DC

Тип	Код	Вага (кг)	Паковання (шт.)
GPN 1500	1691062	0,59	1



Роз'єднувачі ножових запобіжників SL 800V AC



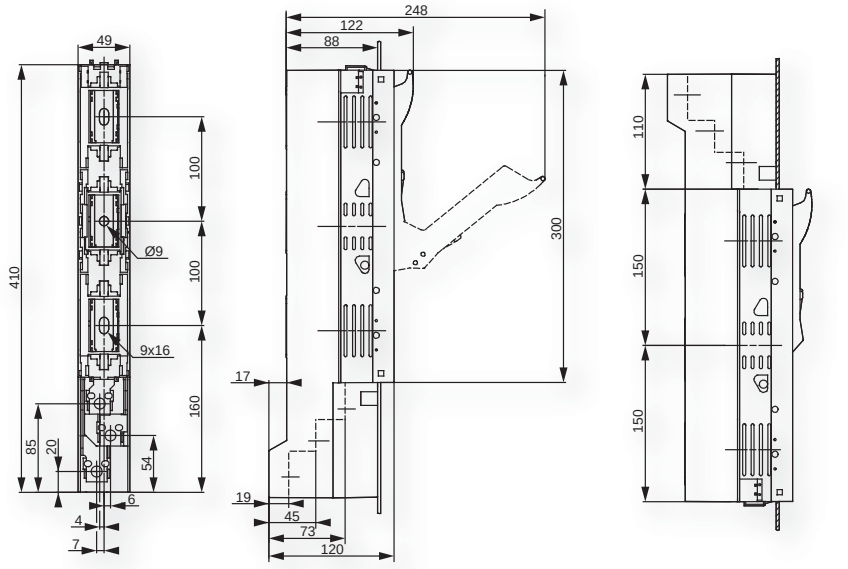




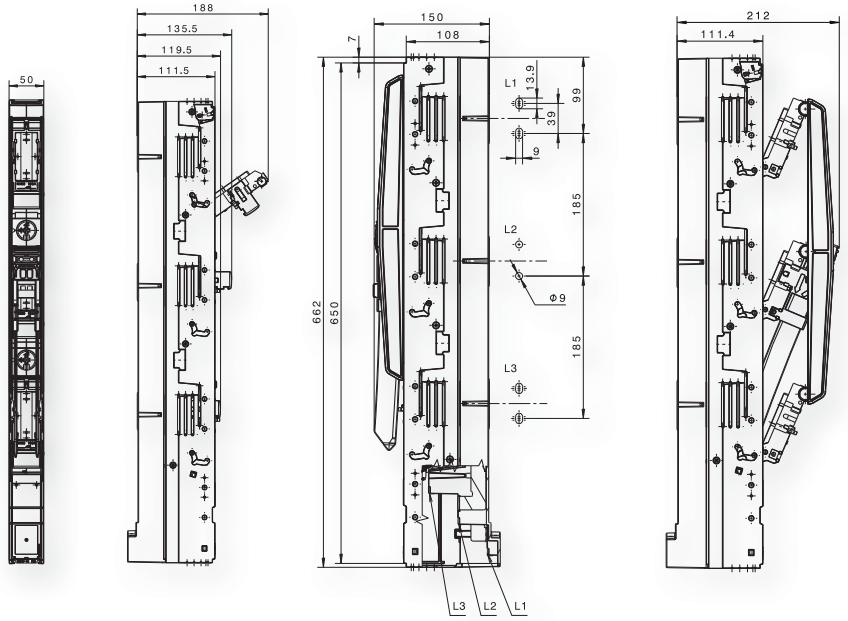
Технічні характеристики SL 800V AC						
Електричні параметри						
Тип			SL00/100	SL00	SL1	SL3
Габарит			000/00	000/00	1	3
Номінальна робоча напруга	Ue	V	800 (AC)			
Номінальний робочий струм[1]	Ie	A	63		160	315
Тепловий струм у відкритому виконанні з плавкими вставками[1]	Ith	A	160		250	630
Номінальна частота	-	Hz	40-60			
Номінальна напруга ізоляції	Ui	V	AC800		AC1000	
Номінальна напруга ізоляції імпульсна	Uimp	kV	8		12	
Втрати потужності (без плавких вставок)	Pv	W	18	23	23	115
Тип навантаження	-	-	AC21B (160A/800V)		AC21B (250A/800V)	AC21B (315A/800V)
Вимикальна здатність струмів короткого замикання при захисті запобіжником	-	kA	30		50	
Вмикальна здатність струмів короткого замикання при захисті запобіжником	-	kA	10			
Максимально допустимі втрати потужності на запобіжнику	Pa	W	12		32	48
Комутаційний ресурс		цикл	200			
Підключення						
Клема	-	-	M8		M10	M12
Кабельний накінечник (DIN 46 235)	-	mm^2	1 x 10-95 (max. ширина 25mm)		1 x 25-150 (max. ширина 43mm)	1 x 25-300 (max. ширина 43mm)
Ступінь захисту (фронтальна частина)						
В закритому положенні (включеному)	-	-	IP30			
В відкритому положенні (відключеному)	-	-	IP10			
Умови експлуатації						
Діапазон робочої температури	Tamb	°C	-25 до +70			
Керування	-	-	ручне			
Умови експлуатації	-	-	тривала робота			
Монтаж	-	-	вертикальний/ горизонтальний	вертикальний	вертикальний/горизонтальний	
Висота над рівнем моря	-	m	до 2000 м			
Ступінь забруднення	-	-	3			
Категорія перенапруги	-	-	III			

1 - протестовано при напрузі 420В AC з NV-NH запобіжником 630A 500В gG, при напрузі 725В AC з NV-NH запобіжником 500A 690В gG

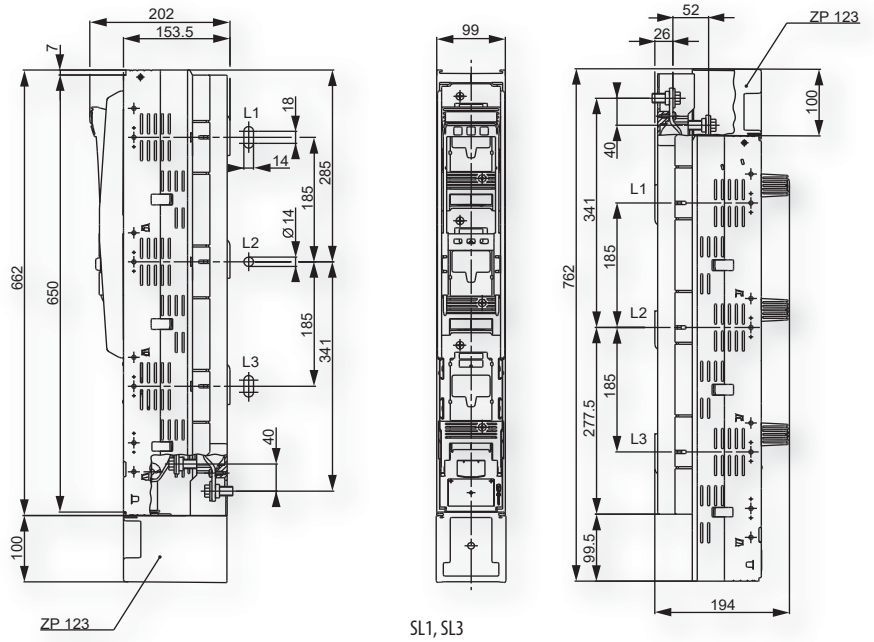
Роз'єднувачі ножових запобіжників SL 800V AC						
Габарит NH	Тип	Код	Відстань між шинами (мм)	Підключення	Вага (кг)	Паков. (шт)
00	SL00/100 3P M8	1690860	100	M8/наконечник	0,85	1
	SL00 3P M8	1690861	185	M8/наконечник	1,79	
1	SL1 3P M10	1690862		M10/наконечник	4,66	
3	SL3 3P M12	1690863		M12/наконечник	5,48	



SL00/100



SL00



SL1, SL3

→ Положення рукоятки вказує на стан контактної групи



→ Конструкція монтажних кріплень забезпечує достатній простір для підключення кабелів та природного охолодження вимикачів навантаження



→ Вказівник положення силових контактів вимикача







→ У комплект постачання вимикачів навантаження входять гвинти для підключення



→ Можливість блокування рукоятки замком



→ Клемні екрани забезпечують захист від випадкового дотику

Вимикачі навантаження LBS DC

Застосування - вимикачі LBS DC використовуються для безпечної комутації перетворювачів струму DC/AC, а також інших елементів фотоелектричних PV-систем. Конструкція вимикачів дозволяє комутувати навантаження до 250A на полюс при напрузі 1000V DC (категорія DC 21B). Контакти вимикача виготовлені з матеріалу, що запобігає їх окисненню під час експлуатації. Мінімальний час комутації захищає пристрій від нагрівання.

Особливості:

- → високий механічний та електричний ресурси;
- → напруга комутації до 1000 V DC згідно стандарту IEC 60947-3;
- → додаткові аксесуари;
- → ступінь захисту рукоятки IP65;
- → зручність монтажу.



Технічні характеристики (відповідно до IEC 60947-3, IEC 60364-7-712):				
Тип		LBS 100 DC	LBS 160 DC	LBS 250 DC
Номінальний струм, I_n (при 40 °C - 60 °C)		100 A	160 A	250 A
Номінальна напруга, U_n		1000 V DC		
Номінальна імпульсна напруга, U_{imp}		12kV		
Тип навантаження		DC-21B		
Кількість з'єднаних полюсів	1000 V DC	1P+ ; 1P-		
Кількість кіл		1		
Тип корпусу		B4		
Ном. короткочасний витримуваний струм 0,3с (rms)		10 kA		
Ном. короткочасний витримуваний струм 1с (rms)		5 kA		
Ном. стійкість до струму короткого замикання I_{cm} (50мс)		10 kA		
Номінальний переріз мідного кабелю		35 mm²	70 mm²	120 mm²
Номінальна ширина мідної шини		32 mm		
Мінімальне зусилля затягування		20 Nm		
Максимальне зусилля затягування		26 Nm		
Механічний ресурс (циклів)		10000		
Робоче зусилля на рукоятку		10 Nm		
Вага		1,8 kg		
Втрата потужності на полюс при +40°C		0,8 W	2 W	4,7 W

1 PV лінія 1000 V DC

Тип	Код	Кількість полюсів	Опис	Номінальний струм на полюс, (A)	Вага (г)	Паковання (шт.)
LBS 100 2P DC1000	4661853	2	500 V DC / полюс	100	1850	1
LBS 160 2P DC1000	4661854	2		160	1870	1
LBS 250 2P DC1000	4661855	2		250	1850	1

Значення при 1000 V DC (при підключенні полюсів послідовно; для комутації струмів вище використовуються комбінації паралельних з'єднань полюсів)



Технічні характеристики (відповідно до IEC 60947-3):			
Тип		LBS 250 DC	LBS 400 DC
Номінальний струм, I_n (при 40 °C - 60 °C)		250 A	400 A
Номінальна напруга, U_n		1500 V DC	
Номінальна імпульсна напруга, U_{imp}		12kV	
Тип навантаження		DC-PV1	
Кількість з'єднаних полюсів	1500 V DC	2P+ ; 1P-	
Кількість кіл		1	
Тип корпусу		B4T	
Ном. короткочасний витримуваний струм 0,3с (rms)		10 kA	
Ном. короткочасний витримуваний струм 1с (rms)		5 kA	
Номінальний переріз мідного кабелю		120 mm²	240 mm²
Номінальна ширина мідної шини		32 mm	
Мінімальне зусилля затягування		20 Nm	
Максимальне зусилля затягування		26 Nm	
Вага		2,39 kg	
Втрата потужності на полюс при +40°C		5 W	15 W

1 PV лінія 1500 V DC

Тип	Код	Кількість полюсів	Опис	Номінальний струм на полюс, (A)	Вага (г)	Паковання (шт.)
LBS 250 3P DC1500 B4T	4661992	3	500 V DC / полюс	250	2390	1
LBS 400 3P DC1500 B4T	4661993	3		400	2390	1

Значення при 1500 V DC (при підключенні полюсів послідовно; для комутації струмів вище використовуються комбінації паралельних з'єднань полюсів)

Вимикачі навантаження LBS AC

Особливості:
- → високий механічний та електричний ресурси;
- → напруга комутації до 1000 V AC згідно стандарту IEC 60947-3;
- → додаткові аксесуари;
- → ступінь захисту рукоятки IP65;
- → зручність монтажу.



Застосування - вимикачі LBS AC використовуються для безпечної комутації ліній напругою до 1000V змінного струму, які з'єднують інвертори фотоелектричних PV-систем або шафи збору потужності з мережею. Конструкція вимикачів дозволяє комутувати навантаження до 400A при напрузі 1000V AC (категорія AC-22B). Контакти вимикача виготовлені з матеріалу, що запобігає їх окисненню під час експлуатації. Мінімальний час комутації захищає пристрій від нагрівання.

Технічні характеристики (відповідно до IEC 60947-3):		
Тип	LBS 200 AC	LBS 400 AC
Номінальний струм, I_n (при 35 °C)	200 A	400 A
Номінальна напруга, U_n	1000 V AC	
Номінальна імпульсна напруга, U_{imp}	12kV	
Тип навантаження	AC-22B	
Номінальна частота	50/60 Hz	
Ном. короткочасний витримуваний струм 1с (rms)	8 kA	
Ном. стійкість до струму короткого замикання I_{cm}	13,6 kA	
Тип корпусу	B4	
Вага	1,85 kg	4,55 kg

LBS 3P 1000 V AC

Тип	Код	Кількість полюсів	Вага (г)	Паковання (шт.)
LBS 200	4661923	3	1850	1
LBS 400	4661924		4550	1











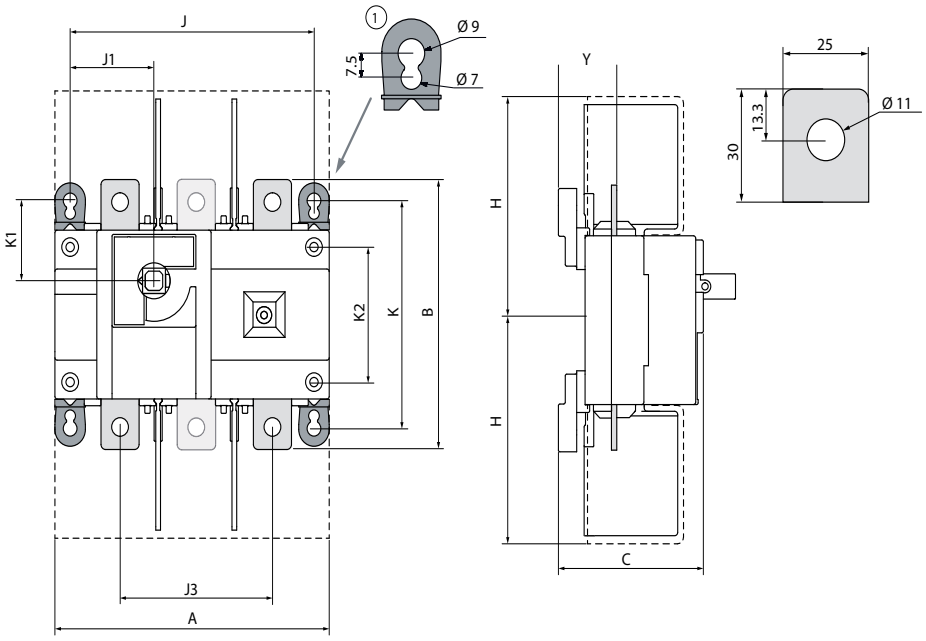




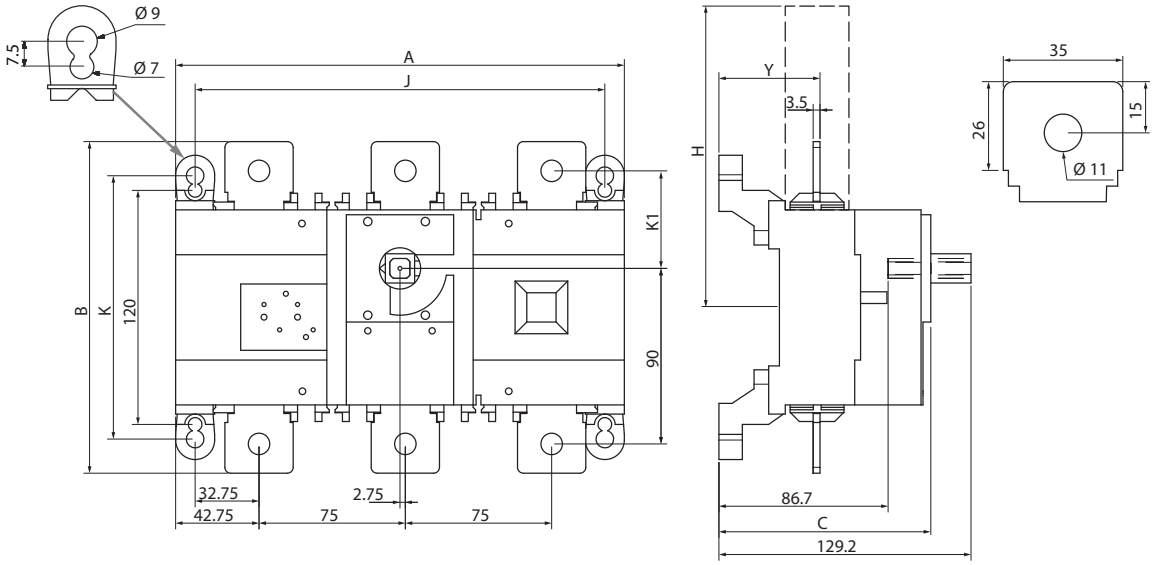
Аксесуари для вимикачів навантаження LBS

Тип	Код	Опис	Вага (г)	Паковання (шт.)
Рукоятки прямого керування для монтажу на вимикачі LBS				
LBS-DH630/B	4661481	Рукоятка на корпус, чорна	100	1/25
Рукоятки виносні для монтажу на дверцятах шафи (з блокуванням), IP65				
LBS-EH630/G …400/G FLBS	4661483	Виносна рукоятка з блокуванням, чорна	250	1/20
LBS-EH630/YR	4661486	Виносна рукоятка з блокуванням, червона		
Штоки для рукоятки на дверцятах шафи				
LBS-S200/630 (C0) …/400 FLBS	4661490	Шток (200mm, 10x10mm)	160	1/25
LBS-S320/630 (C0) .../400 FLBS	4661493	Шток (320mm, 10x10mm)	250	1/50
LBS-S500/630 (C0) .../400 FLBS	4661496	Шток (500mm, 10x10mm)	390	1/10
З'єднувальні містки				
LBS-BR500 1P DC	4661864	З'єднувальний місток для одного полюса	60	1/100
Додатковий блок-контакт **				
LBS-PS11	4661499	Додатковий контакт, C0 (перекидний)	26	1/30
Захисні екрани***				
LBS-TS500 3P DC	4661865	Захисний екран, 3P	60	1/100

* Один виріб означає один місток для одного полюса. Кількість містків замовляється за кількістю полюсів.
**Можливо встановити лише один додатковий контакт на вимикач.
***Для захисту верхніх та нижніх клем необхідно замовити два екрани



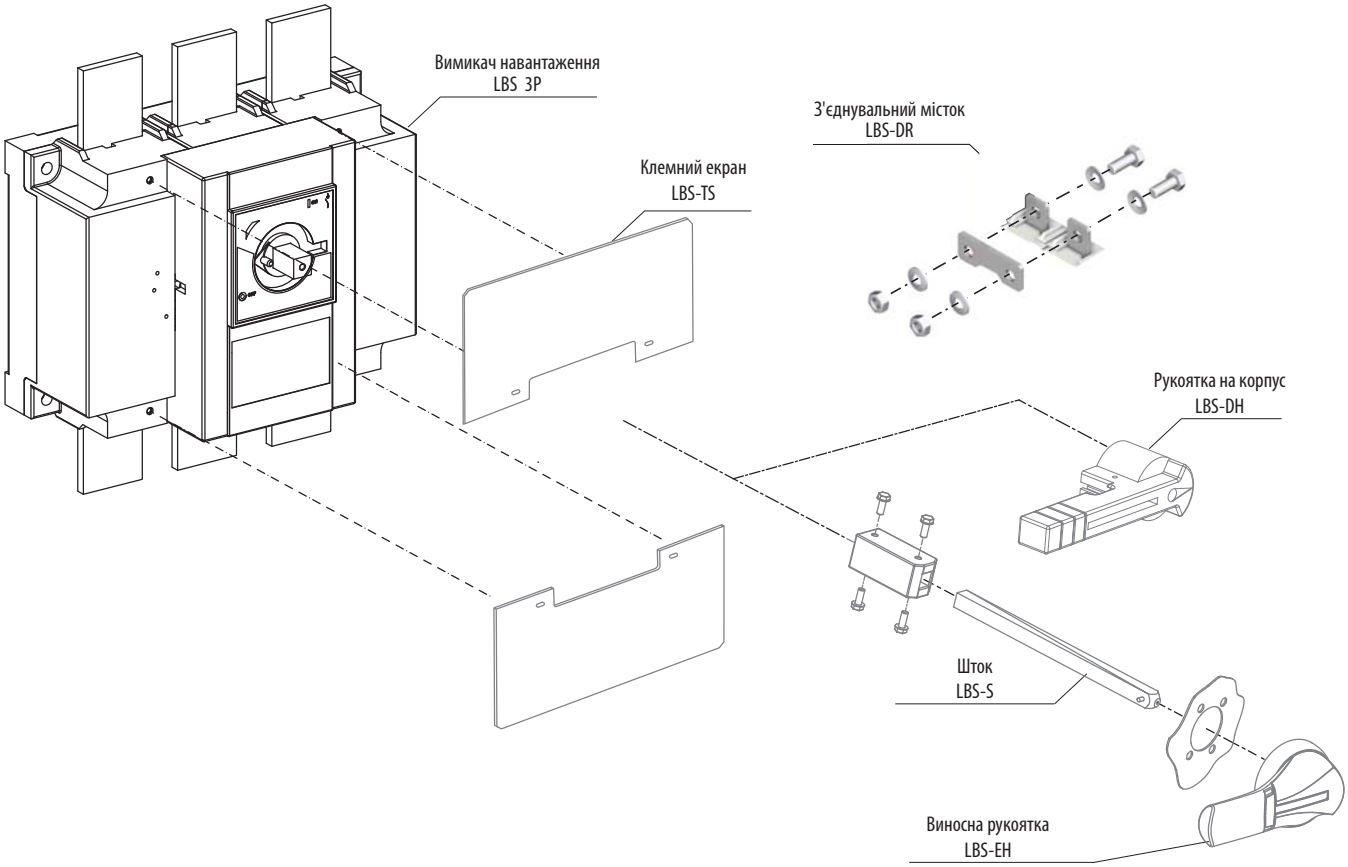
Тип корпусу B4



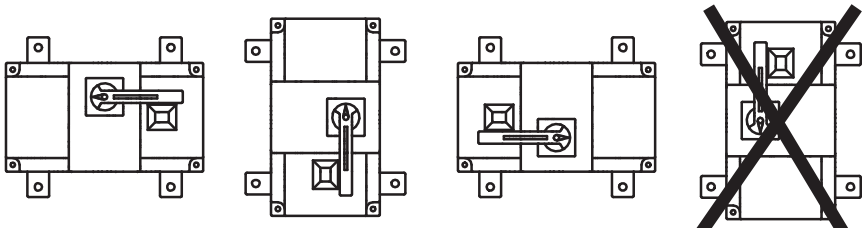
Тип корпусу B4T

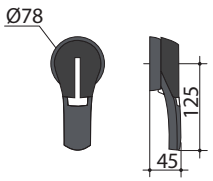
Тип корпусу	Кількість полюсів	Габаритні розміри (мм)										
		A	B	C	H	J	J1	J3	K	K1	K2	Y
B4	2, 3	180	160	95	132,5	160	55	100	135	48	80	38,5
B4T	3	230	170	109	145	210	106	150	135,5	50	-	52

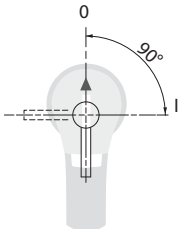
Аксесуари вимикачів навантаження LBS

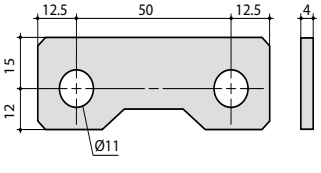


Монтажне положення LBS

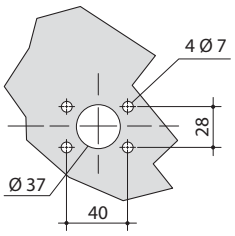




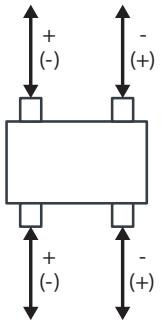


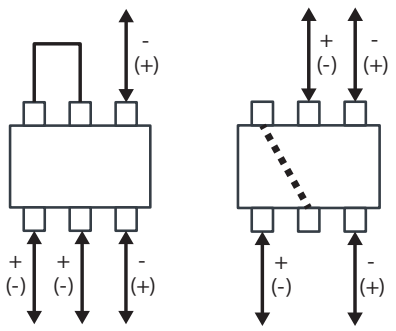


LBS-BR



Підключення вимикачів навантаження LBS DC



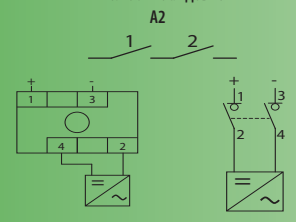
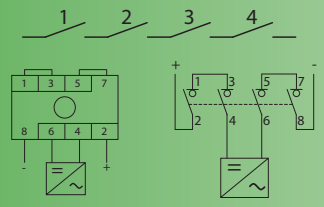
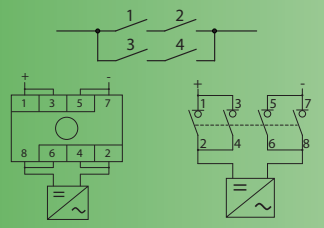
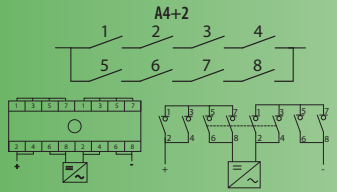


Вимикачі навантаження LS SMA

Застосування - вимикачі LS SMA застосовуються для комутації перетворювачів струму DC/AC, а також інших елементів фотоелектричних систем PV. Конструкція вимикачів дозволяє комутувати навантаження до 58A при напрузі DC 1000V (тип навантаження DC 21B). Контакти вимикача виготовлені з матеріалу, що запобігає їх окисненню в ході експлуатації. Мінімальний час комутації захищає пристрій від нагрівання.



Технічні характеристики

Тип		LS16 SMA..		LS25 SMA..		LS32 SMA..	
Номінальна напруга, U_n		500- 1500 V DC					
Номінальний струм, I_n		3 - 58 A					
Відповідність стандартам		IEC 60364-7-712					
Номінальна імпульсна напруга, U_{imp}		8 kV					
Підключення навантаження		Номінальний робочий струм при відповідному типі підключення та напруги, I_e					
Тип навантаження		DC21B	DC22B	DC21B	DC22B	DC21B	DC22B
2 полюси послідовно A2 	500 V	16 A	7 A	25 A	8 A	32 A	9 A
	600 V	16 A	5,5 A	25 A	6 A	32 A	6,5 A
	700 V	16 A	-	23A	-	27 A	-
	800 V	16 A	2 A	20 A	2,5 A	21 A	3 A
	900 V	13 A	-	16 A	-	18 A	-
	1000 V	9 A	1 A	11 A	1,5 A	13 A	2 A
	1200 V	6 A	-	8 A	-	10 A	-
	1500 V	3 A	-	4 A	-	5 A	-
4 полюси послідовно A4 	500 V	16 A	16 A	25 A	25 A	32 A	32 A
	600 V	16 A	16 A	25 A	25 A	32 A	27,5 A
	700 V	16 A	-	25 A	-	32 A	-
	800 V	16 A	11,5 A	25 A	12 A	32 A	12,5 A
	900 V	16 A	-	25 A	-	32 A	-
	1000 V	16 A	8 A	25 A	9 A	32 A	10 A
	1200 V	16 A	-	25 A	-	32 A	-
	1500 V	16 A	-	20A	-	23 A	-
2 полюси послідовно + 2 полюси паралельно A2+2 	500 V	29 A	-	45A	-	58 A	-
	600 V	29 A	-	45A	-	50 A	-
	700 V	16 A	-	23A	-	27 A	-
	800 V	16 A	-	20 A	-	21 A	-
	900 V	13 A	-	16 A	-	18 A	-
	1000 V	9 A	-	11 A	-	13 A	-
	1200V	6 A	-	8 A	-	10 A	-
	1500 V	3 A	-	4 A	-	5 A	-
4 полюси послідовно + 2 полюси паралельно A4+2 	500 V	-	-	-	-	58 A	-
	600 V	-	-	-	-	58 A	-
	800 V	-	-	-	-	58 A	-
	1000 V	-	-	-	-	58 A	-
	1200 V	-	-	-	-	50 A	-
	1500 V	-	-	-	-	23 A	-
Стійкість до струму короткого замикання, I_{cw}		800 A	-	900 A	-	1000 A	-
Діапазони температур	зберігання	-50...+90°C					
	під навантаженням у вимкненому стані	-40...+65°C					
	під навантаженням у ввімкненому стані	-40...+45°C					
Максимальний переріз провідників (при використанні LSV-B1)	одножильний	4-16 mm²					
	багатожильний	4-10 mm²					
	багатожильний із наконечником	4-10 mm²					
Гвинти клеми		M4 PZ2					
Зусилля затягування		1,8 - 2 Nm					
Механічний ресурс (циклів)		10 000					
Втрати потужності на полюс	A2	1W		2,3W		3,7W	
	A4	2W		4,6W		7,4W	
	A2+2	1,5W		3,7W		6W	
	A4+2	3W		7,4W		12W	

GREEN PROTECT



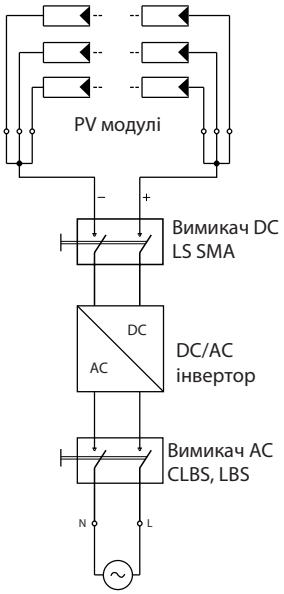
Вимикачі навантаження LS для фотоелектричних систем PV

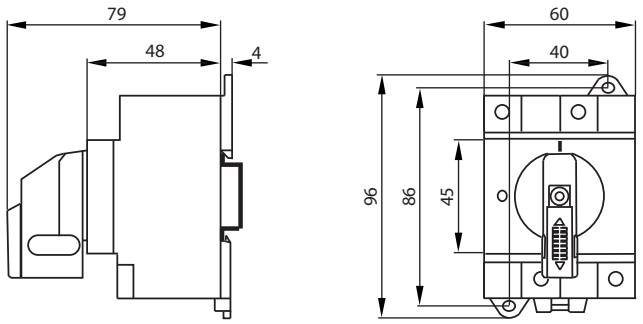
Тип	Код	Кількість полюсів	Вага (кг)	Паковання (шт.)
LS 16 SMA A2	4660060	2p	0,19	1
LS 25 SMA A2	4660061			
LS 32 SMA A2	4660062			
LS 16 SMA A4	4660063	4p	0,24	
LS 25 SMA A4	4660064			
LS 32 SMA A4	4660065			
LS 32 SMA A4+2	4660066	4+2p	0,43	
LSV-B1*	4660067	-	0,007	100

*- ізольована перемичка

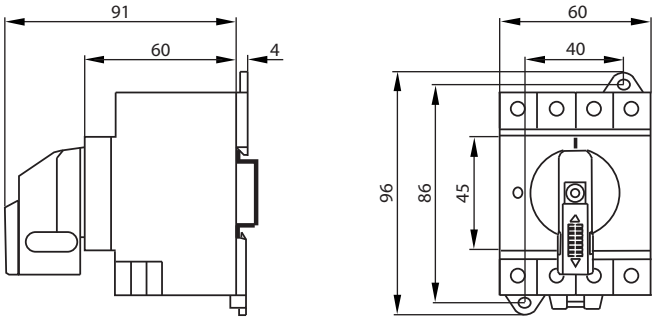
Увага! Номінальний робочий струм вимикачів навантаження напряму залежить від напруги в PV-мережі.

Більш детально на ст. 1040

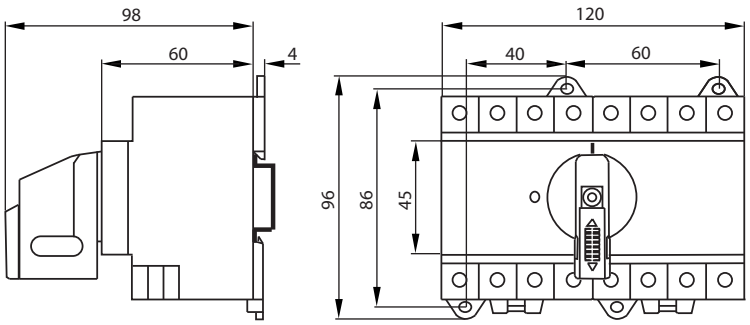




LS16, 25, 32 2p



LS16, 25, 32 4p

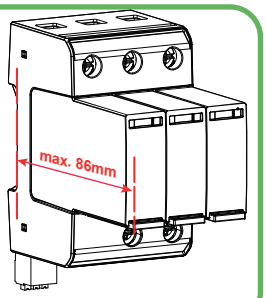


LS32 A4+2



→ Елементи відповідності для захисту від помилкової установки модуля іншої групи

Важливо! Глибина корпусу ETITEC M T12 PV та ETITEC EM T12 PV дорівнює 86мм. Ці ОПН несумісні зі стандартними модульними корпусами. Установка можлива у щити серії SOLID GSX, GT, EPC та ECH. Обмежувачі серії ETITEC M T2 PV та ETITEC EM T2 PV підходять для всіх щитів (в тому числі для модульних ECM, ECT, ACT та ECG)





→ Нанесене маркування виробу інформує про основні технічні параметри пристрою та підключення



→ У разі потреби передбачена можливість швидкої заміни модуля. Для запобігання випадкового вилучення модуля, а також стійкості до вібрації, передбачений замок-засувка (окрім ETITEC EM T2)



→ Візуальний індикатор виходу з ладу варистора (прапорець червоного кольору - пошкодження; прапорець зеленого кольору - OK)



→ Кожен обмежувач оснащений тепловим захистом, який у разі перевищення струмом допустимого значення, відключає обмежувач від електричної мережі





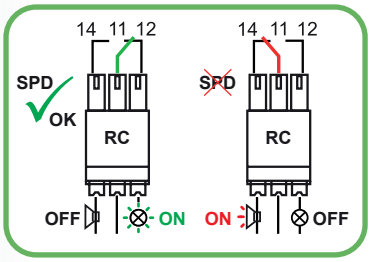
→ Клеми підключення мають спеціальний захисний бортик для забезпечення додаткового захисту від дотику до струмовідних частин, а також для виключення можливості контакту провідників між собою

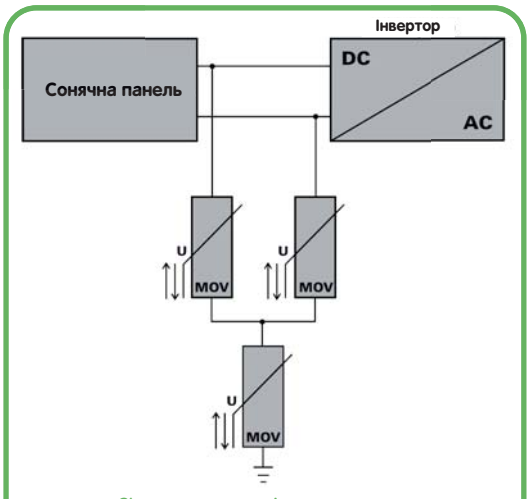


→ Контакти дистанційної сигналізації (RC) пошкодження варистора (безгвинтові)



→ Підпружинений фіксатор для швидкого монтажу на DIN рейку





З'єднання модулів виконано за Y-схемою

GREEN PROTECT

Порівняльна таблиця параметрів захисту згідно з EN 5039-11:2013+A1:2014

Технічні характеристики:



Тип	ETITEC M T12 PV		ETITEC EM T12 PV		ETITEC M T2 PV					ETITEC EM T2 PV	
	1100/12,5 Y	1500/12,5 Y	1100/6,25 Y	1500/5 Y	250/20 Y	600/20 Y	600/20	1100/20 Y	1500/20 Y	1100/20 Y	1500/15 Y
Клас (IEC/EN/VDE)	T1, T2 / I, II / B,C				T2 / II / C						
Напруга тривалої роботи U_{cpv} (DC)	1100 V	1500V	1100 V	1500V	250 V	600 V	600 V	1100 V	1500 V	1100 V	1500 V
Номінальний струм розряду I_n (8/20)	20 kA		20 kA		20 kA					20 kA	15 kA
Сумарний струм розряду I_{total} (8/20)	50 kA	60 kA	65 kA	50 kA	50 kA			40 kA	30 kA	40 kA	
Максимальний імпульсний струм I_{imp} (10/350)	6,25 kA		6,25 kA	5 kA	-	-		-	-	-	-
Сумарний імпульсний струм I_{total} (10/350)	12,5 kA		6,25 kA	5 kA	-	-		-	-	-	-
Питоме споживання енергії W/R	9,77 kJ/Ω		9,77 kJ/Ω	6,25 kJ/Ω	-	-		-	-	-	-
Імпульсний заряд	3,125 As	2,5 As	3,125 As	2,5 As	-	-		-	-	-	-
Максимальний струм розряду I_{max} (8/20)	40 kA	60 kA	40 kA	30 kA	50 kA		40 kA	40 kA	30 kA	40 kA	
Рівень захисту U_p при I_n (8/20)	< 3,8 kV	< 4,5 kV	< 3,8 kV	< 5 kV	<1 kV	<2 kV	<1,9 kV	< 3,8 kV	< 5 kV	< 4,2 kV	< 4,8 kV
Час спрацьовування t_A	< 25 ns										
Тепловий захист	Так										
Допустимий струм короткого замикання I_{scpv}	11 kA	30 kA	11 kA		6 kA		11 kA			9 kA	
Робочий діапазон температур	- 40°C ... +85°C										
Допустима вологість	5% ... 95%										
Встановлення над рівнем моря (max.)	4000 м									2000 м	
Індикація	робочий - зелений прапорець / несправний - червоний прапорець										
Переріз провідників	35 mm² (одножильний) / 25 mm² (багатожильний)										
Зусилля затягування	max. 4,5 Hm									max. 3 Hm	
Монтаж	на шину TH 35 (EN 60715)										
Ступінь захисту	IP20										
Матеріал корпусу	термопластик, ступінь горючості UI 94 V-0										
Ширина	3 модулі						2 модулі	3 модулі			
Відповідність стандартам	IEC 61643-31:18+A1:20144										
Установка в щити/шафи	ECH, EPC, GT, SOLID GSX, HXS				ECH, EPC, GT, SOLID GSX, HXS, ECM, ECT, ACT						
Технічні характеристики сигнального контакту RC											
Номінальний струм I_n	AC: 250V/1A; 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A										
Номінальне навантаження	AC 250V/0,5A; 125V/3A										
Переріз провідників	max. 1,5 mm²										
Зусилля затягування	0,25 Nm										

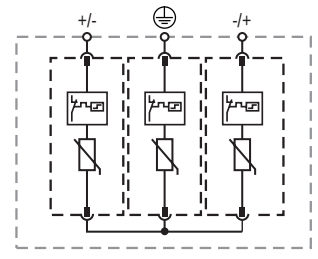
Обмежувачі перенапруги ETITEC M T12 PV (12,5/10 кА)

Застосування – обмежувачі перенапруги ETITEC M T12 PV призначені для захисту компонентів фотоелектричних станцій від прямих та наведених імпульсів перенапруги. В якості захисного елемента використовується варистор, окрім того, кожен обмежувач обладнано тепловим захистом, який у випадку перевищення струмом допустимого значення відключає обмежувач від мережі.

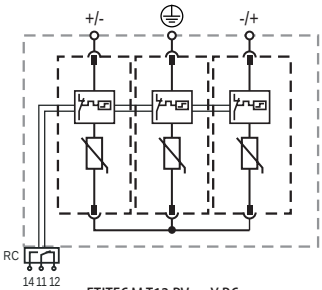
Особливості:
- → високий рівень захисту Up <3,8 kV/<4,5 kV, Ucpv 1100V/1500V DC;
- → в якості захисного елемента використовується варистор;
- → модульне виконання;
- → швидкий монтаж на шину TH 35 (EN 60715);
- → відповідність стандартам EN 50539-11:2013+ A1:2014;
- → відповідність директиві RoHS, що обмежує вміст шкідливих речовин;
- → переріз провідників - до 35 мм^2;
- → Важливо! Глибина корпусу обмежувача 86 мм.



Технічні характеристики:		
Тип	ETITEC M T12 PV 1100/12,5 Y	ETITEC M T12 PV 1500/12,5 Y
Клас (IEC/EN/VDE)	T1, T2 / I, II / B,C	
Напруга тривалої роботи U_{cpv} (DC)	1100 V	1500V
Номінальний струм розряду I_n (8/20)	20 kA	
Сумарний струм розряду I_{total} (8/20)	50 kA	60 kA
Максимальний імпульсний струм I_{imp} (10/350)	6,25 kA	
Сумарний імпульсний струм I_{total} (10/350)	12,5 kA	
Питоме споживання енергії W/R	9,77 kJ/Ω	
Імпульсний заряд	3,125 As	2,5 As
Максимальний струм розряду I_{max} (8/20)	40 kA	30 kA
Рівень захисту U_p при I_n (8/20)	< 3,8 kV	< 4,5 kV
Час спрацьовування t_A	< 25 ns	
Тепловий захист	Так	
Допустимий струм короткого замикання I_{scpv}	11 kA	30 kA
Робочий діапазон температур	- 40°C ... +85°C	
Допустима вологість	5% ... 95%	
Встановлення над рівнем моря (max.)	4000 м	
Індикація	робочий - зелений прапорець / несправний - червоний прапорець	
Переріз провідників	35 mm^2 (одножильний) / 25 mm^2 (багатожильний)	
Зусилля затягування	max. 4,5 Hm	
Монтаж	на шину TH 35 (EN 60715)	
Ступінь захисту	IP20	
Матеріал корпусу	термопластик, ступінь горючості ULI 94 V-0	
Ширина	3 модулі	
Технічні характеристики ETITEC M T12 PV RC (сигнальний контакт)		
Номінальний струм I_n	AC: 250V/1A; 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A	
Номінальне навантаження	AC 250V/0,5A; 125V/3A	
Переріз провідників	max. 1,5 mm^2	
Зусилля затягування	0,25 Nm	
Відповідність стандартам	EN 50539-11:2013 + A1:2014	



ETITEC M T12 PV .... Y

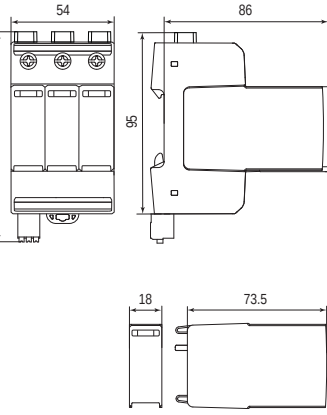


ETITEC M T12 PV .... Y RC

ETITEC M T12 PV

Тип	Код	U_c (V DC)	I_{SCPV} (kA)	I_n/I_{total} (8/20) (kA)	I_{imp}/I_{total} (10/350) (kA)	Вага (г)	Паковання (шт.)
ETITEC M T12 PV 1100/12,5 Y	2440511	1100	11	20/50	6,25/12,5	453	1/5
ETITEC M T12 PV 1100/12,5 Y RC*	2440512					462	
ETITEC M T12 PV 1500/12,5 Y	2440513	1500	30	20/60		488	
ETITEC M T12 PV 1500/12,5 Y RC*	2440514					497	

RC - з дистанційною сигналізацією спрацьовування варистора



Змінні модулі

Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
Модуль M T12 PV 550/6,25*	2440520	ETITEC M T12 PV 1100/12,5 Y (RC)	127	1/28
Модуль M T12 PV 550/12,5**	2440519	ETITEC M T12 PV 1100/12,5 Y (RC)	71	
Модуль M T12 PV 750/6,25*	2440522	ETITEC M T12 PV 1500/10 Y (RC)	130	
Модуль M T12 PV 750/12,5**	2440521	ETITEC M T12 PV 1500/10 Y (RC)	87	

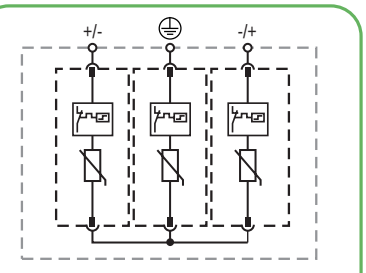
* - правий або лівий модуль (з'єднання Y)

** - середній модуль

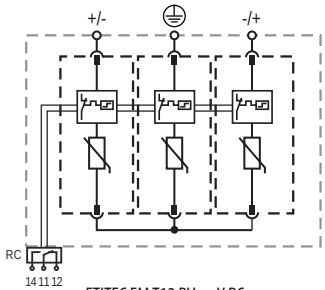
Обмежувачі перенапруги ETITEC EM T12 PV (6,25/5 кА)

Особливості:
- → високий рівень захисту Up <3,8 kV/<5 kV, Ucpv 1100V/1500V DC;
- → в якості захисного елемента використовується варистор;
- → модульне виконання;
- → швидкий монтаж на шину TH 35 (EN 60715);
- → відповідність стандартам EN 50539-11:2013+ A1:2014;
- → відповідність директиві RoHS, що обмежує вміст шкідливих речовин;
- → переріз провідників - до 35 мм^2;
- → Важливо! Глибина корпусу обмежувача 86 мм.

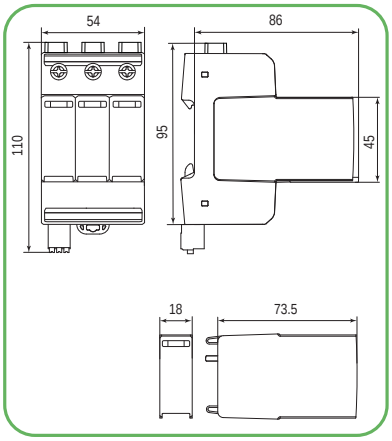




ETITEC EM T12 PV .... Y



ETITEC EM T12 PV .... Y RC



Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC EM T12 PV призначені для захисту компонентів фотоелектричних станцій від прямих та наведених імпульсів перенапруги. Даний тип обмежувачів підходить для застосування в сонячних станціях, що встановлюються на дахах будівель.

Технічні характеристики:		
Тип	ETITEC EM T12 PV 1100/6,25 Y	ETITEC EM T12 PV 1500/5 Y
Клас (IEC/EN/VDE)	T1, T2 / I, II / B,C / 1CA	
Напруга тривалої роботи U_{cpv} (DC)	1100 V	1500V
Номінальний струм розряду I_n (8/20)	20 kA	
Сумарний струм розряду I_{total} (8/20)	65 kA	50 kA
Максимальний імпульсний струм I_{imp} (10/350)	6,25 kA	5 kA
Сумарний імпульсний струм I_{total} (10/350)	6,25 kA	5 kA
Питоме споживання енергії W/R	9,77 kJ/Ω	6,25 kJ/Ω
Імпульсний заряд	3,125 As	2,5 As
Максимальний струм розряду I_{max} (8/20)	40 kA	30 kA
Рівень захисту U_p при I_n (8/20)	< 3,8 kV	< 5 kV
Час спрацьовування t_A	< 25 ns	
Тепловий захист	Так	
Допустимий струм короткого замикання I_{scpv}	11 kA	
Робочий діапазон температур	- 40°C ... +85°C	
Допустима вологість	5% ... 95%	
Встановлення над рівнем моря (max.)	4000 м	
Індикація	робочий - зелений прапорець / несправний - червоний прапорець	
Переріз провідників	35 mm^2 (одножильний) / 25 mm^2 (багатожильний)	
Зусилля затягування	max. 4,5 Hm	
Монтаж	на шину TH 35 (EN 60715)	
Ступінь захисту	IP20	
Матеріал корпусу	термопластик, ступінь горючості UL 94 V-0	
Ширина	3 модулі	
Технічні характеристики ETITEC EM T12 PV RC (сигнальний контакт)		
Номінальний струм I_n	AC: 250V/1A; 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A	
Номінальне навантаження	AC 250V/0,5A; 125V/3A	
Переріз провідників	max. 1,5 mm^2	
Зусилля затягування	0,25 Nm	
Відповідність стандартам	EN 50539-11:2013 + A1:2014	

ETITEC EM T12 PV

Тип	Код	U_c (V DC)	I_{SCPV} (kA)	I_n/I_{total} (8/20) (kA)	I_{imp}/I_{total} (10/350) (kA)	Вага (г)	Паковання (шт.)
ETITEC EM T12 PV 1100/6,25 Y	2440580	1100	11	20/65	6,25/6,25	397	1/5
ETITEC EM T12 PV 1100/6,25 Y RC*	2440581					406	
ETITEC EM T12 PV 1500/5 Y	2440582	1500		20/50	5/5	488	
ETITEC EM T12 PV 1500/5 Y RC*	2440583					497	

RC - із дистанційною сигналізацією спрацьовування варистора

Змінні модулі

Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
Модуль EM T12 PV 550/6,25	2440584	ETITEC EM T12 PV 1100/6,25 Y (RC)	79	1/28
Модуль EM T12 PV 750/5	2440585	ETITEC EM T12 PV 1500/5 Y (RC)	87	

Обмежувачі перенапруги ETITEC M T2 PV

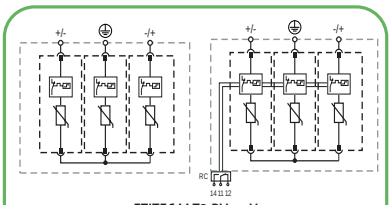
Застосування - обмежувачі перенапруг ETITEC M T2 PV призначені для захисту компонентів фотоелектричних станцій від наведених імпульсів перенапруги. Конструкція обмежувача складається з трьох варисторних елементів, кожен із яких захищений тепловим розчіплювачем.

Особливості:
- → високий рівень захисту Up <3,8 kV/<5 kV, Ucpv 1100V/1500V DC;
- → в якості захисного елемента використовується варистор;
- → модульне виконання;
- → швидкий монтаж на шину TH 35 (EN 60715);
- → відповідність стандартам EN 50539-11:2013+ A1:2014;
- → відповідність директиві RoHS, що обмежує вміст шкідливих речовин;
- → переріз провідників - до 35 мм^2;
- → Важливо! Глибина корпусу обмежувача 68 мм.

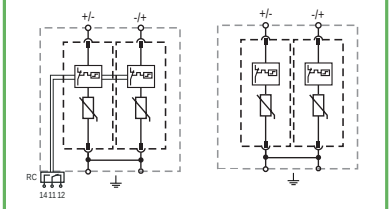


Технічні характеристики:

Тип	ETITEC M T2 PV 250/20 Y	ETITEC M T2 PV 600/20	ETITEC M T2 PV 600/20 Y	ETITEC M T2 PV 1100/20 Y	ETITEC M T2 PV 1500/20 Y
Клас (IEC/EN/VDE)	T2 / II / C				
Напруга тривалої роботи U_{cpv} (DC)	250 V	600 V	600 V	1100 V	1500V
Номінальний струм розряду I_n (8/20)	20 kA				
Сумарний струм розряду I_{max} (8/20)	50 kA	40 kA	50 kA	40 kA	30 kA
Сумарний імпульсний струм I_{total} (8/20)	50 kA				40 kA
Рівень захисту U_p при I_n (8/20)	<1 kV	<1,9 kV	<2 kV	< 3,8 kV	< 5 kV
Час спрацьовування t_A	< 25 ns				
Тепловий захист	Так				
Допустимий струм к. з. I_{scpv}	11 kA				
Робочий діапазон температур	- 40°C ... +85°C				
Допустима вологість	5% ... 95%				
Встановлення над рівнем моря (max.)	4000 м				
Індикація	робочий - зелений прапорець / несправний - червоний прапорець				
Переріз провідників	35 mm^2 (одножильний) / 25 mm^2 (багатожильний)				
Зусилля затягування	max. 4,5 Hm				
Монтаж	на шину TH 35 (EN 60715)				
Ступінь захисту	IP20				
Матеріал корпусу	термопластик, ступінь горючості UL 94 V-0				
Ширина	3 модулі	2 модулі	3 модулі		
Технічні характеристики ETITEC M T2 PV RC (сигнальний контакт)					
Номінальний струм I_n	AC: 250V/1A; 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A				
Номінальне навантаження	AC 250V/0,5A; 125V/3A				
Переріз провідників	max. 1,5 mm^2				
Зусилля затягування	0,25 Nm				
Відповідність стандартам	IEC 61643-31:2019-07				



ETITEC M T2 PV .... Y

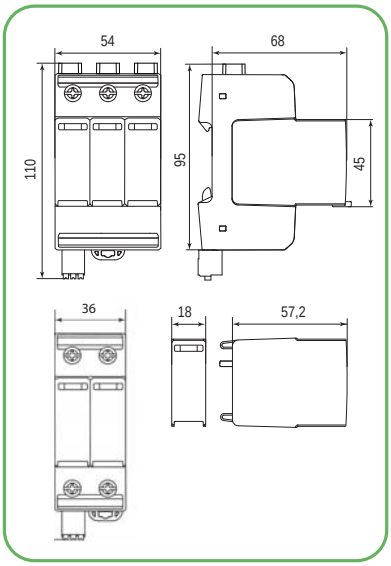


ETITEC M T2 PV ....

ETITEC M T2 PV

Тип	Код	U_c (V DC)	I_{SCPV} (kA)	I_n / I_{max} (8/20) (kA)	Вага (г)	Паковання (шт.)
ETITEC M T2 PV 250/20 Y	2440732	250	6	20/50	294	1/5
ETITEC M T2 PV 250/20 Y RC*	2440733				300	
ETITEC M T2 PV 600/20	2440620	600	11	20/40	233	1/7
ETITEC M T2 PV 600/20 RC*	2440621				242	
ETITEC M T2 PV 600/20 Y	2440735		6	20/50	347	1/5
ETITEC M T2 PV 600/20 Y RC*	2440736				353	
ETITEC M T2 PV 1100/20 Y	2440515	1100	11	20/40	396	
ETITEC M T2 PV 1100/20 Y RC*	2440516				406	
ETITEC M T2 PV 1500/20 Y	2440517	1500		20/30	444	
ETITEC M T2 PV 1500/20 Y RC*	2440518				454	

RC - із дистанційною сигналізацією спрацьовування варистора



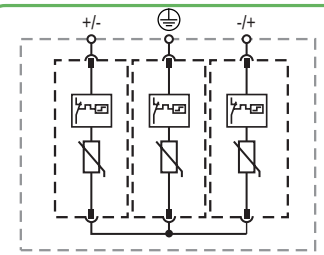
Змінні модулі

Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
Модуль M T2 PV 125/20	2440734	ETITEC M T2 PV 250/20 Y (RC)	50	1/24
Модуль M T2 PV 300/20	2440737	ETITEC M T2 PV 600/20 Y (RC)	61	
Модуль M T2 PV 550/20	2440523	ETITEC M T2 PV 1100/20 Y (RC)	71	1/28
Модуль M T2 PV 750/20	2440524	ETITEC M T2 PV 1500/20 Y (RC)	87	

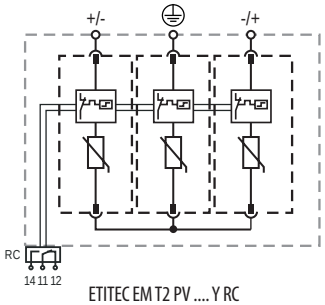
Обмежувачі перенапруги ETITEC EM T2 PV

Особливості:
- → високий рівень захисту Up <4,2 kV/<4,8 kV, Ucpv 1100V/1500V DC;
- → в якості захисного елемента використовується варистор;
- → модульне виконання;
- → швидкий монтаж на шину TH 35 (EN 60715);
- → відповідність стандартам EN 50539-11:2013+ A1:2014;
- → відповідність директиві RoHS, що обмежує вміст шкідливих речовин;
- → переріз провідників - до 35 мм^2;
- → Важливо! Глибина корпусу обмежувача 60 мм.

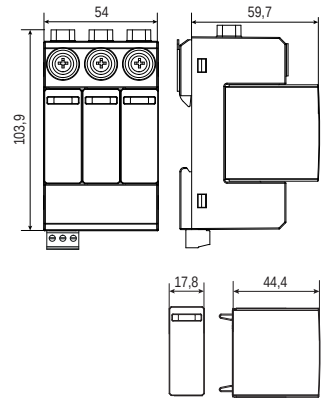




ETITEC EM T2 PV .... Y



ETITEC EM T2 PV .... Y RC



Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC EM T2 PV призначені для захисту компонентів фотоелектричних станцій від наведених імпульсів перенапруги. Конструкція обмежувача складається з трьох варисторних елементів, кожен із яких захищений тепловим розчіплювачем. Серія ETITEC EM T2 PV не має механізму фіксації модуля для захисту від вібрацій, а маркування виконано сірим кольором.

Технічні характеристики:		
Тип	ETITEC EM T2 PV 1100/20 Y	ETITEC EM T2 PV 1500/15 Y
Клас (IEC/EN/VDE)	T2 / II / C	
Напруга тривалої роботи U_{cpv} (DC)	1100 V	1500V
Номінальний струм розряду I_n (8/20)	20 kA	15 kA
Сумарний струм розряду I_{max} (8/20)	40 kA	40 kA
Сумарний імпульсний струм I_{total} (8/20)	40 kA	40 kA
Рівень захисту U_p при I_n (8/20)	< 4,2 kV	< 4,8 kV
Час спрацьовування t_A	< 25 ns	
Тепловий захист	Так	
Допустимий струм короткого замикання I_{scpv}	9 kA	
Робочий діапазон температур	- 40°C ... +85°C	
Допустима вологість	5% ... 95%	
Встановлення над рівнем моря (max.)	2000 м	
Індикація	робочий - зелений прапорець / несправний - червоний прапорець	
Переріз провідників	35 mm^2 (одножильний) / 25 mm^2 (багатожильний)	
Зусилля затягування	max. 3 Hm	
Монтаж	на шину TH 35 (EN 60715)	
Ступінь захисту	IP20	
Матеріал корпусу	термопластик, ступінь горючості UL 94 V-0	
Ширина	3 модулі	
Технічні характеристики ETITEC EM T2 PV RC (сигнальний контакт)		
Номінальний струм I_n	AC: 250V/1A; 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A	
Номінальне навантаження	AC 250V/0,5A; 125V/3A	
Переріз провідників	max. 1,5 mm^2	
Зусилля затягування	0,25 Nm	
Відповідність стандартам	EN 50539-11:2013 + A1:2014	

ETITEC EM T2 PV

Тип	Код	U_c (V DC)	I_{SCPV} (kA)	I_n/I_{max} (8/20) (kA)	Вага (г)	Паковання (шт.)
ETITEC EM T2 PV 1100/20 Y	2440623	1100	9	20/40	329	1/5
ETITEC EM T2 PV 1100/20 Y RC*	2440624				333	
ETITEC EM T2 PV 1500/20 Y	2440625	1500		15/40	358	
ETITEC EM T2 PV 1500/20 Y RC*	2440626				363	

RC - із дистанційною сигналізацією спрацьовування варистора

Змінні модулі

Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
Модуль EM T2 PV 550/20	2440627	ETITEC EM T2 PV 1100/20 Y (RC)	60	1/12
Модуль EM T2 PV 750/20	2440628	ETITEC EM T2 PV 1500/20 Y (RC)	71	

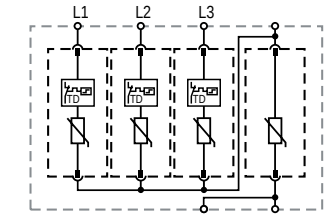
Обмежувачі перенапруги ETITEC M T12 950/12,5 4Y

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC M T12 950/12,5 4Y призначені для захисту від прямих та наведених імпульсів перенапруги мережевих інверторів PV нового покоління з вихідною напругою 800В.

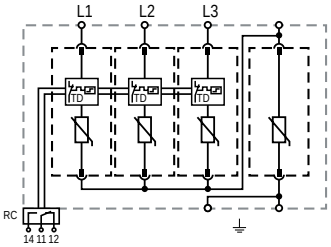
Особливості:
- → захист від перенапруги Тип 1 та Тип 2;
- → напруга тривалої роботи Uc до 950 V;
- → максимальний імпульсний струм - Iimp 12,5 kA;
- → максимальний струм розряду - Imax 50 kA;
- → з'ємні модулі;
- → відповідність стандартам IEC 61643-11:2011 EN 61643-11:2012+A11:2018



Технічні характеристики:	
Тип	ETITEC M T12 950/12,5 4Y
Клас (IEC/EN/VDE)	I,II / T1,T2 / B,C
Напруга мережі (AC) (50/60Hz)	800 V
Максимальна напруга тривалої роботи (AC) U_c	950 V
Номінальний струм розряду I_n 8/20 µs)	20 kA
Максимальний струм розряду I_{max} (8/20 µs)	50 kA
Максимальний імпульсний струм I_{imp} (10/350 µs)	12,5 kA
Питоме споживання енергії W/R	39 kJ/Ω
Імпульсний заряд	6,25 As
Рівень захисту по напрузі	4000 V
Залишкова напруга при 5kA (8/20 µs)	3100 V
Час спрацьовування t_A	< 25 ns
Кількість портів	1
Запобіжник	160 A gG
Допустимий струм короткого замикання	25 kA
Робочий діапазон температур	- 40°C ...+85°C
Допустима вологість	5% ... 95%
Встановлення над рівнем моря (max.)	2000 м
Зусилля затягування	4,5 Hm
Переріз провідників (max.)	35 mm² (одножильний) / 25 mm² (багатожильний)
Монтаж	на шину TH 35 (EN 60715)
Ступінь захисту	IP20
Матеріал корпусу	термопластик, ступінь горючості ULI 94 V-0
Тепловий захист	Так
Індикація	робочий - зелений прапорець / несправний - не зелений прапорець
Технічні характеристики ETITEC M T12 950/12,5 4Y RC (RC сигнальний контакт)	
Номінальний струм I_n	AC: 250V/1A; 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
Переріз провідників	Max. 1,5 mm²



ETITEC M T12 950/12,5 4Y



ETITEC M T12 950/12,5 4Y RC

ETITEC M T12 950/12,5 4Y

Тип	Код	I_{imp} (10/350) (kA)	I_n/I_{max} (8/20) (kA)	U_c (V AC)	Тип мережі	Вага (г)	Паковання (шт.)
ETITEC M T12 950/12,5 4Y	2440810	12,5	20/50	950	TNC / IT	775	1 / 4
ETITEC M T12 950/12,5 4Y RC	2440811				TNC / IT	780	1 / 4

Змінні модулі

Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
MOD.ETITEC M T12 400/12,5	2440812	ETITEC M T12 950/12,5 4Y (RC)	130	1 / 28
MOD.ETITEC M T12 550/12,5 PE/N*	2440813	ETITEC M T12 950/12,5 4Y (RC)	128	

* 4-й полюс (без віконця індикації) необхідно замінювати щоразу при заміні інших модулів обмежувача.

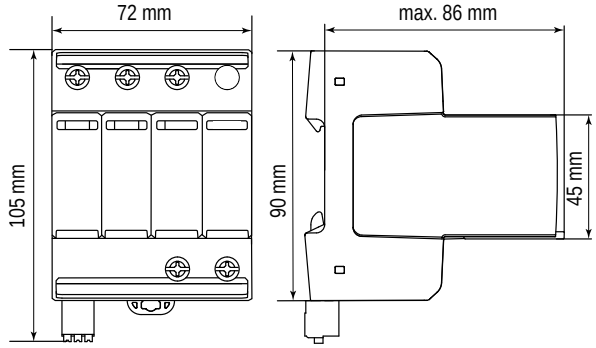
ОПИС:

L: клеми фазних провідників

PE: клема PE/G провідника

RC: контакти дистанційної сигналізації (опція)

TD: тепловий розчіплювач



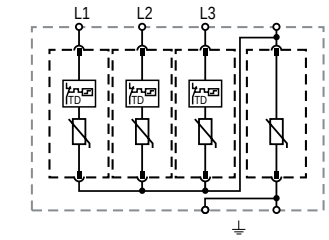
GREEN PROTECT

Обмежувачі перенапруги ETITEC M T2 950/20 4Y

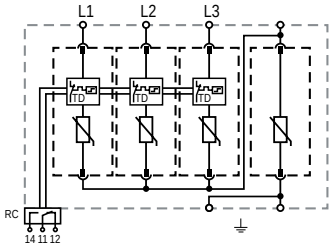
Особливості:

- → захист від перенапруги Тип 2;
- → напруга тривалої роботи Uc до 950 V;
- → максимальний струм розряду - Imax 40 kA;
- → з'ємні модулі;
- → відповідність стандартам IEC 61643-11:2011 EN 61643-11:2012+A11:2018





ETITEC M T2 950/20 4Y



ETITEC M T2 950/20 4Y RC

ОПИС:

L: клеми фазних провідників

PE: клема PE/G провідника

RC: контакти дистанційної сигналізації (опція)

TD: тепловий розчіплювач

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC M T2 950/20 4Y призначені для захисту мережевих інверторів PV нового покоління з вихідною напругою 800В AC від наведених імпульсів перенапруги.

Технічні характеристики:	
Тип	ETITEC M T2 950/20 4Y
Клас (IEC/EN/VDE)	II / T2 / C
Напруга мережі (AC) (50/60Hz)	800 V
Максимальна напруга тривалої роботи (AC) U_c	950 V
Номінальний струм розряду I_n 8/20 µs)	20 kA
Максимальний струм розряду I_{max} (8/20 µs)	40 kA
Сумарний імпульсний струм I_{total} (10/350)	5 kA
Рівень захисту по напрузі	4500 V
Залишкова напруга при 5kA (8/20 µs)	3400 V
Час спрацьовування t_A	< 25 ns
Кількість портів	1
Запобіжник	160 A gG
Допустимий струм короткого замикання	25 kA
Робочий діапазон температур	- 40°C ...+85°C
Допустима вологість	5% ... 95%
Встановлення над рівнем моря (max.)	2000 м
Зусилля затягування	4,5 Hm
Переріз провідників (max.)	35 mm² (одножильний) / 25 mm² (багатожильний)
Монтаж	на шину TH 35 (EN 60715)
Ступінь захисту	IP20
Матеріал корпусу	термопластик, ступінь горючості ULI 94 V-0
Тепловий захист	Так
Індикація	робочий - зелений прапорець / несправний - не зелений прапорець
Технічні характеристики ETITEC M T12 950/12,5 4Y RC (RC сигнальний контакт)	
Номінальний струм I_n	AC: 250V/1A; 125V/1A; DC: 48V/0,5A, 24V/0,5A, 12V/0,5A
Переріз провідників	Max. 1,5 mm²

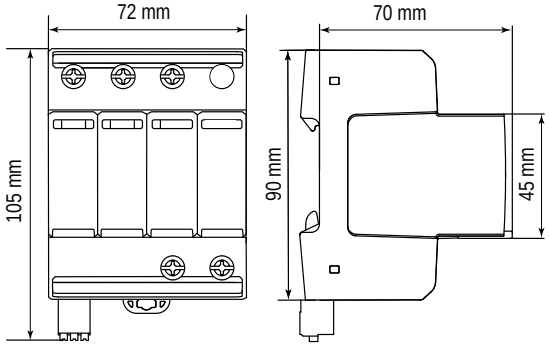
ETITEC M T2 950/20 4Y

Тип	Код	I_n/I_{max} (8/20) (kA)	U_c (V AC)	Тип мережі	Вага (г)	Паковання (шт.)
ETITEC M T2 950/20 4Y	2440820	20/40	950	TNC / IT	759	1 / 4
ETITEC M T2 950/20 4Y RC	2440821			TNC / IT	764	1 / 4

Змінні модулі

Тип	Код	Сумісність	Вага (г)	Паковання (шт.)
MOD.ETITEC M T2 400/20 PE/N*	2440822	ETITEC M T2 950/20 4Y (RC)	93	1 / 28
MOD.ETITEC M T2 550/20	2440823	ETITEC M T2 950/20 4Y (RC)	75	

* 4-й полюс (без віконця індикації) необхідно замінювати щоразу при заміні інших модулів обмежувача.



Обмежувачі перенапруги ETITEC V T2 690V AC

Застосування - обмежувачі перенапруги ETITEC V призначені для захисту мережевих інверторів PV нового покоління з вихідною напругою 800В. Конструкція обмежувача складається з трьох (чотирьох) паралельно з'єднаних варисторних елементів. Кожен полюс обладнаний візуальною індикацією.

Особливості:

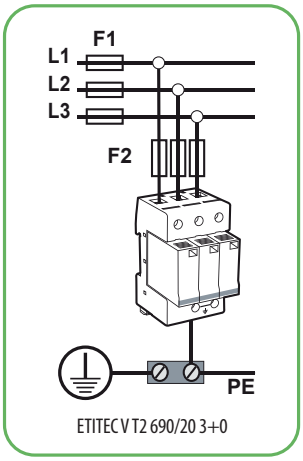
- → захист від перенапруги T2 AC;
- → In : 20 kA;
- → Imax : 40 kA;
- → з'ємні модулі для кожної фази;
- → контакти дистанційної сигналізації;
- → відповідність стандартам EN 61643-11 та IEC 61643-11;
- → UL1449. 4.

Технічні характеристики:	
Тип	**ETITEC V T2 690/20**
Клас (IEC/EN/VDE)	II/T2/C
Напруга мережі (TN)	690 V/1f
Напруга тривалої роботи (AC) U_c	760 V
Короткочасна перенапруга (TOV) U_T (AC)	1000 V/5s витримує
	1300V/120 min безп. вимкнення
Струм витоку I_{PE} при U_c	< 1 mA
Супровідний струм I_f	немає
Номінальний струм розряду I_n (15 imp. x 8/20)	20 kA
Максимальний струм розряду I_{max} (8/20)	40 kA
Рівень захисту U_p	3,5 kV
Допустимий струм короткого замикання I_{SCCR}	25 000A
Внутрішній тепловий розчіплювач	так
Запобіжник	125 A gG
ПЗВ	тип "S" (селективний)
Переріз провідників	2,5-25mm² / електромонтажна шина
Індикація спрацьовування розчіплювача	1 механічний індикатор
Контакти дистанційної сигналізації (RC)	так
Монтаж	на шину TH 35 (EN 60715)
Робочий діапазон температур	- 40°C ...+85°C
Ступінь захисту	IP20
Матеріал корпусу	термопластик, ступінь горючості UL 94-V0
Відповідність стандарту	IEC 61643-11 / EN 61643-11

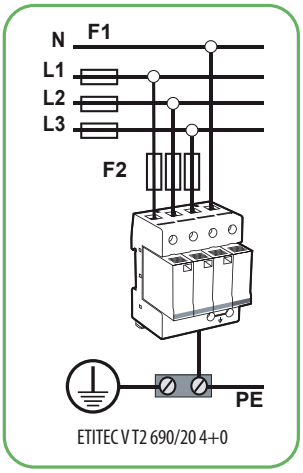
ETITEC V T2

Тип	Код	I_n/I_{max} (8/20) (kA)	U_c (V AC)	Тип мережі	Вага (г)	Паковання (шт.)
ETITEC V T2 690/20 3+0 RC	2442988	20/40	750	TNC	319	1/24
ETITEC V T2 690/20 4+0 RC	2442989			TNC-S	420	1/18



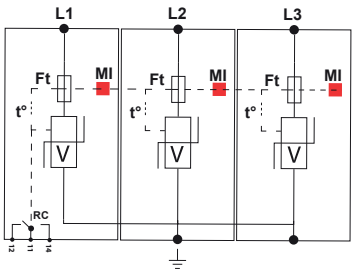


ETITEC V T2 690/20 3+0

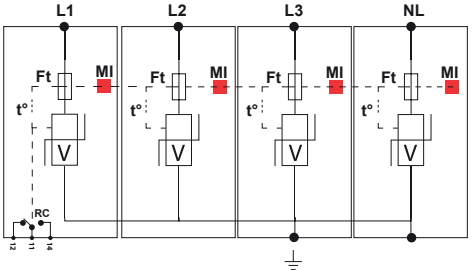


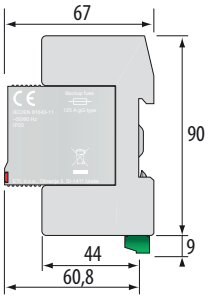
ETITEC V T2 690/20 4+0

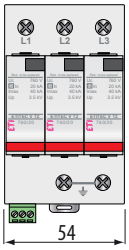
ETITEC V T2 690/20 3+0 RC

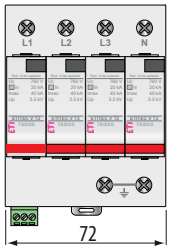


ETITEC V T2 690/20 4+0 RC

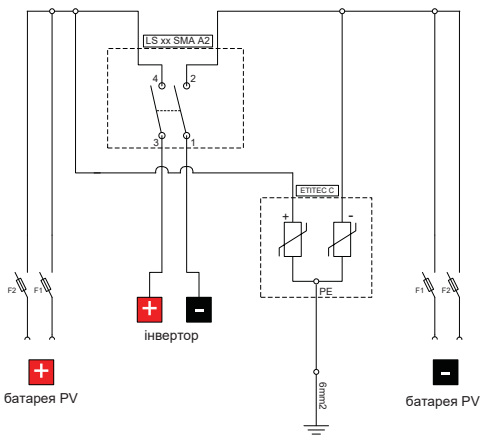


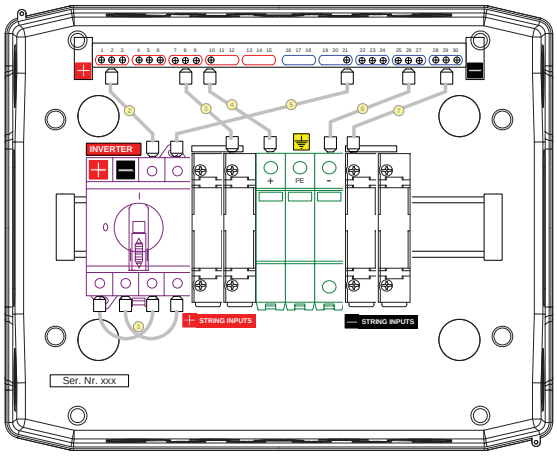


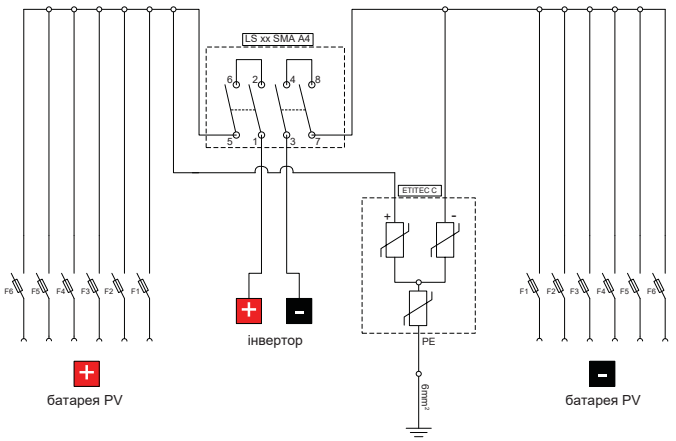


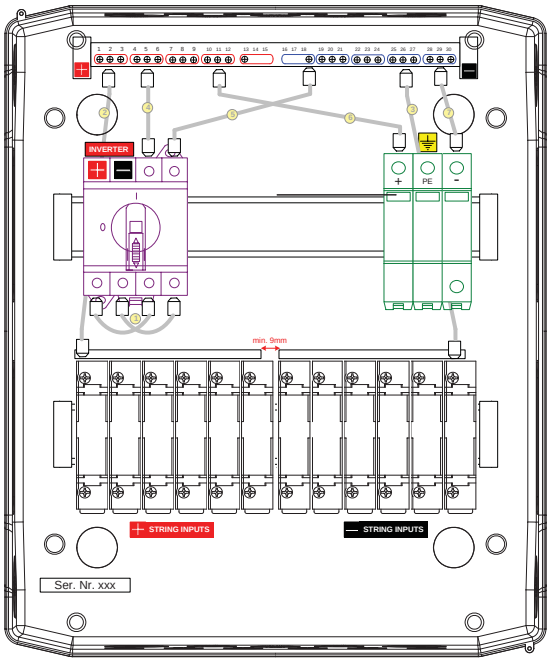


Приклади шаф збору потужності зі сторони напруги DC









Для нотаток

TC

ТЕХНІЧНА КЕРАМІКА 1054

ВИРОБИ З КЕРАМІКИ



ETI

SWITCH TO A SAFE FUTURE

CERAMICS

Корпуси високовольтних запобіжників VV



Корпуси високовольтних запобіжників виготовляються з високоякісної глиноземистої порцеляни C120 і C130 і мають механічні властивості, що значно перевершують стандартні вимоги. Керамічні корпуси можуть бути отримані екструдуванням із кварцової порцеляни C110, глиноземистої порцеляни C120, безпористого кордієриту C410 і пористого кордієриту C520. Поверхня корпусів покрита глазур'ю білого або коричневого кольору (RAL 8011, 8016 або 8017).

Корпуси низьковольтних запобіжників NH



Компоненти виготовляються відповідно до високих технологічних вимог, більша частина компонентів виготовляється з безлужного стеатиту C221 та мулліту C610. Корпуси для запобіжників серії NH виробляються на індивідуальні замовлення (розміри, форма, технологічні особливості) за допомогою екструзії. Поверхня корпусу може бути покрита спеціальною глазур'ю.

Корпуси циліндричних запобіжників CH



Корпуси циліндричних запобіжників виготовляються екструзією матеріалу C410 або інших силікатних сумішей.

Ізолятори



Керамічні ізолятори для низької та середньої напруги виготовляються з матеріалу C110 та C120, що відповідає стандарту IEC 672. Вони покриваються коричневою або білою глазур'ю. Колір глазурі відповідає RAL 8011, 8016, 8017. Технологія виробництва та параметри виробів відповідають DIN 40680.

Корпуси запобіжників D та D0



Корпуси запобіжників, цоколя та кришки як і інші ізоляційні компоненти виготовляються з кварцової порцеляни C111 у чіткому дотриманні розмірів та технології виробництва.

Керамічні тримачі для ламп

Керамічні патрони для ламп виготовляються методом пластичного чи сухого пресування. Найчастіше використовувані матеріали - кварцова порцеляна C111 і стеатит C221. Патрони відповідають вимогам замовника до габаритів та допусків. Тримачі стійкі до ударів та пошкоджень, а всі струмопровідні частини захищені від корозії. Контактна колодка знаходиться всередині керамічної основи, що виключає випадковий контакт із струмопровідними елементами. Серія тримачів передбачає різні способи кріплення.



Керамічні заглушки

Керамічні заглушки виготовляються з фарфорового кварцу C111 відповідно до заданих розмірів. На вимогу замовника поверхня заглушок може бути покрита білою глазур'ю.



Корпуси резисторів

Корпуси резистивних елементів виготовляються з кварцової порцеляни C110, алюмо-порцеляни C120, пористого кордієриту C520 і безпористого кордієриту C410 або інших спеціальних матеріалів на вибір замовника.



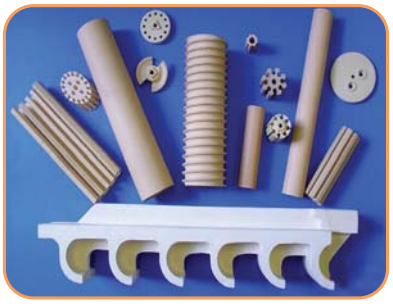
Пресовані вироби зі стеатиту

Стеатит є чудовим ізоляційним матеріалом. За своєю структурою стеатит – це силікат магнію, який відрізняється високою термостійкістю, а також високою діелектричною та механічною міцністю. Безлужний стеатит відмінно підходить для сухого пресування та екструзії.



Вироби з кордієриту

Вироби з кордієриту (трубки, стрижні, основи обігрівачів, втулки, направляючі, невеликі пластини) виготовляються методом екструзії, пресування або технології лиття,
залежно від вимог за формою та властивостями. Вироби виготовляються із трьох стандартизованих кордієритових матеріалів: пористий кордієрит C520, вогнетривкий пористий
кордієрит C530 та безпористий кордієрит C410. Залежно від спеціальних вимог клієнтів, можливе виготовлення продукції із модифікованих кордієритових сумішей.



Вогнетривкі вироби для важкої промисловості



Мініатюрні вогнетривкі ємності виготовляються з керамічного матеріалу 80% SiO2.
Вироби використовуються для точного вимірювання вмісту в речовинах вуглецю та сірки.

Мультирешітка



Керамічні сита використовуються для видалення великодисперсних домішок із розплавлених матеріалів за температури до 1700° С. Їхні форми та розміри виготовляються за індивідуальними замовленнями клієнтів. Вироби відповідають DIN 40680.

Піноподібні керамічні фільтри





Пористі фільтри виготовляються на основі SiC. Вони використовуються в промисловості для видалення неметалевих домішок, які найчастіше спричиняють несправності при литті. Характерна пориста структура визначає високу площу дотику, що забезпечує високий рівень фільтрації. Розплавлений метал, проходячи через фільтр, щільно стикається з пористою поверхнею, залишаючи при цьому на його стінках навіть найдрібніші частинки непотрібних домішок.
Температурні тести на плавлення:
T = 1420 - 1450 ° C min 45 s
T = 1450 - 1500 ° C min 35 s
Розміри фільтра та його пропускна здатність залежить від кількості металу, на який він розрахований. Стандартними формами є квадратна, прямокутна та кругла з різними розмірами від 40 до 100 мм та висотою від 15 до 22 мм.

Піноподібні керамічні фільтри			
Вид сплаву	Розміри	Пропускна спроможність	
Металевий сплав	75x75x22*	PPI10**	Грубий
	50x50x22*	PPI20	Середній
	Під замовлення	PPI30	Дрібний

* Форми та розміри за запитом клієнта
** Кількість пор на дюйм (25,4 мм)

Ізоляційні трубки



Глазуровані ізоляційні трубки використовуються для захисту занурюваних нагрівачів, які використовуються в електролітичних ваннах. Форма та розміри трубок можуть виготовлятися за індивідуальними замовленнями.

Спеціальна малосерійна продукція

Малосерійна продукція виготовляється на спеціальний запит клієнтів. Наприклад, виготовлення прототипів, запасних частин чи нових виробів на етапі їх впровадження на ринок.



Керамічна фурнітура

На запит наших клієнтів ми виготовляємо різні підставки, ручки, захисні кришки та вставки з довговічних, міцних та естетично досконалих керамічних матеріалів.



Матеріали

Концерн ETI d.o.o. виробляє широку палітру спеціальних керамічних матеріалів з високими механічними, електричними та термічними властивостями. Основні наші потужності спрямовані на виробництво порцеляни, стеатиту та кордієриту. Також виготовляються спеціальні матеріали: оксид алюмінію, карбід кремнію, кварц та вогнетривкі матеріали.

Порцеляна відмінно підходить для використання в електротехніці. Це природний силікатний матеріал з відмінними механічними, ізоляційними та діелектричними властивостями, що має високу термостійкість і не піддається корозії. Ми виробляємо кварцову та алюмінієву порцеляну, яка добре підходить для лиття, екструзії та сухого пресування.

Стеатит є чудовим ізоляційним матеріалом. За своєю структурою стеатит - це силікат магнію, який має високу механічну, термічну та діелектричну стійкість. Ми виробляємо безпористий стеатит, який чудово підходить для екструзії та сухого пресування.

Кордієрит використовується в промисловості в умовах різких стрибків температури великої амплітуди. Кордієрит - це алюмінієво-магнієвий силікат, який має високий коефіцієнт лінійного теплового розширення і хорошу термоізоляційну стійкість. Він добре піддається литтю, екструзії, а також сухому та мокрому пресуванню.



Типи кераміки

Матеріали IEC 60672-3	C110	C111	C120	C130	C221	C410	C520	C530	C610	C786	C795	C799
Відкрита пористість (Vol-%), max.	0	3	0	0	0	0,5	20	30	0	0	0	0
Щільність (мг/м3), min.	2,2	2,2	2,3	2,5	2,7	2,1	1,9	2,1	2,6	3,4	3,5	3,7
Міцність на вигин, неглазурована (MPa), min.	50	40	90	140	140	60	30	30	120	250	280	300
Міцність на вигин, глазурована (MPa), min.	60	-	110	160	-	-	-	-	-	-	-	-
Коефіцієнт теплового розширення 30-600 °C (10-6 K-1)	4-7	4-7	4-7	5-7	7-9	2-4	2-4	4-6	5-7	6-8	6-8	7-9
Теплова провідність 30 - 100 °C (W/mK)	1-2,5	1-2,5	1,2-2,6	1,5-4	2-3	1,2-2,5	1,3-1,8	1,4-2	2-6	14-24	16-28	19-30
Термоізоляція T(°C), min.	150	150	150	150	100	250	300	350	150	140	140	150
Діелектричні втрати за 20 °C, 48 - 60Hz (10-3) max.	25	-	25	30	1,5	25	-	-	-	0,5	0,5	0,2
Відносна провідність 48 Hz - 62 Hz	6-7	-	6-7	6-7,5	6	5	-	-	8	9	9	9

Для поміток

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
11		1101021	555	1101184	567	1101412	614	1101570	629	1101715	609, 641	1102149	607
1100130	571	1101025	567	1101185	567	1101413	614	1101571	629	1101716	632	1102150	607
1100131	571	1101026	567	1101186	571	1101414	614	1101572	629	1101717	632	1102151	607
1100132	571	1101027	567	1101187	571	1101415	614	1101573	629	1101718	640	1102152	607
1100133	571	1101028	567	1101188	571	1101416	614	1101574	629	1101720	626	1102153	607
1100134	571	1101029	567	1101189	571	1101417	614	1101575	629	1101721	626	1102154	607
1100140	555	1101040	555	1101190	571	1101418	614	1101584	630	1101722	626	1102155	607
1100141	555	1101041	555	1101191	571	1101419	614	1101585	630	1101723	626	1102156	607
1100142	556	1101044	555	1101200	574	1101420	625	1101586	630	1101725	626	1102166	609, 641
1100143	556	1101045	555	1101202	574	1101421	625	1101587	630	1101726	626	1102167	609, 640
1100200	567, 572	1101046	555	1101204	574	1101422	625	1101588	630	1101727	626	1102168	609, 640
1100201	557, 572	1101047	556	1101206	574	1101423	625	1101589	630	1101728	626	1102169	609, 640
1100202	557, 572	1101048	556	1101208	574	1101424	625	1101608	641	1101729	626	1102170	609, 640
1100203	556	1101051	556, 561, 564,	1101210	574	1101425	625	1101620	631	1101731	626	1102171	609, 640
1100204	564		567	1101212	574	1101426	625	1101621	631	1101732	626	1102172	609, 640
1100205	567, 572	1101052	556, 561	1101214	574	1101427	625	1101622	631	1101733	626	1102173	609, 641
1100206	557, 572	1101053	564	1101216	574	1101429	625	1101623	631	1101734	626	1102174	609, 641
1100210	557	1101054	557	1101218	574	1101430	625	1101624	631	1101735	626	1102175	609, 641
1100211	557	1101055	557	1101272	660	1101431	625	1101625	631	1102100	607	1102176	609, 641
1100212	557	1101056	557	1101273	660	1101432	625	1101626	631	1102101	607	1102177	609, 642
1100213	557	1101057	557	1101278	574, 579	1101433	625	1101627	631	1102102	607	1102178	609, 642
1100214	557	1101060	564	1101279	574, 579	1101434	625	1101628	631	1102103	607	1102180	609, 640
1100220	572	1101061	564	1101280	574, 579	1101436	625	1101629	631	1102104	607	1102300	659
1100221	572	1101062	564	1101281	574, 579	1101437	625	1101630	631	1102105	607	1102301	659
1100222	572	1101063	564	1101282	574, 579	1101438	625	1101631	631	1102106	607	1102302	659
1100223	572	1101064	564	1101283	574, 579	1101439	625	1101644	632	1102107	607	1102303	659
1100224	572	1101081	555	1101284	574, 579	1101440	625	1101645	632	1102108	607	1102304	659
1100225	572	1101082	555	1101285	574	1101441	625	1101646	632	1102109	607	1102305	659
1100240	561	1101083	556	1101286	574	1101443	625	1101647	632	1102110	607	1102310	659
1100241	561	1101084	556	1101287	574	1101444	625	1101648	632	1102111	607	1102311	660
1100242	561	1101100	556	1101290	576	1101445	625	1101649	632	1102112	607	1102312	660
1100243	561	1101101	556	1101291	576	1101447	625	1101650	632	1102113	607	1102313	660
1100244	561	1101102	556	1101292	576	1101448	625	1101651	632	1102114	607	1102400	653
1100245	561	1101103	556	1101293	574	1101449	625	1101666	632	1102115	607	1102401	653
1100250	572	1101104	556	1101294	574	1101451	625	1101667	632	1102116	607	1102402	653
1100251	572	1101105	556	1101295	574	1101452	625	1101668	632	1102117	607	1102403	654
1100270	555	1101106	556	1101296	574	1101453	625	1101669	632	1102118	607	1102405	654
1100271	555	1101107	556	1101297	574	1101454	625	1101670	632	1102119	607	1102410	653
1100272	557	1101108	556	1101370	576	1101455	625	1101671	632	1102120	607	1102411	653
1100274	567, 572	1101109	556	1101371	576	1101456	625	1101672	632	1102121	607	1102412	653
1100280	555	1101120	556	1101372	576	1101458	625	1101673	632	1102122	607	1102413	653
1100281	555	1101121	556	1101373	576	1101459	625	1101677	633	1102123	607	1102414	653
1100304	564	1101140	556	1101374	576	1101460	625	1101679	635, 636	1102124	607	1102415	653
1100305	564	1101141	556	1101375	579	1101481	626	1101681	635, 636	1102125	607	1102416	654
1100350	564	1101147	556	1101376	579	1101482	626	1101683	635	1102126	607	1102417	654
1100351	564	1101148	556	1101377	579	1101483	626	1101685	635	1102127	607	1102420	654
1101000	555	1101156	571	1101378	579	1101484	626	1101686	636, 642	1102128	607	1102421	654
1101001	555	1101157	571	1101379	579	1101485	626	1101687	642	1102129	607	1102422	654
1101002	555	1101158	571	1101380	579	1101486	626	1101688	642	1102130	607	1102423	654
1101003	555	1101159	571	1101381	579	1101514	626	1101689	636, 642	1102131	607	1102424	654
1101004	555	1101160	567	1101382	579	1101515	626	1101690	642	1102132	607	1102425	654
1101005	555	1101161	567	1101383	579	1101516	626	1101692	636, 642	1102133	607	1102426	654
1101006	555	1101162	567	1101384	579	1101517	626	1101693	642	1102134	607	1102427	654
1101007	555	1101163	567	1101385	579	1101518	626	1101694	642	1102135	607	1102428	657
1101008	555	1101169	567	1101386	579	1101519	626	1101696	642	1102136	607	1102429	657
1101009	555	1101170	564	1101400	614	1101527	627	1101698	642	1102137	607	1102430	657
1101010	556	1101171	564	1101401	614	1101528	627	1101700	642	1102138	607	1102431	657
1101011	556	1101172	564	1101402	614	1101529	627	1101702	642	1102139	607	1102432	657
1101012	556	1101173	564	1101403	614	1101530	627	1101705	609, 633	1102140	607	1102433	657
1101013	556	1101174	564	1101404	614	1101531	627	1101706	609, 633	1102141	607	1102434	657
1101014	556	1101176	564	1101405	614	1101532	627	1101707	609, 633	1102142	607	1102435	657
1101015	556	1101177	564	1101406	614	1101534	627	1101708	609, 633	1102143	607	1102436	657
1101016	556	1101179	571	1101407	614	1101535	627	1101709	609, 633	1102144	607	1102440	657
1101017	556	1101180	567	1101408	614	1101536	627	1101711	639	1102145	607	1102441	657
1101018	556	1101181	567	1101409	614	1101537	627	1101712	640	1102146	607	1102442	657
1101019	556	1101182	567	1101410	614	1101538	627	1101713	640	1102147	607	1102443	657
1101020	555	1101183	567	1101411	614	1101539	627	1101714	641	1102148	607	1102444	657

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
1102445	657	1102659	589	1338600	632	1340202	628	1343412	642	1602101	596	1602256	598
1102446	658	1102660	589	1338601	632	1340252	628	1343415	642	1602102	596	1602257	598
1102447	658	1102661	589	1338602	632	1340254	628	1343418	642	1602103	596	1602258	598
1102448	658	1102662	589	1338603	632	1340500	629	1343421	642	1602104	596	1602259	596
1102449	658	1102663	589	1338604	632	1340501	629	1343487	642	1602105	596	1602260	596
1102450	658	1102664	589	1338605	632	1340502	629	1343489	642	1602106	596	1602261	596
1102500	583	1102673	589	1338606	632	1340503	629	1343708	642	1602107	596	1602262	596
1102501	583	1102674	589	1338758	632	1340504	629	1343709	642	1602108	596	1602263	596
1102502	583	1102675	589	1338764	632	1340550	630	1343713	642	1602109	596	1602264	596
1102503	583	1102676	589	1338765	632	1340551	630	1343716	642	1602110	596	1602265	596
1102504	583	1102677	589	1338864	632	1340552	630	1343729	642	1602111	596	1602266	596
1102505	583	1102678	589	1338865	632	1340553	630	1343730	642	1602112	596	1602267	596
1102506	583	1102679	589	1338900	634	1340554	630	1343731	642	1602113	596	1602270	596
1102507	583	1102680	589	1338901	634	1340700	630	1343901	642	1602114	596	1602273	596
1102510	583	**13**		1338950	642	1340701	630	1343904	642	1602115	596	1602274	596
1102511	583	1325102	618	1339300	626	1340702	630	1343913	642	1602116	596	1602275	597
1102512	583	1325103	618	1339301	626	1340703	630	1343916	642	1602117	596	1602276	597
1102513	583	1325104	618	1339302	626	1340704	630	**16**		1602118	596	1602277	597
1102514	583	1325502	618	1339303	626	1341000	631	1601600	595	1602119	596	1602278	597
1102515	583	1325503	618	1339304	626	1341001	631	1601601	595	1602128	597	1602279	597
1102516	583	1325504	618	1339450	627	1341002	631	1601602	595	1602129	597	1602280	597
1102517	583	1327508	618	1339451	627	1341003	631	1601603	595	1602130	597	1602281	597
1102518	583	1327509	618	1339452	627	1341004	631	1601604	595	1602131	597	1602282	597
1102519	583	1327510	618	1339453	627	1341151	635, 636	1601605	595	1602132	597	1602283	597
1102520	583	1336910	619	1339454	627	1341153	635, 636	1601606	595	1602133	597	1602284	597
1102521	583	1336912	619	1339500	627	1341201	635	1601610	595	1602134	597	1602285	597
1102600	588	1336914	619	1339501	627	1341650	637	1601611	595	1602135	597	1602286	597
1102601	588	1336918	619	1339502	627	1341651	637	1601612	595	1602136	597	1602322	597
1102602	588	1336920	619	1339503	627	1341652	637	1601613	595	1602137	597	1602323	597
1102603	588	1336922	619	1339504	627	1341700	637	1601620	595	1602138	597	1602324	597
1102604	588	1337963	631	1339550	627	1341702	637	1601621	595	1602139	597	1602325	597
1102605	588	1337965	631	1339551	627	1341704	637	1601622	595	1602140	597	1602326	597
1102606	588	1337967	631	1339552	627	1341750	637	1601623	595	1602141	597	1602327	597
1102607	588	1337969	631	1339553	627	1341752	637	1601630	595	1602142	597	1602328	597
1102616	588	1337970	631	1339554	627	1341754	637	1601631	595	1602143	597	1602329	597
1102617	588	1337972	631	1339600	627	1341800	637	1601632	595	1602144	597	1602330	598
1102618	588	1337974	631	1339601	627	1341802	637	1601633	595	1602145	597	1602331	598
1102619	588	1337976	631	1339602	627	1341803	637	1601634	595	1602146	597	1602332	598
1102620	588	1338102	634	1339603	627	1341850	638	1601635	595	1602147	597	1602333	598
1102621	588	1338103	634	1339650	628	1341851	638	1601636	595	1602206	597	1602334	598
1102622	588	1338104	634	1339651	628	1341852	638	1601640	595	1602207	597	1690860	844
1102623	588	1338115	634	1339652	628	1341880	635	1601641	595	1602208	597	1690860	1034
1102624	588	1338116	634	1339653	628	1342180	639	1601642	595	1602209	597	1690861	843
1102625	588	1338117	634	1339700	627	1342181	638	1601643	595	1602210	597	1690861	1034
1102626	588	1338130	635	1339701	627	1342182	638	1601650	598	1602211	597	1690862	845
1102627	588	1338131	635	1339702	627	1342651	641	1601651	598	1602212	597	1690862	1034
1102628	588	1338132	635	1339703	627	1342750	634	1601652	598	1602213	597	1690863	847
1102629	588	1338145	635	1339704	627	1342751	634	1601653	598	1602214	597	1690863	1034
1102630	588	1338146	635	1339750	628	1342752	634	1601681	598	1602215	598	1690870	828
1102631	588	1338147	635	1339751	628	1342759	634	1601682	598	1602216	598	1690871	828
1102632	590	1338160	635	1339752	628	1342760	634	1601683	598	1602217	598	1690872	828
1102633	590	1338161	635	1339753	628	1342761	634	1601684	598	1602218	598	1690873	828
1102634	590	1338201	633	1339754	628	1342762	634	1601686	598	1602219	598	1690874	828
1102635	590	1338202	633	1340050	625	1342763	634	1601687	596	1602220	598	1690880	828
1102636	589	1338206	633	1340051	625	1342764	634	1601688	597	1602221	598	1690881	828
1102637	590	1338207	633	1340052	625	1342820	634	1601689	597	1602222	598	1690882	828
1102638	590	1338215	633	1340053	625	1342821	634	1601690	598	1602223	598	1690883	828
1102639	590	1338302	633	1340054	625	1342850	642	1601761	598	1602224	598	1690884	828
1102640	590	1338303	633	1340056	625	1343000	641	1601800	596	1602225	598	1690890	828
1102651	589	1338306	634	1340057	625	1343100	641	1601801	597	1602226	598	1690891	828
1102652	590	1338450	639	1340058	625	1343101	641	1601802	597	1602227	598	1690892	828
1102653	589	1338452	639	1340059	625	1343102	641	1601803	597	1602228	598	1690895	828
1102654	589	1338453	639	1340060	625	1343103	641	1601804	597	1602229	598	1690896	828
1102655	589	1338454	639	1340164	628	1343104	641	1601805	596	1602230	598	1690897	828
1102656	589	1338455	639	1340165	628	1343200	642	1601807	596	1602253	598	1690900	828
1102657	589	1338464	640	1340200	628	1343408	642	1601841	597	1602254	598	1690901	828
1102658	589	1338467	640	1340201	628	1343409	642	1602100	596	1602255	598	1690902	828

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
1690905	954	1690969	829	1692330	847	1696008	859	1701012	838	1900053	34	1900224	34
1690906	954	1690969	859	1692331	847	1696009	638	1701013	838	1900054	34	1900225	34
1690910	857	1690970	829	1692332	847	1696009	859	1701211	844	1900055	34	1900226	34
1690911	857	1690971	829	1692411	849	1696010	638	1701213	844	1900102	34	1900227	34
1690912	857	1690972	829	1692412	849	1696010	859	1701250	838	1900103	34	1900228	34
1690913	857	1690972	859	1692420	849	1696011	638	1701256	838	1900104	34	1900229	34
1690914	857	1690973	829	1692421	849	1696011	859	1701260	838	1900105	34	1900230	34
1690915	857	1690973	859	1692422	848	1696012	638	1701400	838	1900106	34	1900231	34
1690916	857	1690974	829	1692423	848	1696012	859	1701410	838	1900107	34	1900232	34
1690920	857	1690974	859	1692431	849	1696013	859	1701416	838	1900108	34	1900233	34
1690922	857	1690975	829	1692450	848	1696014	859	1701420	838	1900109	34	1900234	34
1690923	857	1690975	859	1692452	849	1696015	859	1701430	838	1900110	34	1900235	34
1690924	857	1690976	829	1692453	849	1696016	859	1701431	838	1900111	34	1900236	34
1690926	857	1690976	859	1692454	849	1696017	859	1701450	841	1900112	34	1900241	34
1690930	857	1690977	829	1692455	849	1696018	859	1701451	841	1900113	34	1900242	34
1690931	857	1690977	859	1692460	849	1696019	859	1701452	841	1900114	34	1900243	34
1690932	857	1690978	829	1692498	836	1696020	859	1701453	841	1900115	34	1900244	34
1690933	857	1690978	858	1692499	836	1696021	859	1701467	844	1900116	34	1900245	34
1690940	829	1690979	829	1692620	836	1696022	859	1701500	844	1900121	34	1900246	34
1690940	858	1690979	858	1692630	836	1696023	859	1701501	844	1900122	34	1900247	34
1690941	829	1690980	858	1692701	829	1696024	859	1701502	844	1900123	34	1900248	34
1690941	858	1690981	858	1692701	858	1696025	859	1701503	844	1900124	34	1900249	34
1690942	829	1690982	858	1692702	829	1696026	859	1701505	844	1900125	34	1900250	34
1690942	858	1690983	858	1692702	858	1696027	859	**19**		1900126	34	1900251	34
1690943	829	1690984	858	1692703	829	1696028	859	1900002	34	1900127	34	1900252	34
1690944	829	1690985	858	1692703	858	1696029	859	1900003	34	1900128	34	1900253	34
1690945	829	1690986	858	1692704	829	1696030	859	1900004	34	1900129	34	1900254	34
1690946	829	1690987	858	1692704	858	1696031	859	1900005	34	1900130	34	1900255	34
1690947	829	1690988	858	1692714	836	1696032	859	1900006	34	1900131	34	1900302	35
1690947	858	1690989	858	1692760	829	1696033	859	1900007	34	1900132	34	1900303	35
1690948	829	1690990	858	1692760	858	1696050	860	1900008	34	1900133	34	1900304	35
1690948	858	1690991	858	1692761	829	1696051	860	1900009	34	1900134	34	1900305	35
1690949	829	1690992	858	1692761	858	1696052	860	1900010	34	1900135	34	1900306	35
1690949	858	1690993	858	1692762	829	1696053	860	1900011	34	1900136	34	1900307	35
1690950	829	1690994	858	1692762	858	1696054	860	1900012	34	1900141	34	1900308	35
1690950	858	1690995	858	1692763	829	1696055	860	1900013	34	1900142	34	1900309	35
1690951	829	1691040	849	1692763	858	1696056	860	1900014	34	1900143	34	1900310	35
1690951	858	1691046	849	1692764	829	1696057	860	1900015	34	1900144	34	1900311	35
1690952	829	1691047	849	1692764	858	1696058	860	1900016	34	1900145	34	1900312	35
1690952	858	1691048	849	1692765	829	1696059	860	1900021	34	1900146	34	1900313	35
1690953	829	1691050	849	1692765	858	1696060	860	1900022	34	1900147	34	1900314	35
1690953	858	1691051	849	1692766	829	1696061	860	1900023	34	1900148	34	1900315	35
1690954	829	1691052	849	1692766	858	1696062	860	1900024	34	1900149	34	1900316	35
1690954	858	1691055	639	1692767	836	1696063	860	1900025	34	1900150	34	1900321	35
1690955	829	1691055	849	1692768	836	1696064	860	1900026	34	1900151	34	1900322	35
1690955	858	1691056	639	1692769	836	1696065	860	1900027	34	1900152	34	1900323	35
1690956	829	1691057	639	1695200	845	1696066	860	1900028	34	1900153	34	1900324	35
1690956	858	1691061	825	1695210	845	1696067	860	1900029	34	1900154	34	1900325	35
1690957	829	1691062	1033	1695211	845	1696068	860	1900030	34	1900155	34	1900326	35
1690957	858	1691070	858	1695212	845	1696069	860	1900031	34	1900202	34	1900327	35
1690958	829	1691071	858	1695220	846	1696070	860	1900032	34	1900203	34	1900328	35
1690958	858	1691072	858	1695230	846	1696071	860	1900033	34	1900204	34	1900329	35
1690959	829	1691073	858	1695231	846	1696072	860	1900034	34	1900205	34	1900330	35
1690959	858	1691074	858	1695232	846	1696073	860	1900035	34	1900206	34	1900331	35
1690960	829	1692000	846	1696000	638	1696074	860	1900036	34	1900207	34	1900332	35
1690960	858	1692010	843	1696000	859	1696075	860	1900041	34	1900208	34	1900333	35
1690961	858	1692032	843	1696001	638	1696076	860	1900042	34	1900209	34	1900334	35
1690962	858	1692034	844	1696001	859	1696077	860	1900043	34	1900210	34	1900335	35
1690963	858	1692035	844	1696002	638	1696111	860	1900044	34	1900211	34	1900336	35
1690964	829	1692110	845	1696002	859	1696150	859	1900045	34	1900212	34	1900341	35
1690965	829	1692130	845	1696003	859	1696151	859	1900046	34	1900213	34	1900342	35
1690966	829	1692131	845	1696005	638	1696152	860	1900047	34	1900214	34	1900343	35
1690966	859	1692132	845	1696005	859	1696162	860	1900048	34	1900215	34	1900344	35
1690967	829	1692210	846	1696006	638	1696163	860	1900049	34	1900216	34	1900345	35
1690967	859	1692230	846	1696006	859	**17**		1900050	34	1900221	34	1900346	35
1690968	829	1692231	846	1696007	638	1701000	838	1900051	34	1900222	34	1900347	35
1690968	859	1692310	847	1696007	859	1701011	838	1900052	34	1900223	34	1900348	35

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
1900349	35	1901016	41	1901111	41	1901206	41	1901293	43	1901388	43	1901483	43
1900350	35	1901021	41	1901112	41	1901207	41	1901302	42	1901389	43	1901484	43
1900351	35	1901022	41	1901113	41	1901208	41	1901303	42	1901390	43	1901485	43
1900352	35	1901023	41	1901114	41	1901209	41	1901304	42	1901391	43	1901486	43
1900353	35	1901024	41	1901115	41	1901210	41	1901305	42	1901392	43	1901487	43
1900354	35	1901025	41	1901116	41	1901211	41	1901306	42	1901393	43	1901488	43
1900355	35	1901026	41	1901121	41	1901212	41	1901307	42	1901402	42	1901489	43
1900402	35	1901027	41	1901122	41	1901213	41	1901308	42	1901403	42	1901490	43
1900403	35	1901028	41	1901123	41	1901214	41	1901309	42	1901404	42	1901491	43
1900404	35	1901029	41	1901124	41	1901215	41	1901310	42	1901405	42	1901492	43
1900405	35	1901030	41	1901125	41	1901216	41	1901311	42	1901406	42	1901493	43
1900406	35	1901031	41	1901126	41	1901221	41	1901312	42	1901407	42	1902002	44
1900407	35	1901032	41	1901127	41	1901222	41	1901313	42	1901408	42	1902003	44
1900408	35	1901033	41	1901128	41	1901223	41	1901314	42	1901409	42	1902004	44
1900409	35	1901034	41	1901129	41	1901224	41	1901315	42	1901410	42	1902005	44
1900410	35	1901035	41	1901130	41	1901225	41	1901316	42	1901411	42	1902006	44
1900411	35	1901036	41	1901131	41	1901226	41	1901321	42	1901412	42	1902007	44
1900412	35	1901041	41	1901132	41	1901227	41	1901322	42	1901413	42	1902008	44
1900413	35	1901042	41	1901133	41	1901228	41	1901323	42	1901414	42	1902009	44
1900414	35	1901043	41	1901134	41	1901229	41	1901324	42	1901415	42	1902010	44
1900415	35	1901044	41	1901135	41	1901230	41	1901325	42	1901416	42	1902011	44
1900416	35	1901045	41	1901136	41	1901231	41	1901326	42	1901421	42	1902012	44
1900421	35	1901046	41	1901141	41	1901232	41	1901327	42	1901422	42	1902013	44
1900422	35	1901047	41	1901142	41	1901233	41	1901328	42	1901423	42	1902014	44
1900423	35	1901048	41	1901143	41	1901234	41	1901329	42	1901424	42	1902015	44
1900424	35	1901049	41	1901144	41	1901235	41	1901330	42	1901425	42	1902016	44
1900425	35	1901050	41	1901145	41	1901236	41	1901331	42	1901426	42	1902021	44
1900426	35	1901051	41	1901146	41	1901241	41	1901332	42	1901427	42	1902022	44
1900427	35	1901052	41	1901147	41	1901242	41	1901333	42	1901428	42	1902023	44
1900428	35	1901053	41	1901148	41	1901243	41	1901334	42	1901429	42	1902024	44
1900429	35	1901054	41	1901149	41	1901244	41	1901335	42	1901430	42	1902025	44
1900430	35	1901055	41	1901150	41	1901245	41	1901336	42	1901431	42	1902026	44
1900431	35	1901061	42	1901151	41	1901246	41	1901341	42	1901432	42	1902027	44
1900432	35	1901062	42	1901152	41	1901247	41	1901342	42	1901433	42	1902028	44
1900433	35	1901063	42	1901153	41	1901248	41	1901343	42	1901434	42	1902029	44
1900434	35	1901064	42	1901154	41	1901249	41	1901344	42	1901435	42	1902030	44
1900435	35	1901065	42	1901155	41	1901250	41	1901345	42	1901436	42	1902031	44
1900436	35	1901066	42	1901161	43	1901251	41	1901346	42	1901441	42	1902032	44
1900441	35	1901067	42	1901162	43	1901252	41	1901347	42	1901442	42	1902033	44
1900442	35	1901068	42	1901163	43	1901253	41	1901348	42	1901443	42	1902034	44
1900443	35	1901069	42	1901164	43	1901254	41	1901349	42	1901444	42	1902035	44
1900444	35	1901070	42	1901165	43	1901255	41	1901350	42	1901445	42	1902036	44
1900445	35	1901071	42	1901166	43	1901261	43	1901351	42	1901446	42	1902102	44
1900446	35	1901072	42	1901167	43	1901262	43	1901352	42	1901447	42	1902103	44
1900447	35	1901073	42	1901168	43	1901263	43	1901353	42	1901448	42	1902104	44
1900448	35	1901081	42	1901169	43	1901264	43	1901354	42	1901449	42	1902105	44
1900449	35	1901082	42	1901170	43	1901265	43	1901355	42	1901450	42	1902106	44
1900450	35	1901083	42	1901171	43	1901266	43	1901361	43	1901451	42	1902107	44
1900451	35	1901084	42	1901172	43	1901267	43	1901362	43	1901452	42	1902108	44
1900452	35	1901085	42	1901173	43	1901268	43	1901363	43	1901453	42	1902109	44
1900453	35	1901086	42	1901181	43	1901269	43	1901364	43	1901454	42	1902110	44
1900454	35	1901087	42	1901182	43	1901270	43	1901365	43	1901455	42	1902111	44
1900455	35	1901088	42	1901183	43	1901271	43	1901366	43	1901461	43	1902112	44
1901002	41	1901089	42	1901184	43	1901272	43	1901367	43	1901462	43	1902113	44
1901003	41	1901090	42	1901185	43	1901273	43	1901368	43	1901463	43	1902114	44
1901004	41	1901091	42	1901186	43	1901281	43	1901369	43	1901464	43	1902115	44
1901005	41	1901092	42	1901187	43	1901282	43	1901370	43	1901465	43	1902116	44
1901006	41	1901093	42	1901188	43	1901283	43	1901371	43	1901466	43	1902121	44
1901007	41	1901102	41	1901189	43	1901284	43	1901372	43	1901467	43	1902122	44
1901008	41	1901103	41	1901190	43	1901285	43	1901373	43	1901468	43	1902123	44
1901009	41	1901104	41	1901191	43	1901286	43	1901381	43	1901469	43	1902124	44
1901010	41	1901105	41	1901192	43	1901287	43	1901382	43	1901470	43	1902125	44
1901011	41	1901106	41	1901193	43	1901288	43	1901383	43	1901471	43	1902126	44
1901012	41	1901107	41	1901202	41	1901289	43	1901384	43	1901472	43	1902127	44
1901013	41	1901108	41	1901203	41	1901290	43	1901385	43	1901473	43	1902128	44
1901014	41	1901109	41	1901204	41	1901291	43	1901386	43	1901481	43	1902129	44
1901015	41	1901110	41	1901205	41	1901292	43	1901387	43	1901482	43	1902130	44

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
1902131	44	1902336	45	1903065	51	1903282	51	1910332	29	2061431	58	2061812	58
1902132	44	1902402	45	1903066	51	1903283	51	1910333	29	2061432	58	2061813	58
1902133	44	1902403	45	1903067	51	1903284	51	1910334	29	2061433	58	2061820	58
1902134	44	1902404	45	1903068	51	1903285	51	1910335	29	2061434	58	2061821	58
1902135	44	1902405	45	1903069	51	1903286	51	1910336	29	2061460	58	2061822	58
1902136	44	1902406	45	1903070	51	1903287	51	**20**		2061461	58	2061823	58
1902202	45	1902407	45	1903071	51	1903288	51	2061110	57	2061462	58	2061830	58
1902203	45	1902408	45	1903072	51	1903289	51	2061111	57	2061463	58	2061831	58
1902204	45	1902409	45	1903073	51	1903290	51	2061112	57	2061464	58	2061832	58
1902205	45	1902410	45	1903081	51	1903291	51	2061113	57	2061470	58	2061833	58
1902206	45	1902411	45	1903082	51	1903292	51	2061114	57	2061471	58	2061860	58
1902207	45	1902412	45	1903083	51	1903293	51	2061120	57	2061472	58	2061861	58
1902208	45	1902413	45	1903084	51	1908401	53	2061121	57	2061473	58	2061862	58
1902209	45	1902414	45	1903085	51	1908411	53	2061122	57	2061474	58	2061863	58
1902210	45	1902415	45	1903086	51	1908412	53	2061123	57	2061480	58	2061870	58
1902211	45	1902416	45	1903087	51	1908413	53	2061124	57	2061481	58	2061871	58
1902212	45	1902421	45	1903088	51	1908414	53	2061130	57	2061482	58	2061872	58
1902213	45	1902422	45	1903089	51	1908421	52	2061131	57	2061483	58	2061873	58
1902214	45	1902423	45	1903090	51	1910007	29	2061132	57	2061484	58	2061880	58
1902215	45	1902424	45	1903091	51	1910008	29	2061133	57	2061490	58	2061881	58
1902216	45	1902425	45	1903092	51	1910010	29	2061134	57	2061491	58	2061882	58
1902221	45	1902426	45	1903093	51	1910011	29	2061140	57	2061492	58	2061883	58
1902222	45	1902427	45	1903202	51	1910012	29	2061141	57	2061493	58	2061890	58
1902223	45	1902428	45	1903203	51	1910013	29	2061142	57	2061494	58	2061891	58
1902224	45	1902429	45	1903204	51	1910014	29	2061143	57	2061510	57	2061892	58
1902225	45	1902430	45	1903205	51	1910015	29	2061144	57	2061511	57	2061893	58
1902226	45	1902431	45	1903206	51	1910016	29	2061210	57	2061512	57	2062145	57
1902227	45	1902432	45	1903207	51	1910027	29	2061211	57	2061513	57	2062150	57
1902228	45	1902433	45	1903208	51	1910028	29	2061212	57	2061520	57	2062151	57
1902229	45	1902434	45	1903209	51	1910030	29	2061213	57	2061521	57	2062152	57
1902230	45	1902435	45	1903210	51	1910031	29	2061214	57	2061522	57	2062153	57
1902231	45	1902436	45	1903211	51	1910032	29	2061220	57	2061523	57	2062154	57
1902232	45	1903002	51	1903212	51	1910033	29	2061221	57	2061530	57	2062155	57
1902233	45	1903003	51	1903213	51	1910034	29	2061222	57	2061531	57	2062501	58
1902234	45	1903004	51	1903214	51	1910035	29	2061223	57	2061532	57	2062502	58
1902235	45	1903005	51	1903215	51	1910036	29	2061224	57	2061533	57	2062503	58
1902236	45	1903006	51	1903216	51	1910207	29	2061230	57	2061540	57	2062504	58
1902302	45	1903007	51	1903221	51	1910208	29	2061231	57	2061541	57	2062530	57
1902303	45	1903008	51	1903222	51	1910210	29	2061232	57	2061542	57	2062531	57
1902304	45	1903009	51	1903223	51	1910211	29	2061233	57	2061543	57	2062532	57
1902305	45	1903010	51	1903224	51	1910212	29	2061234	57	2061610	57	2062533	57
1902306	45	1903011	51	1903225	51	1910213	29	2061240	57	2061611	57	2062534	57
1902307	45	1903012	51	1903226	51	1910214	29	2061241	57	2061612	57	2062535	57
1902308	45	1903013	51	1903227	51	1910215	29	2061242	57	2061613	57	2062545	57
1902309	45	1903014	51	1903228	51	1910216	29	2061243	57	2061617	57	2062632	63
1902310	45	1903015	51	1903229	51	1910227	29	2061244	57	2061620	57	2062633	63
1902311	45	1903016	51	1903230	51	1910228	29	2061250	56	2061621	57	2062634	63
1902312	45	1903021	51	1903231	51	1910230	29	2061251	56	2061622	57	2062642	60
1902313	45	1903022	51	1903232	51	1910231	29	2061252	56	2061623	57	2062643	60
1902314	45	1903023	51	1903233	51	1910232	29	2061253	56	2061630	57	2062644	60
1902315	45	1903024	51	1903234	51	1910233	29	2061254	56	2061631	57	2062647	60
1902316	45	1903025	51	1903235	51	1910234	29	2061260	56	2061632	57	2062648	60
1902321	45	1903026	51	1903236	51	1910235	29	2061261	56	2061633	57	2062649	60
1902322	45	1903027	51	1903261	51	1910236	29	2061262	56	2061640	57	2063145	57
1902323	45	1903028	51	1903262	51	1910307	29	2061263	56	2061641	57	2063545	57
1902324	45	1903029	51	1903263	51	1910308	29	2061264	56	2061642	57	2063642	60
1902325	45	1903030	51	1903264	51	1910310	29	2061410	58	2061643	57	2063643	60
1902326	45	1903031	51	1903265	51	1910311	29	2061411	58	2061650	56	2063644	60
1902327	45	1903032	51	1903266	51	1910312	29	2061412	58	2061651	56	2063647	60
1902328	45	1903033	51	1903267	51	1910313	29	2061413	58	2061652	56	2063648	60
1902329	45	1903034	51	1903268	51	1910314	29	2061414	58	2061653	56	2063649	60
1902330	45	1903035	51	1903269	51	1910315	29	2061420	58	2061660	56	2063662	60
1902331	45	1903036	51	1903270	51	1910316	29	2061421	58	2061661	56	2063663	60
1902332	45	1903061	51	1903271	51	1910327	29	2061422	58	2061662	56	2063664	60
1902333	45	1903062	51	1903272	51	1910328	29	2061423	58	2061663	56	2063732	58
1902334	45	1903063	51	1903273	51	1910330	29	2061424	58	2061810	58	2063733	58
1902335	45	1903064	51	1903281	51	1910331	29	2061430	58	2061811	58	2063734	58

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
2063752	58	2113522	14	2125716	17	2132707	16	2137701	25	2143507	14	2152710	16
2063753	58	2115509	14	2125717	17	2132708	16	2137704	25	2143508	14	2152712	16
2063754	58	2115510	14	2125718	17	2132710	16	2137707	25	2143509	14	2152714	16
2064145	57	2115511	14	2125719	17	2132712	16	2137708	25	2143510	14	2152715	16
2064545	57	2115512	14	2125720	17	2132714	16	2137710	25	2143512	14	2152716	16
2064642	60	2115514	14	2125721	17	2132715	16	2137712	25	2143514	14	2152717	16
2064643	60	2115515	14	2125722	17	2132716	16	2137714	25	2143515	14	2152718	16
2064644	60	2115516	14	2125731	22	2132717	16	2137715	25	2143516	14	2152719	16
2064647	60	2115517	14	2125732	22	2132718	16	2137716	25	2143517	14	2152720	16
2064648	60	2115518	14	2125733	22	2132719	16	2137717	25	2143518	14	2152721	16
2064649	60	2115519	14	2126712	17	2132720	16	2137718	25	2143519	14	2152722	16
2064662	60	2115520	14	2126714	17	2132721	16	2137719	25	2143520	14	2153701	17
2064663	60	2115521	14	2126715	17	2132722	16	2137720	25	2143521	14	2153704	17
2064664	60	2115522	14	2126716	17	2133701	17	2137721	25	2143522	14	2153707	17
2064732	58	2116509	14	2126717	17	2133704	17	2137722	25	2145501	14	2153708	17
2064733	58	2116510	14	2126718	17	2133707	17	2137731	23	2145504	14	2153710	17
2064734	58	2116511	14	2126719	17	2133708	17	2137732	23	2145507	14	2153712	17
2064752	58	2116512	14	2126720	17	2133710	17	2137733	23	2145508	14	2153714	17
2064753	58	2116514	14	2126721	17	2133712	17	2138701	25	2145509	14	2153715	17
2064754	58	2116515	14	2126722	17	2133714	17	2138704	25	2145510	14	2153716	17
2065145	57	2116516	14	2126731	22	2133715	17	2138707	25	2145512	14	2153717	17
2065545	57	2116517	14	2126732	22	2133716	17	2138708	25	2145514	14	2153718	17
2069001	67	2116518	14	2126733	22	2133717	17	2138710	25	2145515	14	2153719	17
2069002	67	2116519	14	2127712	25	2133718	17	2138712	25	2145516	14	2153720	17
2069003	67	2116520	14	2127714	25	2133719	17	2138714	25	2145517	14	2153721	17
2069004	67	2116521	14	2127715	25	2133720	17	2138715	25	2145518	14	2153722	17
2069011	67	2116522	14	2127716	25	2133721	17	2138716	25	2145519	14	2153731	22
2069012	67	2121712	16	2127717	25	2133722	17	2138717	25	2145520	14	2153732	22
21		2121714	16	2127718	25	2133731	22	2138718	25	2145521	14	2155701	17
2111509	13	2121715	16	2127719	25	2133732	22	2138719	25	2145522	14	2155704	17
2111510	13	2121716	16	2127720	25	2133733	22	2138720	25	2146501	14	2155707	17
2111511	13	2121717	16	2127721	25	2135701	17	2138721	25	2146504	14	2155708	17
2111512	13	2121718	16	2127722	25	2135704	17	2138722	25	2146507	14	2155710	17
2111514	13	2121719	16	2127731	23	2135707	17	2141501	13	2146508	14	2155712	17
2111515	13	2121720	16	2127732	23	2135708	17	2141504	13	2146509	14	2155714	17
2111516	13	2121721	16	2127732	23	2135710	17	2141507	13	2146510	14	2155715	17
2111517	13	2121722	16	2127733	23	2135712	17	2141508	13	2146512	14	2155716	17
2111518	13	2121731	22	2128712	25	2135714	17	2141509	13	2146514	14	2155717	17
2111519	13	2121732	22	2128714	25	2135715	17	2141510	13	2146515	14	2155718	17
2111520	13	2121733	22	2128715	25	2135716	17	2141512	13	2146516	14	2155719	17
2111521	13	2122712	16	2128716	25	2135717	17	2141514	13	2146517	14	2155720	17
2111522	13	2122714	16	2128717	25	2135718	17	2141515	13	2146518	14	2155721	17
2112509	13	2122715	16	2128718	25	2135719	17	2141516	13	2146519	14	2155722	17
2112510	13	2122716	16	2128719	25	2135720	17	2141517	13	2146520	14	2155731	22
2112511	13	2122717	16	2128720	25	2135721	17	2141518	13	2146521	14	2155732	22
2112512	13	2122718	16	2128721	25	2135722	17	2141519	13	2146522	14	2156701	17
2112514	13	2122719	16	2128722	25	2135731	22	2141520	13	2151701	16	2156704	17
2112515	13	2122720	16	2131701	16	2135732	22	2141521	13	2151704	16	2156707	17
2112516	13	2122721	16	2131704	16	2135733	22	2141522	13	2151707	16	2156708	17
2112517	13	2122722	16	2131707	16	2136701	17	2142501	13	2151708	16	2156710	17
2112518	13	2123712	17	2131708	16	2136704	17	2142504	13	2151710	16	2156712	17
2112519	13	2123712	17	2131710	16	2136707	17	2142507	13	2151712	16	2156714	17
2112520	13	2123714	17	2131712	16	2136708	17	2142508	13	2151714	16	2156715	17
2112521	13	2123715	17	2131714	16	2136710	17	2142509	13	2151715	16	2156716	17
2112522	13	2123716	17	2131715	16	2136712	17	2142510	13	2151716	16	2156717	17
2113509	14	2123717	17	2131716	16	2136714	17	2142512	13	2151717	16	2156718	17
2113510	14	2123718	17	2131717	16	2136715	17	2142514	13	2151718	16	2156719	17
2113511	14	2123719	17	2131718	16	2136716	17	2142515	13	2151719	16	2156720	17
2113512	14	2123720	17	2131719	16	2136717	17	2142516	13	2151720	16	2156721	17
2113514	14	2123721	17	2131720	16	2136718	17	2142517	13	2151721	16	2156722	17
2113515	14	2123722	17	2131721	16	2136719	17	2142518	13	2151722	16	2156731	22
2113516	14	2123731	22	2131722	16	2136720	17	2142519	13	2151731	22	2156732	22
2113517	14	2123732	22	2131731	22	2136721	17	2142520	13	2151732	22	2159011	26, 53
2113518	14	2123733	22	2131732	22	2136722	17	2142521	13	2152701	16	2159031	26
2113519	14	2125712	17	2131733	22	2136731	22	2142522	13	2152704	16	2159032	26
2113520	14	2125714	17	2132701	16	2136732	22	2143501	14	2152707	16	2159033	26
2113521	14	2125715	17	2132704	16	2136733	22	2143504	14	2152708	16	2159041	26

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
2159121	27	2165501	14	2173227	73	2173872	82	2174522	76	2174921	76	2176121	70
2159301	26	2165504	14	2173228	73	2173873	82	2174523	76	2174922	76	2176122	70
2159311	26	2165507	14	2173231	73	2173874	82	2174524	76	2174923	76	2176123	70
2159312	26	2165508	14	2173232	73	2173875	82	2174525	76	2174924	76	2176124	70
2159320	27	2165510	14	2173233	73	2173876	82	2174526	76	2174925	76	2176125	70
2159321	27	2165512	14	2173234	73	2173877	82	2174527	76	2174926	76	2176126	70
2159500	77	2165514	14	2173235	73	2173879	82	2174531	78	2174927	76	2176131	70
2161501	13	2165515	14	2173236	73	2173901	74	2174532	78	2175141	70	2176132	70
2161504	13	2165516	14	2173237	73	2173902	74	2174533	78	2175142	70	2176133	70
2161507	13	2165517	14	2173238	73	2173903	74	2174534	78	2175143	70	2176134	70
2161508	13	2165518	14	2173301	74	2173904	74	2174535	78	2175144	70	2176135	70
2161510	13	2165519	14	2173302	74	2173905	74	2174536	78	2175145	70	2176136	70
2161512	13	2165520	14	2173303	74	2173906	74	2174537	78	2175146	70	2176141	70
2161514	13	2165521	14	2173304	74	2173907	74	2174538	78	2175151	70	2176142	70
2161515	13	2165522	14	2173305	74	2173908	74	2174601	77	2175152	70	2176143	70
2161516	13	2172401	86	2173306	74	2173921	74	2174602	77	2175153	70	2176144	70
2161517	13	2172402	86	2173307	74	2173922	74	2174603	77	2175154	70	2176145	70
2161518	13	2172403	86	2173308	74	2173923	74	2174604	77	2175155	70	2176146	70
2161519	13	2172404	86	2173321	74	2173924	74	2174605	77	2175156	70	2176151	70
2161520	13	2172406	86	2173322	74	2173925	74	2174606	77	2176001	69	2176152	70
2161521	13	2172407	86	2173323	74	2173926	74	2174607	77	2176002	69	2176153	70
2161522	13	2172408	86	2173324	74	2173927	74	2174611	78	2176003	69	2176154	70
2162501	13	2172411	86	2173325	74	2173928	74	2174612	78	2176004	69	2176155	70
2162504	13	2172412	86	2173326	74	2174001	76	2174613	78	2176005	69	2176156	70
2162507	13	2172413	86	2173327	74	2174002	76	2174614	78	2176006	69	2191101	15
2162508	13	2172414	86	2173328	74	2174003	76	2174615	78	2176011	69	2191102	15
2162510	13	2172416	86	2173401	74	2174004	76	2174616	78	2176012	69	2191103	15
2162512	13	2172417	86	2173402	74	2174005	76	2174617	78	2176013	69	2191104	15
2162514	13	2172418	86	2173403	74	2174006	76	2174618	78	2176014	69	2191105	15
2162515	13	2173101	73	2173404	74	2174007	76	2174621	77	2176015	69	2191106	15
2162516	13	2173102	73	2173405	74	2174021	76	2174622	77	2176016	69	2191107	15
2162517	13	2173103	73	2173406	74	2174022	76	2174623	77	2176021	69	2191121	15
2162518	13	2173104	73	2173407	74	2174023	76	2174624	77	2176022	69	2191122	15
2162519	13	2173105	73	2173408	74	2174024	76	2174625	77	2176023	69	2191123	15
2162520	13	2173106	73	2173421	74	2174025	76	2174626	77	2176024	69	2191124	15
2162521	13	2173107	73	2173422	74	2174026	76	2174627	77	2176025	69	2191125	15
2162522	13	2173108	73	2173423	74	2174027	76	2174631	78	2176026	69	2191126	15
2163501	14	2173121	73	2173424	74	2174401	76	2174632	78	2176031	69	2191127	15
2163504	14	2173122	73	2173425	74	2174402	76	2174633	78	2176032	69	**22**	
2163507	14	2173123	73	2173426	74	2174403	76	2174634	78	2176033	69	2211001	746
2163508	14	2173124	73	2173427	74	2174404	76	2174635	78	2176034	69	2211002	746
2163510	14	2173125	73	2173428	74	2174405	76	2174636	78	2176035	69	2211003	746
2163512	14	2173126	73	2173701	74	2174406	76	2174637	78	2176036	69	2211004	746
2163514	14	2173127	73	2173702	74	2174407	76	2174638	78	2176041	69	2211005	746
2163515	14	2173128	73	2173703	74	2174421	76	2174811	79	2176042	69	2211006	746
2163516	14	2173201	73	2173704	74	2174422	76	2174812	79	2176043	69	2212001	746
2163517	14	2173202	73	2173705	74	2174423	76	2174813	79	2176044	69	2212002	746
2163518	14	2173203	73	2173706	74	2174424	76	2174814	79	2176045	69	2212003	746
2163519	14	2173204	73	2173707	74	2174425	76	2174815	79	2176046	69	2212004	746
2163520	14	2173205	73	2173708	74	2174426	76	2174816	79	2176051	69	2212005	746
2163521	14	2173206	73	2173721	74	2174427	76	2174817	79	2176052	69	2212006	746
2163522	14	2173207	73	2173722	74	2174501	76	2174818	79	2176053	69	2212007	746
2164501	14	2173208	73	2173723	74	2174502	76	2174831	79	2176054	69	2213001	746
2164504	14	2173211	73	2173724	74	2174503	76	2174832	79	2176055	69	2213002	746
2164507	14	2173212	73	2173725	74	2174504	76	2174833	79	2176056	69	2221001	749
2164508	14	2173213	73	2173726	74	2174505	76	2174834	79	2176101	70	2221002	749
2164510	14	2173214	73	2173727	74	2174506	76	2174835	79	2176102	70	2221011	749
2164512	14	2173215	73	2173728	74	2174507	76	2174836	79	2176103	70	2221012	749
2164514	14	2173216	73	2173811	82	2174511	78	2174837	79	2176104	70	2221020	750
2164515	14	2173217	73	2173812	82	2174512	78	2174838	79	2176105	70	2221021	750
2164516	14	2173218	73	2173813	82	2174513	78	2174901	76	2176106	70	2221030	750
2164517	14	2173221	73	2173814	82	2174514	78	2174902	76	2176111	70	2221031	750
2164518	14	2173222	73	2173815	82	2174515	78	2174903	76	2176112	70	2222001	749
2164519	14	2173223	73	2173816	82	2174516	78	2174904	76	2176113	70	2222002	749
2164520	14	2173224	73	2173817	82	2174517	78	2174905	76	2176114	70	2222011	749
2164521	14	2173225	73	2173819	82	2174518	78	2174906	76	2176115	70	2222012	749
2164522	14	2173226	73	2173871	82	2174521	76	2174907	76	2176116	70	2222020	750

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
2222021	750	2312405	738	2421437	91	2440418	696	2440657	693	2441166	666	2442955	689
2222030	750	2312406	738	2421438	91	2440419	696	2440658	693	2441167	666	2442956	689
2222031	750	2312407	738	2421439	91	2440420	696	2440659	693	2441168	666	2442957	689
2231000	751	2312409	738	2421444	91	2440421	696	2440661	672	2441169	666	2442958	689
2231003	751	2313101	738	2421445	91	2440422	696	2440662	672	2441200	666	2442959	689
2232003	751	2313102	738	2421446	91	2440500	671	2440663	672	2441202	666	2442960	689
2232004	751	2313103	738	2421447	91	2440501	671	2440664	672	2441204	666	2442961	689
2232008	751	2313401	738	2421448	91	2440502	671	2440665	672	2441206	666	2442962	689
2241000	751	2313402	738	2421449	91	2440503	671	2440666	672	2441208	666	2442963	689
2241001	751	2313403	738	2423114	88	2440504	671	2440667	672	2441210	666	2442964	689
2241002	751	2313404	738	2423115	88	2440505	671	2440668	672	2441212	666	2442965	689
2241003	751	2313405	738	2423116	88	2440506	671	2440669	672	2441214	666	2442966	689
2241004	751	2322009	739	2423117	88	2440507	671	2440670	672	2441632	697	2442967	689
2242001	751	2322011	739	2423121	88	2440508	671	2440671	672	2441712	697	2442968	695
2242002	751	2322016	739	2423122	88	2440511	1044	2440672	672	2441713	701	2442970	695
2242003	751	2322017	739	2423123	88	2440512	1044	2440673	672	2441714	701	2442971	695
2242004	751	2322025	741	2423214	88	2440513	1044	2440674	672	2442700	666	2442973	695
2243001	751	2322026	741	2423215	88	2440514	1044	2440732	1046	2442701	666	2442974	695
2243002	751	2322028	740	2423216	88	2440515	1046	2440733	1046	2442704	666	2442976	695
2243003	751	2323008	739	2423217	88	2440516	1046	2440734	1046	2442705	666	2442977	695
2243004	751	2323010	739	2423221	88	2440517	1046	2440735	1046	2442708	666	2442979	695
2243005	751	2323013	739	2423222	88	2440518	1046	2440736	1046	2442709	666	2442980	698
2243010	754	2323016	741	2423223	88	2440519	1044	2440737	1046	2442712	666	2442981	698
2243011	754	2323017	741	2423314	88	2440520	1044	2440810	1048	2442713	666	2442982	698
2243012	754	2323018	741	2423315	88	2440521	1044	2440811	1048	2442737	666	2442983	698
2243013	754	2323019	741	2423316	88	2440522	1044	2440812	1048	2442745	666	2442984	698
2243018	754	2323020	739	2423317	88	2440523	1046	2440813	1048	2442769	666	2442985	698
2243019	754	2323022	739	2423321	88	2440524	1046	2440820	1049	2442777	666	2442987	697
2243020	754	2323023	739	2423322	88	2440540	679	2440821	1049	2442801	666	2442988	1050
2251002	750	2323028	739	2423323	88	2440541	679	2440822	1049	2442809	666	2442989	1050
2251004	750	2323029	739	2423414	89	2440542	679	2440823	1049	2442833	666	2461101	230
2251005	750	2323032	740	2423415	89	2440543	679	2441100	666	2442841	666	2461110	230
2251006	750	2332003	740	2423416	89	2440544	679	2441101	666	2442900	674	2461120	230
2271001	754	2333002	740	2423417	89	2440545	679	2441102	666	2442902	674	2461130	230
2271002	754	2342001	739	2423421	89	2440546	679	2441103	666	2442903	674	2461210	229
2271003	754	2342002	739	2423422	89	2440547	679	2441104	666	2442905	674	2461211	229
2271004	754	2342003	739	2423423	89	2440548	679	2441105	666	2442907	674	2461220	229
2271005	754	2342004	739	2440364	684	2440549	679	2441106	666	2442908	674	2461221	229
2279001	754	2342005	739	2440365	684	2440550	679	2441107	666	2442910	674	2461230	229
2279002	754	2342006	739	2440366	684	2440551	679	2441108	666	2442912	674	2461231	229
2279003	754	2342007	739	2440367	684	2440552	679	2441109	666	2442913	674	2462310	229
23		2343001	739	2440368	684	2440553	679	2441120	666	2442915	674	2462311	229
2311101	738	2343002	739	2440369	684	2440560	683	2441121	666	2442917	674	2462320	229
2311102	738	2343003	739	2440370	684	2440561	683	2441122	666	2442918	674	2462321	229
2311103	738	2352001	740	2440371	684	2440562	683	2441123	666	2442920	676	2462330	229
2311104	738	2352003	741	2440372	684	2440563	683	2441124	666	2442921	676	2462331	229
2311105	738	2353002	740	2440373	684	2440572	683	2441125	666	2442922	676	2462340	229
2311106	738	2353004	741	2440374	684	2440573	683	2441126	666	2442923	676	2462341	229
2311107	738	**24**		2440375	684	2440580	1045	2441127	666	2442924	676	2462350	229
2311401	738	2412001	89	2440393	687	2440581	1045	2441128	666	2442925	676	2462351	229
2311402	738	2413001	89	2440394	687	2440582	1045	2441129	666	2442926	676	2463410	229
2311403	738	2414020	89	2440395	687	2440583	1045	2441140	666	2442927	676	2463411	229
2311404	738	2421414	90	2440396	687	2440584	1045	2441141	666	2442928	676	2463420	229
2311405	738	2421415	90	2440397	687	2440585	1045	2441142	666	2442929	676	2463421	229
2311406	738	2421416	90	2440398	687	2440623	1047	2441143	666	2442930	676	2463430	229
2311407	738	2421417	90	2440399	687	2440624	1047	2441144	666	2442931	676	2463431	229
2312101	738	2421418	90	2440400	687	2440625	1047	2441145	666	2442940	691	2463440	229
2312102	738	2421419	90	2440401	687	2440626	1047	2441146	666	2442942	691	2463441	229
2312103	738	2421424	90	2440402	687	2440627	1047	2441147	666	2442943	691	2463450	230
2312104	738	2421425	90	2440403	687	2440628	1047	2441148	666	2442945	691	2463451	230
2312105	738	2421426	90	2440404	687	2440650	693	2441149	666	2442946	691	2463460	230
2312106	738	2421427	90	2440405	687	2440651	693	2441160	666	2442948	691	2463461	230
2312107	738	2421428	90	2440413	687	2440652	693	2441161	666	2442949	691	2463470	230
2312401	738	2421429	90	2440414	687	2440653	693	2441162	666	2442951	691	2463471	230
2312402	738	2421434	91	2440415	687	2440654	693	2441163	666	2442952	689	2463480	230
2312403	738	2421435	91	2440416	687	2440655	693	2441164	666	2442953	689	2463481	230
2312404	738	2421436	91	2440417	696	2440656	693	2441165	666	2442954	689	2463482	230

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
2463483	230	2464068	226	2464150	235	2470297	106	2472053	109	2520003	764	2570002	766
2463484	230	2464069	226	2464151	236	2470298	115	2472200	100	2520004	764	2570003	766
2463485	230	2464070	226	2464152	236	2470303	122	2473000	142	2520005	764	2570004	766
2463500	229	2464071	227	2464153	236	2471102	96	2473001	142	2520011	764	2570005	766
2463501	229	2464072	227	2464154	236	2471103	96	2473002	142	2520012	764	2570011	766
2463502	229	2464073	227	2464155	236	2471201	113	2473003	142	2520013	764	2570012	766
2463503	229	2464074	227	2464156	236	2471202	113	2473004	142	2520014	764	2570013	766
2463504	229	2464075	222	2464157	236	2471203	134	2473005	142	2520015	764	2570014	766
2463505	229	2464076	222	2464158	236	2471204	113	2473006	142	2530001	770	2570015	766
2463506	229	2464077	224	2464159	236	2471205	134	2473007	142	2530002	770	2570201	991
2463507	229	2464078	224	2470001	97	2471222	113	2473008	142	2530003	770	2570203	991
2464004	224	2464092	222	2470002	97	2471230	134	2473009	142	2530004	770	2570211	991
2464005	224	2464093	222	2470003	103	2471404	120	2473010	142	2530005	770	2570213	991
2464006	224	2464094	222	2470004	105	2471405	120	2473011	142	2530011	770	2570948	767
2464007	224	2464095	222	2470005	105	2471409	129	2473012	143	2530012	770	2570949	767
2464008	224	2464096	222	2470007	114	2471412	125	2473013	143	2530013	770	2579001	767
2464009	224	2464097	222	2470008	114	2471414	120	2473014	143	2530014	770	2580001	995
2464010	224	2464100	235	2470009	93	2471415	120	2473015	143	2530015	770	2580006	995
2464011	224	2464101	235	2470010	92	2471416	125	2473016	144	2540001	765	2580011	995
2464012	224	2464102	235	2470011	94	2471419	120	2473017	144	2540002	765	2580016	995
2464014	224	2464103	235	2470012	104	2471430	120	2473018	144	2540003	765	**26**	
2464016	224	2464104	235	2470013	102	2471431	124	2473019	144, 150	2540004	765	2625005	923
2464018	224	2464105	235	2470018	94	2471432	124	2473020	144, 150	2540005	765	2625006	923
2464019	224	2464106	235	2470019	115	2471450	118	2473021	142	2540011	765	2625007	923
2464020	224	2464107	235	2470020	95	2471451	118	2473022	142	2540012	765	2625008	923
2464022	224	2464108	235	2470027	101	2471452	118	2473023	142	2540013	765	2625009	923
2464024	224	2464109	235	2470028	101	2471510	117	2473026	144	2540014	765	2625011	923
2464026	225	2464110	235	2470033	93	2471511	117	2473030	150	2540015	765	2625013	923
2464027	225	2464111	235	2470050	108	2471550	128	2473031	150	2540201	991	2625015	923
2464028	225	2464112	235	2470051	108	2471551	128	2473032	150	2540203	991	2625017	922
2464030	225	2464113	235	2470052	94	2471552	128	2473033	150	2540211	991	2625018	922
2464032	231	2464114	235	2470053	108	2471553	128	2473034	150	2540213	991	2625019	922
2464033	231	2464115	235	2470054	108	2471554	128	2473035	151	2540948	767	2625020	922
2464034	231	2464116	235	2470070	97	2471555	128	2473036	151	2540949	767	2625021	922
2464035	231	2464117	235	2470071	97	2471556	128	2473037	150	2550001	771	2625022	922
2464036	231	2464118	235	2470074	99	2471557	97	2473038	150	2550002	771	2625023	922
2464037	231	2464119	235	2470084	97	2471558	110	2473040	144, 150	2550003	771	2625024	922
2464038	231	2464120	235	2470085	97	2471559	128	2473041	144, 150	2550004	771	2625025	922
2464039	231	2464121	235	2470086	102	2471650	126	2473042	144, 150	2550005	771	2625027	922
2464040	231	2464122	235	2470088	103	2471651	126	2473043	150	2550011	771	2625028	922
2464041	231	2464123	235	2470090	99	2471652	127	2473044	150	2550012	771	2625029	922
2464042	231	2464124	236	2470091	99	2471709	134	2473045	150	2550013	771	2625030	922
2464043	231	2464125	236	2470094	114	2471715	135	2473046	150	2550014	771	2625031	922
2464044	231	2464126	236	2470095	114	2471801	136	2473048	150	2550015	771	2625032	922
2464045	231	2464127	235	2470100	113	2471802	136	2473050	154	2559001	771	2625033	922
2464046	231	2464128	235	2470101	113	2471803	138	2473051	154	2560001	766	2625034	922
2464047	231	2464129	235	2470102	113	2471804	136	2473052	154	2560002	766	2625035	922
2464048	231	2464130	235	2470103	113	2471805	139	2473053	154	2560003	766	2625046	950
2464049	231	2464131	235	2470104	113	2471806	139	2473054	155	2560004	766	2625047	950
2464050	231	2464132	235	2470105	113	2471807	139	2473060	147	2560005	766	2625048	950
2464051	231	2464133	236	2470106	113	2471808	139	2473061	147	2560011	766	2625049	950
2464052	231	2464134	236	2470107	113	2471809	139	2473062	147	2560012	766	2625065	982
2464053	231	2464135	236	2470108	113	2471810	139	2473063	147	2560013	766	2625067	982
2464054	231	2464136	236	2470109	113	2471811	139	2473064	147	2560014	766	2625068	982
2464055	231	2464137	236	2470110	113	2471812	139	2473065	147	2560015	766	2625069	982
2464056	231	2464138	236	2470111	113	2471813	136	**25**		2560201	991	2625070	982
2464057	231	2464139	236	2470112	113	2471814	137	2510001	748	2560203	991	2625071	982
2464058	231	2464140	236	2470113	113	2471816	115	2510011	748	2560206	991	2625072	982
2464059	231	2464141	236	2470114	113	2471818	115	2510012	748	2560207	991	2625073	982
2464060	231	2464142	236	2470115	113	2471819	115	2510013	748	2560211	991	2625075	982
2464061	231	2464143	236	2470116	113	2471824	138	2510014	748	2560213	991	2625077	982
2464062	231	2464144	236	2470133	129	2471830	115	2510021	748	2560214	991	2625078	982
2464063	231	2464145	235	2470184	113	2471843	136	2510022	748	2560215	991	2625079	982
2464064	231	2464146	235	2470280	116	2471847	136	2510023	748	2560948	767	2625080	982
2464065	231	2464147	235	2470281	116	2472001	107	2510024	748	2560949	767	2625081	982
2464066	231	2464148	235	2470293	132	2472002	107	2520001	764	2569001	767	2625085	982
2464067	231	2464149	235	2470294	132	2472051	112	2520002	764	2570001	766	2625100	982

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
2625101	982	2625312	922	2626304	983	2645127	923	2651034	760	2652049	761	2921150	647
2625102	982	2625313	922	2626306	983	2645128	923	2651035	760	2652050	761	2921154	647
2625103	982	2625314	922	2626307	983	2645129	923	2651036	761	2652051	761	2921155	647
2625104	982	2625315	922	2626308	983	2645130	923	2651037	761	2652052	761	2921156	647
2625105	982	2625316	922	2626309	983	2645131	923	2651038	761	2652053	761	2921157	696
2625106	982	2625317	922	2626310	983	2645132	923	2651039	761	**27**		2921158	696
2625107	982	2625318	922	2626311	983	2645133	923	2651040	761	27324022	52	2921159	696
2625108	982	2625400	969	2635007	923	2645134	923	2651041	761	27324023	52	2921204	647
2625109	982	2625401	969	2635008	923	2645135	923	2651042	761	**29**		2921205	644
2625110	982	2625402	969	2635009	923	2645136	923	2651043	761	2911010	660	2921212	645
2625111	982	2625403	969	2635011	923	2645137	923	2651044	761	2911022	660	2921213	645
2625112	982	2625404	969	2635013	923	2645138	923	2651045	761	2911023	660	2921214	645
2625113	982	2625405	969	2635015	923	2645139	923	2651046	761	2911024	660	2921215	645
2625114	982	2625406	969	2635017	923	2645140	923	2651047	761	2911025	660	2921216	645
2625115	982	2625407	969	2635019	923	2645141	923	2651048	761	2911040	629	2921217	645
2625116	982	2625410	969	2635107	923	2645142	923	2651049	761	2911041	629	2921218	645
2625117	982	2625411	969	2635108	923	2645143	923	2651050	761	2911042	629	2921220	643
2625118	982	2626002	988	2635109	923	2645144	923	2651051	761	2911043	629	2921220	993
2625119	982	2626004	988	2635111	923	2645145	923	2652000	760	2911044	629	2921221	643
2625120	982	2626006	988	2635113	923	2645146	923	2652001	760	2911045	629	2921222	643
2625121	982	2626008	988	2635115	923	2645147	923	2652002	760	2911048	660	2921222	993
2625122	982	2626010	988	2635117	923	2645148	923	2652003	760	2921017	643	2921224	643
2625123	982	2626012	988	2635119	923	2645149	923	2652004	760	2921018	643	2921225	643
2625124	982	2626016	988	2636004	970	2645150	923	2652005	760	2921019	643	2921226	643
2625125	982	2626020	988	2636005	970	2645151	923	2652006	760	2921020	643	2921227	643
2625126	982	2626025	988	2636006	970	2645152	923	2652007	760	2921022	643	2921228	643
2625127	982	2626030	988	2636007	970	2645153	923	2652008	760	2921024	643	2921229	649
2625128	982	2626032	988	2637105	982	2645154	923	2652009	760	2921026	643	2921230	649
2625129	982	2626034	988	2637107	982	2646006	970	2652010	760	2921060	643	2921231	649
2625131	982	2626036	988	2637109	982	2646010	970	2652011	760	2921061	643	2921232	649
2625134	982	2626038	988	2637111	982	2646015	970	2652012	760	2921062	644	2921233	649
2625135	982	2626040	988	2637115	982	2646016	970	2652013	760	2921063	644	2921240	644
2625136	982	2626042	988	2637140	982	2646017	970	2652014	760	2921066	644	2921241	644
2625137	982	2626102	988	2637185	982	2651000	760	2652015	760	2921067	644	2921250	648
2625138	982	2626104	988	2637305	982	2651001	760	2652016	760	2921068	644	2921251	648
2625139	982	2626106	988	2637307	982	2651002	760	2652017	760	2921070	644	2921252	648
2625140	982	2626108	988	2637309	982	2651003	760	2652018	760	2921081	644	2921252	993
2625200	983	2626110	988	2637311	982	2651004	760	2652019	760	2921081	696	2921253	648
2625209	983	2626112	988	2637315	982	2651005	760	2652020	760	2921082	644	2921254	648
2625210	983	2626116	988	2637340	982	2651006	760	2652021	760	2921082	696	2921255	648
2625211	983	2626120	988	2637405	988	2651007	760	2652022	760	2921083	644	2921260	648
2625212	983	2626125	988	2637407	988	2651008	760	2652023	760	2921083	696	2921260	993
2625213	983	2626130	988	2637409	988	2651009	760	2652024	760	2921091	643	2921261	648
2625214	983	2626132	988	2637411	988	2651010	760	2652025	760	2921092	643	2921261	993
2625215	983	2626134	988	2637412	988	2651011	760	2652026	760	2921100	647	2921263	648
2625216	983	2626136	988	2637505	988	2651012	760	2652027	760	2921101	647	2921263	993
2625217	983	2626138	988	2637507	988	2651013	760	2652028	760	2921101	993	2921264	648
2625219	983	2626140	988	2637509	988	2651014	760	2652029	760	2921102	647	2921265	648
2625274	983	2626142	988	2637511	988	2651015	760	2652030	760	2921103	647	2921267	648
2625276	983	2626202	951	2637512	988	2651016	760	2652031	760	2921110	647	2921268	645
2625277	983	2626204	951	2645011	923	2651017	760	2652032	760	2921111	647	2921275	645
2625279	983	2626206	951	2645013	923	2651018	760	2652033	760	2921111	993	2921276	645
2625280	983	2626208	951	2645015	923	2651019	760	2652034	760	2921112	647	2921277	645
2625282	983	2626210	951	2645017	923	2651020	760	2652035	760	2921113	647	2921278	652
2625285	983	2626212	951	2645019	923	2651021	760	2652036	760	2921114	647	2921279	645
2625286	983	2626214	951	2645021	923	2651022	760	2652037	761	2921121	648	2921280	652
2625300	922	2626234	983	2645023	923	2651023	760	2652038	761	2921121	993	2921281	652
2625301	922	2626235	983	2645025	923	2651024	760	2652039	761	2921130	646	2921282	652
2625302	922	2626236	983	2645111	923	2651025	760	2652040	761	2921131	646	2921283	652
2625303	922	2626237	983	2645113	923	2651026	760	2652041	761	2921132	646	2921284	652
2625304	922	2626238	983	2645115	923	2651027	760	2652042	761	2921133	646	2921285	652
2625305	922	2626239	983	2645117	923	2651028	760	2652043	761	2921140	643	2921286	652
2625306	922	2626240	983	2645119	923	2651029	760	2652044	761	2921141	643	2921287	652
2625307	922	2626241	983	2645121	923	2651030	760	2652045	761	2921142	643	2921288	652
2625308	922	2626300	983	2645123	923	2651031	760	2652046	761	2921143	643	2921289	652
2625310	922	2626301	983	2645125	923	2651032	760	2652047	761	2921148	647	2921290	648
2625311	922	2626303	983	2645126	923	2651033	760	2652048	761	2921149	647	2921291	648

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
2921292	648	3801126	895	3801409	896	3801875	899	3901144	547	3901771	552	3903016	508, 509, 516, 518
2921292	993	3801127	895	3801410	896	3801876	899	3901145	547	3901772	552		
2921293	648	3801128	895	3801411	896	3801877	899	3901157	547	3901773	552	3903017	509
2921294	644	3801129	895	3801811	897	3801878	899	3901158	547	3901774	552	3903018	508, 516, 518
2921295	644	3801130	895	3801812	897	3801879	899	3901159	547	3901775	552	3903019	508, 516, 518
2921297	646	3801131	895	3801813	897	3801880	899	3901170	547	3901776	552	3903020	508, 516
2921298	646	3801132	895	3801814	897	3801881	899	3901171	547	3901777	552	3903021	508, 516
2921299	646	3801133	895	3801815	897	3801882	899	3901172	547	3901778	552	3903022	508, 518
2921300	646	3801134	895	3801816	897	3801883	899	3901173	547	3901779	552	3903023	508, 518
2921301	646	3801135	895	3801817	897	3801884	899	3901174	547	3901780	552	3903024	508, 518
2921302	646	3801136	895	3801818	897	3801885	899	3901175	547	3901781	552	3903025	508, 518
2921303	646	3801137	895	3801819	897	3801886	899	3901188	547	3901782	552	3903026	508, 518
2921304	646	3801141	895	3801820	897	3801887	899	3901189	547	3901783	552	3903027	508, 518
2921305	646	3801142	895	3801821	898	3801888	899	3901190	547	3901784	552	3903028	508
2921307	646	3801143	895	3801822	898	3801889	899	3901201	547	3901785	552	3903029	508
2921308	646	3801144	895	3801823	898	3801890	899	3901202	547	3901786	552	3903030	508
2921309	646	3801145	895	3801824	898	3801891	899	3901203	547	3901787	552	3903031	508
2921310	646	3801146	895	3801825	898	3801892	899	3901204	547	3901788	552	3903032	508
38		3801147	895	3801826	898	3801893	899	3901232	551	3901789	552	3903033	508
3801001	894	3801148	895	3801827	898	3801894	899	3901243	551	3901790	552	3903034	509
3801002	894	3801149	895	3801828	898	3801895	899	3901244	551	3901791	552	3903035	509
3801003	894	3801150	895	3801829	898	3801896	899	3901245	551	3901792	552	3903036	509
3801004	894	3801151	895	3801830	898	3801897	899	3901266	551	3901793	552	3903037	509
3801005	894	3801152	895	3801831	898	3801898	899	3901277	551	3901794	552	3903038	509
3801006	894	3801153	895	3801832	898	3801899	899	3901278	551	3901795	552	3903039	509
3801007	894	3801154	895	3801833	898	3801900	899	3901279	551	3901796	552	3903040	509
3801008	894	3801341	896	3801834	898	**39**		3901290	551	3901797	552	3903041	509
3801009	894	3801342	896	3801835	898	3901000	546	3901360	551	3901798	552	3903042	508, 509
3801010	894	3801343	896	3801836	898	3901001	546	3901362	551	3901799	552	3903043	509
3801011	894	3801344	896	3801837	898	3901002	546	3901375	551	3901800	552	3903044	508
3801012	894	3801345	896	3801838	898	3901016	546, 547, 548, 549, 551	3901476	550	3901801	552	3903045	508
3801013	894	3801346	896	3801839	898			3901497	550	3901802	552	3903046	509
3801014	894	3801347	896	3801840	898	3901017	546, 551	3901518	550	3901803	552	3903047	509
3801015	894	3801348	896	3801841	898	3901018	546, 551	3901539	550	3901804	552	3903048	509
3801016	894	3801349	896	3801842	898	3901019	546, 551	3901560	548	3901805	552	3903049	509
3801017	894	3801350	896	3801843	898	3901020	546, 551	3901571	548, 549	3901806	552	3903050	508, 509
3801018	894	3801351	896	3801844	898	3901021	546, 551	3901574	548, 549	3901807	552	3903051	509
3801019	894	3801361	896	3801845	898	3901024	546	3901585	548	3901808	552	3903052	509
3801020	894	3801362	896	3801846	898	3901037	546	3901606	549	3901809	552	3903053	516
3801021	894	3801363	896	3801847	898	3901038	546	3901620	549	3901810	552	3903054	516
3801022	894	3801364	896	3801848	898	3901039	546	3901628	549	3901811	552	3903055	516
3801031	895	3801365	896	3801849	898	3901052	546, 551	3901650	549	3901812	552	3903056	516
3801032	895	3801366	896	3801850	898	3901053	546, 551	3901699	551	3901813	552	3903057	518
3801033	895	3801367	896	3801851	898	3901054	546, 551	3901700	551	3901814	552	3903058	518
3801034	895	3801368	896	3801852	898	3901056	546	3901701	551	3901815	552	3903059	518
3801035	895	3801369	896	3801853	898	3901068	546	3901714	551	3901816	552	3903060	518
3801036	895	3801370	896	3801854	898	3901069	546	3901750	552	3901817	552	3903061	518
3801037	895	3801371	896	3801855	898	3901070	546	3901751	552	3901818	552	3903062	518
3801038	895	3801381	896	3801856	898	3901082	546, 547	3901752	552	3901819	552	3903064	518
3801039	895	3801382	896	3801857	898	3901083	546, 547	3901753	552	3901950	546, 551	3903066	514
3801040	895	3801383	896	3801858	898	3901084	546	3901754	552	3901951	546, 551	3903067	514
3801041	895	3801384	896	3801859	898	3901085	546	3901755	552	3903000	508	3903068	514
3801042	895	3801385	896	3801860	898	3901086	546	3901756	552	3903001	508	3903069	514
3801043	895	3801386	896	3801861	899	3901087	546	3901757	552	3903002	509	3903070	514
3801044	895	3801387	896	3801862	899	3901088	546	3901758	552	3903003	509	3903071	515
3801045	895	3801388	896	3801863	899	3901101	547	3901759	552	3903004	509	3903072	515
3801046	895	3801389	896	3801864	899	3901102	547	3901760	552	3903005	509	3903073	515
3801047	895	3801390	896	3801865	899	3901103	547	3901761	552	3903006	511	3903074	515
3801048	895	3801391	896	3801866	899	3901114	547	3901762	552	3903007	512	3903075	508
3801049	895	3801401	896	3801867	899	3901115	547	3901763	552	3903008	513	3903123	540
3801050	895	3801402	896	3801868	899	3901116	547	3901764	552	3903009	513	3903124	540
3801051	895	3801403	896	3801869	899	3901117	547	3901765	552	3903010	508, 509	3903130	532
3801052	895	3801404	896	3801870	899	3901129	547	3901766	552	3903011	509	3903131	532
3801121	895	3801405	896	3801871	899	3901130	547	3901767	552	3903012	509	3903132	533
3801123	895	3801406	896	3801872	899	3901131	547	3901768	552	3903013	508, 509	3903133	533
3801124	895	3801407	896	3801873	899	3901142	547	3901769	552	3903014	509	3903134	533
3801125	895	3801408	896	3801874	899	3901143	547	3901770	552	3903015	516, 518, 536	3903135	533

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
3903136	532, 534	3903200	538	3903272	525	3903364	529	4110134	952	4110386	996	4110609	1000
3903137	532, 534	3903201	538	3903273	527	3903365	529	4110135	952	4110387	996	4110610	1000
3903138	533, 535	3903202	538	3903274	527	3903366	524, 529	4110136	952	4110388	996	4110611	1000
3903139	533, 535	3903203	538	3903275	527	3903367	524	4110137	952	4110389	996	4110612	1000
3903140	533, 535	3903204	660	3903276	528	3903368	521, 526	4110138	952	4110391	998	4110613	1000
3903141	533, 535	3903205	660	3903277	528	3903369	521, 526	4110139	952	4110392	998	4110621	1000
3903142	532, 533, 534, 535	3903206	660	3903278	528	3903370	524, 529	4110140	952	4110393	998	4110622	1000
		3903207	660	3903279	522, 527	3903371	524, 529	4110141	952	4110394	998	4110623	1000
3903143	533, 535, 537	3903211	511	3903280	523, 528	3911003	661	4110200	952	4110395	998	4110627	998
3903144	516, 532, 536	3903212	512	3903281	522, 525, 527	3911004	661	4110201	952	4110396	998	4110628	998
3903145	532, 534, 536	3903213	513	3903282	522, 525, 527	3911034	661	4110202	952	4110397	998	4110629	998
3903146	532, 534, 536	3903214	513	3903283	523, 525, 528	3911035	661	4110203	952	4110398	998	4110630	1000
3903147	532, 534, 536	3903215	512	3903284	523, 525, 528	3911036	661	4110204	952	4110399	998	4110631	1000
3903148	532, 534, 536, 537	3903216	513	3903285	522	3911037	661	4110209	1016	4110400	998	4110632	1000
		3903217	513	3903286	522	3911038	661	4110210	952	4110401	998	4110633	1000
3903149	532, 534, 536, 537	3903218	519	3903288	522	3911039	661	4110211	952	4110449	998	4110634	1000
		3903219	519	3903300	542	3911040	661	4110212	952	4110455	996	4110635	1000
3903150	532, 534, 536, 537	3903220	519	3903301	541	3911043	661	4110213	952	4110456	996	4110636	1000
		3903221	519	3903302	541	3911044	661	4110214	952	4110457	996	4110637	1000
3903151	532, 534, 536, 537	3903222	519	3903303	542	3911045	661	4110215	1016	4110458	996	4110638	1000
		3903223	519	3903304	542	3911046	661	4110216	1016	4110459	996	4110639	1000
3903152	532, 534, 536, 537	3903224	519	3903305	541	3911048	661	4110217	1016	4110460	996	4110640	1000
		3903225	519	3903306	541	3911049	661	4110218	1016	4110472	998	4110641	1000
3903153	532, 534, 536, 537	3903226	519	3903307	542	3911050	661	4110219	1016	4110473	998	4110642	1000
		3903227	519	3903308	542	3911051	661	4110220	952	4110474	998	4110643	1000
3903154	533, 535	3903228	519	3903309	543	3911052	661	4110221	952	4110475	998	4110644	1000
3903155	533, 535, 537	3903229	508	3903310	543	3911053	661	4110222	952	4110476	998	4110647	1000
3903156	533, 535, 537	3903230	509	3903311	543	3911054	661	4110223	952	4110477	998	4110648	1000
3903157	533, 535	3903231	509	3903312	543	3911055	661	4110224	952	4110478	998	4110649	1000
3903158	533, 535, 537	3903232	540	3903313	543	**41**		4110225	952	4110479	998	4110650	1025
3903159	533, 535, 537	3903233	532	3903314	543	4110075	1014	4110226	952	4110480	998	4110651	1025
3903160	533, 535	3903234	533	3903315	543	4110076	1014	4110227	952	4110481	998	4110652	1025
3903161	533, 535, 537	3903236	533	3903316	543	4110077	1014	4110228	952	4110482	998	4110653	1025
3903162	533, 535	3903237	518	3903317	541	4110078	1014	4110229	952	4110484	998	4110654	1025
3903163	533, 535	3903238	540	3903318	541	4110079	1014	4110230	952	4110485	998	4110655	1025
3903164	533, 535	3903239	540	3903319	541	4110080	1014	4110231	952	4110486	998	4110656	1025
3903165	533, 535	3903240	540	3903320	711	4110081	1014	4110232	996	4110487	998	4110657	1025
3903166	532	3903241	510	3903325	511	4110082	1014	4110233	996	4110488	998	4110658	1025
3903167	532	3903242	510	3903326	510	4110083	1014	4110234	996	4110489	998	4110659	1025
3903168	533	3903243	510	3903327	517	4110084	1014	4110292	996	4110490	998	4110660	1025
3903169	533	3903244	510	3903328	517	4110085	1014	4110293	996	4110491	998	4110661	1025
3903170	533	3903245	510	3903329	517	4110086	1014	4110294	996	4110492	998	4110662	1025
3903171	533	3903246	510	3903332	518	4110087	1014	4110295	996	4110493	998	4110663	1025
3903172	532	3903247	517	3903333	518	4110088	1014	4110296	996	4110494	998	4110664	1025
3903173	532	3903248	517	3903340	521	4110089	1014	4110297	996	4110495	998	4110665	1025
3903174	533	3903249	517	3903341	521	4110090	1014	4110298	996	4110496	998	4110666	1025
3903175	533	3903250	517	3903342	521	4110091	1014	4110299	996	4110497	998	4110667	1025
3903176	533	3903251	522	3903343	521	4110092	1014	4110342	996	4110498	998	4110668	1025
3903177	533	3903252	522	3903344	521	4110093	1014	4110343	996	4110560	1000	4110669	1025
3903178	537	3903253	522	3903345	521	4110094	1014	4110344	996	4110561	1000	4110670	1025
3903179	537	3903254	522	3903346	523	4110095	1014	4110346	996	4110562	1000	4110671	1025
3903180	537	3903255	523	3903347	523	4110096	1014	4110347	996	4110563	1000	4110672	1025
3903181	537	3903256	523	3903348	524	4110101	952	4110348	996	4110564	1000	4110673	1025
3903182	537	3903257	523	3903349	524	4110102	952	4110349	996	4110565	1000	4110674	1025
3903183	536	3903258	522, 523	3903350	524	4110103	952	4110350	1017	4110566	1000	4110675	1025
3903184	536	3903259	522, 527	3903351	524	4110104	952	4110371	996	4110567	1000	4110676	1025
3903185	536	3903260	522	3903352	521, 526	4110105	952	4110373	996	4110591	1000	4110677	1025
3903186	536	3903261	522, 527	3903353	521	4110106	952	4110374	996	4110592	1000	4110678	1025
3903187	536	3903262	522	3903354	521, 526	4110107	952	4110375	996	4110593	1000	4110679	1025
3903188	537	3903263	523, 528	3903356	521, 526	4110108	952	4110376	996	4110594	1000	4110680	1025
3903189	532, 537	3903265	523, 528	3903357	521	4110109	952	4110377	996	4110595	1000	4110681	1025
3903190	534	3903266	523	3903358	523	4110110	952	4110378	996	4110596	1000	4110682	1025
3903191	534	3903267	525	3903359	524, 529	4110120	952	4110379	996	4110597	1000	4110683	1025
3903192	535	3903268	525	3903360	524	4110130	952	4110381	996	4110598	1000	4110684	1025
3903193	535	3903269	525	3903361	526	4110131	952	4110383	996	4110606	1000	4110685	1025
3903194	535	3903270	525	3903362	526	4110132	952	4110384	996	4110607	1000	4110686	1025
3903195	535	3903271	525	3903363	526	4110133	952	4110385	996	4110608	1000	4110687	1025

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4110688	1025	4110769	1022	4113706	1034	4113814	960	4114348	791	4117107	966	4122042	1031
4110689	1025	4110770	1022	4113707	959	4113815	960	4114349	791	4117108	966	4122043	941
4110690	1025	4110771	1022	4113708	959	4113816	960	4114350	791	4117109	966	4122044	1028
4110691	1025	4110772	1022	4113710	959	4113817	960	4114400	792	4117110	966	4122060	1030
4110692	999	4110773	1022	4113711	959	4113818	960	4114401	792	4117111	966	4122061	1030
4110693	999	4110774	1022	4113712	959	4113819	960	4114402	792	4117112	966	4122062	1030
4110694	999	4110775	1022	4113713	959	4113820	960	4114403	792	4117113	966	4122063	1030
4110695	999	4110776	1022	4113714	959	4113821	960	4114404	792	4117114	966	4122064	1030
4110696	999	4110777	1022	4113715	959	4113822	960	4114405	792	4121003	857	4122065	1030
4110697	999	4110778	1022	4113716	959	4113823	960	4114406	792	4121300	821	4123000	817
4110698	1025	4110779	1025	4113717	959	4113824	960	4115120	791	4121301	821	4123001	817
4110699	1025	4110780	1025	4113721	960	4113825	960	4115121	791	4121302	821	4123002	817
4110700	1025	4110781	1025	4113722	960	4113826	960	4115122	791	4121303	821	4123003	817
4110701	1025	4110782	1025	4113723	960	4113827	960	4115123	791	4121304	821	4123004	817
4110702	1025	4110783	1025	4113724	960	4113828	960	4115124	791	4121305	821	4123005	817
4110703	1025	4110784	1025	4113725	960	4113829	960	4115125	791	4121306	821	4123006	817
4110714	1001	4110785	1025	4113726	960	4113830	960	4115400	792	4121307	821	4123007	817
4110715	1001	4110786	1025	4113727	960	4113831	960	4115401	792	4121311	821	4123011	817
4110716	1001	4110787	1025	4113728	960	4113832	960	4115402	792	4121312	821	4123012	817
4110717	1001	4110788	1025	4113729	960	4113835	967	4115403	792	4121313	821	4123013	817
4110718	1001	4110789	1025	4113730	960	4113836	967	4115404	792	4121314	821	4123014	817
4110719	1001	4110790	1025	4113731	960	4113837	967	4115405	792	4121315	821	4123015	817
4110720	1001	4110791	1025	4113732	960	4113838	967	4115406	792	4121316	821	4123016	817
4110721	1001	4110792	1025	4113733	960	4113839	967	4115407	792	4121317	821	4123017	817
4110722	1001	4110793	1025	4113734	960	4113840	967	4115408	792	4121318	821	4123018	817
4110723	1001	4111172	791	4113735	960	4113842	967	4115409	792	4121321	821	4123021	817
4110724	1001	4111173	791	4113736	960	4113843	967	4115410	792	4121322	821	4123022	817
4110725	1001	4111174	791	4113737	960	4113844	967	4116101	790	4121323	821	4123023	817
4110726	1001	4111175	791	4113738	960	4113845	967	4116102	790	4121324	821	4123024	817
4110727	1001	4111176	791	4113739	960	4113846	967	4116103	790	4121325	821	4123025	817
4110728	1001	4111177	791	4113740	960	4113847	967	4116104	790	4121326	821	4123026	817
4110729	1000	4111178	791	4113741	960	4113848	967	4116105	790	4121327	821	4123027	817
4110730	1000	4111179	791	4113742	960	4113849	967	4116106	790	4121328	821	4123028	817
4110731	1000	4111180	791	4113743	960	4113851	967	4116108	790	4121400	821	4123100	817
4110732	1000	4111181	791	4113744	960	4113852	967	4116109	790	4121401	821	4123101	817
4110733	1000	4111182	791	4113745	960	4113853	967	4116110	790	4121402	821	4123102	817
4110734	1000	4111183	791	4113746	960	4113854	967	4116111	790	4121403	821	4123103	817
4110735	1000	4111184	791	4113747	960	4113855	967	4116112	790	4121404	821	4123104	817
4110736	1000	4111185	791	4113748	960	4113856	967	4116113	790	4121405	821	4123105	817
4110737	1000	4111186	791	4113749	960	4113858	967	4116119	790	4121406	821	4123106	817
4110738	1000	4111735	792	4113750	960	4113859	967	4116120	790	4121407	821	4123107	817
4110743	999	4111736	792	4113751	960	4113860	967	4116186	791	4121500	821	4123200	817
4110744	999	4112125	792	4113752	960	4113861	967	4116187	791	4121501	821	4123201	817
4110745	999	4112126	792	4113790	960	4113865	968	4116188	791	4121502	821	4123202	817
4110746	999	4112127	792	4113791	960	4113866	968	4116189	791	4121503	821	4123203	817
4110747	999	4112128	792	4113792	960	4113867	968	4116190	791	4121504	821	4123204	817
4110748	999	4112129	792	4113793	960	4113872	968	4116400	792	4121505	821	4123205	817
4110749	999	4112130	792	4113794	960	4113873	968	4116401	792	4121506	821	4123206	817
4110750	999	4112131	792	4113795	960	4113874	968	4116402	792	4121507	821	4123207	817
4110751	999	4112132	792	4113796	960	4113875	968	4116403	792	4121600	821	4123300	817
4110752	999	4112133	792	4113797	960	4113876	968	4116404	792	4121601	821	4123301	817
4110753	999	4112134	792	4113798	960	4113881	968	4116405	792	4121602	821	4123302	817
4110754	999	4112135	792	4113799	960	4113882	968	4116406	792	4121603	821	4123303	817
4110755	1022	4112136	792	4113800	960	4113883	968	4116407	792	4121604	821	4123304	817
4110756	1022	4113340	791	4113801	960	4113884	968	4116408	792	4121605	821	4123305	817
4110757	1022	4113341	791	4113802	960	4113885	968	4116409	792	4122006	820	4123400	972
4110758	1022	4113342	791	4113803	960	4113886	968	4116410	792	4122023	1028	4123401	972
4110759	1022	4113343	791	4113804	960	4113890	968	4116411	792	4122024	1028	4123402	972
4110760	1022	4113344	791	4113805	960	4113891	968	4116412	792	4122025	1028	4129010	825
4110761	1022	4113345	791	4113806	960	4113892	968	4117001	825	4122033	1028	4129011	825
4110762	1022	4113346	791	4113807	960	4113893	968	4117001	942	4122035	973	4129012	825
4110763	1022	4113347	791	4113808	960	4113894	968	4117101	966	4122036	1032	4129013	825
4110764	1022	4113703	959	4113809	960	4113895	968	4117102	966	4122037	1032	4129014	825
4110765	1022	4113703	1034	4113810	960	4113896	968	4117103	966	4122038	1032	4129020	825
4110766	1022	4113704	959	4113811	960	4114345	791	4117104	966	4122039	1031	4129021	825
4110767	1022	4113705	959	4113812	960	4114346	791	4117105	966	4122040	1031	4129022	825
4110768	1022	4113706	959	4113813	960	4114347	791	4117106	966	4122041	1031	4129023	825

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4129024	825	4132117	818	4181208	788	4182495	956	4184310	789	4184525	1005	4186130	790
4131200	822	4132118	818	4181209	788	4183203	788	4184311	789	4184526	1005	4186131	790
4131201	822	4132121	818	4181210	788	4183204	788	4184312	789	4184528	1005	4186132	790
4131202	822	4132122	818	4181211	788	4183205	788	4184313	789	4184529	1005	4186133	790
4131203	822	4132123	818	4181212	788	4183206	788	4184314	789	4185112	789	4186219	790
4131204	822	4132124	818	4181213	788	4183207	788	4184315	789	4185113	789	4186220	790
4131205	822	4132125	818	4181214	788	4183208	788	4184317	789	4185114	789	4186221	790
4131206	822	4132126	818	4181215	788	4183209	788	4184318	789	4185115	789	4186222	790
4131207	822	4132127	818	4181216	788	4183210	788	4184319	789	4185116	789	4186223	790
4131211	822	4132128	818	4181217	788	4183211	788	4184320	789	4185117	789	4186224	790
4131212	822	4132200	818	4181301	788	4183212	788	4184321	789	4185118	789	4186230	790
4131213	822	4132201	818	4181302	788	4183213	788	4184322	789	4185119	789	4186231	790
4131214	822	4132202	818	4181303	788	4183214	788	4184323	789	4185120	789	4186232	790
4131215	822	4132203	818	4181304	788	4183215	788	4184324	789	4185121	789	4186233	790
4131216	822	4132204	818	4181305	788	4183216	788	4184417	792	4185122	789	4186319	790
4131217	822	4132205	818	4181306	788	4183303	788	4184418	792	4185123	789	4186320	790
4131218	822	4132206	818	4181307	788	4183304	788	4184419	792	4185124	789	4186321	790
4131221	822	4132207	818	4181308	788	4183305	788	4184420	792	4185212	789	4186322	790
4131222	822	4132300	818	4181309	788	4183306	788	4184421	792	4185213	789	4186328	790
4131223	822	4132301	818	4181310	788	4183307	788	4184422	792	4185214	789	4186329	790
4131224	822	4132302	818	4181311	788	4183308	788	4184423	792	4185215	789	4186330	790
4131225	822	4132303	818	4181401	792	4183309	788	4184424	792	4185216	789	4186331	790
4131226	822	4132304	818	4181402	792	4183310	788	4184425	792	4185217	789	4186428	792
4131227	822	4132305	818	4181403	792	4183311	788	4184426	792	4185218	789	4186429	792
4131228	822	4132306	818	4181404	792	4183312	788	4184427	792	4185219	789	4186430	792
4131300	822	4132307	818	4181405	792	4183313	788	4184428	792	4185220	789	4186431	792
4131301	822	4132400	818	4181406	792	4183314	788	4184429	792	4185221	789	4186434	957
4131302	822	4132401	818	4181407	792	4183315	788	4184430	792	4185222	789	4186435	957
4131303	822	4132402	818	4181408	792	4184107	789	4184431	792	4185223	789	4186436	957
4131304	822	4132403	818	4181409	792	4184108	789	4184432	957	4185224	789	4186437	957
4131305	822	4132404	818	4181410	792	4184109	789	4184433	957	4185312	789	4186438	957
4131306	822	4132405	818	4181411	792	4184110	789	4184434	957	4185313	789	4186439	957
4131307	822	4176026	790	4181412	792	4184111	789	4184435	957	4185314	789	4187432	792
4131400	822	4176027	790	4181413	792	4184112	789	4184436	957	4185315	789	4187433	792
4131401	822	4176028	790	4181414	792	4184113	789	4184437	957	4185316	789	4187434	792
4131402	822	4176029	790	4182115	788	4184114	789	4184438	957	4185317	789	4187435	792
4131403	822	4176030	790	4182116	788	4184115	789	4184463	1005	4185318	789	4187436	792
4131404	822	4176031	790	4182215	788	4184116	789	4184482	1005	4185319	789	4187437	792
4131405	822	4176032	790	4182216	788	4184117	789	4184483	1005	4185320	789	4191101	788
4131406	822	4176033	790	4182312	788	4184118	789	4184484	1005	4185321	789	4191102	788
4131407	822	4176105	790	4182313	788	4184119	789	4184485	1005	4185322	789	4191103	788
4131500	822	4176106	790	4182314	788	4184120	789	4184486	1005	4185412	792	4191104	788
4131501	822	4176107	790	4182315	788	4184121	789	4184487	1005	4185413	792	4191105	788
4131502	822	4176108	790	4182411	792	4184122	789	4184488	1005	4185414	792	4191106	788
4131503	822	4176109	790	4182412	792	4184123	789	4184489	1005	4185415	792	4191107	788
4131504	822	4176110	790	4182413	792	4184124	789	4184490	1005	4185416	792	4191108	788
4131505	822	4181101	788	4182414	792	4184207	789	4184498	1005	4185417	792	4191109	788
4132017	1029	4181102	788	4182475	956	4184208	789	4184500	1010	4185418	792	4191110	788
4132019	1029	4181103	788	4182476	956	4184209	789	4184501	1010	4185419	792	4191111	788
4132023	1029	4181104	788	4182477	956	4184210	789	4184502	1010	4185420	792	4191112	788
4132026	972	4181105	788	4182478	956	4184211	789	4184503	1010	4185421	792	4191113	788
4132029	1029	4181106	788	4182479	956	4184212	789	4184504	1010	4185422	792	4191114	788
4132035	973	4181107	788	4182480	956	4184213	789	4184505	1010	4185423	792	4191201	788
4132100	818	4181108	788	4182481	956	4184214	789	4184506	1010	4185424	792	4191202	788
4132101	818	4181109	788	4182482	956	4184215	789	4184507	1010	4185425	792	4191203	788
4132102	818	4181110	788	4182483	956	4184216	789	4184508	1010	4185426	792	4191204	788
4132103	818	4181111	788	4182484	956	4184217	789	4184509	1010	4185427	792	4191205	788
4132104	818	4181112	788	4182485	957	4184218	789	4184512	1005	4185428	792	4191206	788
4132105	818	4181113	788	4182486	957	4184219	789	4184513	1005	4185429	792	4191207	788
4132106	818	4181114	788	4182487	957	4184220	789	4184514	1005	4185430	792	4191208	788
4132107	818	4181201	788	4182488	957	4184221	789	4184515	1005	4185431	792	4191209	788
4132111	818	4181202	788	4182489	957	4184222	789	4184516	1005	4186119	790	4191210	788
4132112	818	4181203	788	4182490	957	4184223	789	4184518	1005	4186120	790	4191211	788
4132113	818	4181204	788	4182491	957	4184224	789	4184519	1005	4186121	790	4191212	788
4132114	818	4181205	788	4182492	957	4184307	789	4184520	1005	4186122	790	4191213	788
4132115	818	4181206	788	4182493	957	4184308	789	4184521	1005	4186123	790	4191214	788
4132116	818	4181207	788	4182494	957	4184309	789	4184524	1005	4186124	790	4191301	788

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4191302	788	4194321	789	4196327	790	4221107	878	4222604	878	4230518	879	4232112	879
4191303	788	4194322	789	4196328	790	4221108	878	4222605	878	4230519	879	4232113	879
4191304	788	4194323	789	4196329	790	4221109	878	4222606	878	4230520	879	4232114	879
4191305	788	4194324	789	4196330	790	4221110	878	4222607	878	4230619	879	4232503	879
4191306	788	4195112	789	4196331	790	4221111	878	4222608	878	4230620	879	4232504	879
4191307	788	4195113	789	**42**		4221112	878	4222609	878	4230621	879	4232505	879
4191308	788	4195114	789	4220003	878	4221113	878	4222610	878	4231102	879	4232506	879
4191309	788	4195115	789	4220004	878	4221114	878	4222611	878	4231103	879	4232507	879
4191310	788	4195116	789	4220005	878	4221115	878	4222612	878	4231104	879	4232508	879
4191311	788	4195117	789	4220006	878	4221116	878	4222613	878	4231105	879	4232509	879
4192115	788	4195118	789	4220007	878	4221117	878	4222614	878	4231106	879	4232510	879
4192116	788	4195119	789	4220008	878	4221118	878	4222615	878	4231107	879	4232511	879
4192215	788	4195120	789	4220009	878	4221119	878	4222616	878	4231108	879	4232512	879
4192216	788	4195121	789	4220010	878	4222003	878	4222617	878	4231109	879	4232513	879
4192312	788	4195122	789	4220011	878	4222004	878	4222618	878	4231110	879	4232514	879
4192313	788	4195123	789	4220012	878	4222005	878	4222619	878	4231111	879	4232515	879
4192314	788	4195124	789	4220013	878	4222006	878	4222620	878	4231112	879	4232516	879
4192315	788	4195212	789	4220014	878	4222007	878	4222621	878	4231113	879	4232517	879
4194107	789	4195213	789	4220015	878	4222008	878	4222622	878	4231114	879	4232518	879
4194108	789	4195214	789	4220016	878	4222009	878	4229010	890	4231115	879	4232519	879
4194109	789	4195215	789	4220017	878	4222010	878	4229020	890	4231116	879	4232520	879
4194110	789	4195216	789	4220018	878	4222011	878	4229030	890	4231117	879	4232619	879
4194111	789	4195217	789	4220019	878	4222012	878	4229040	890	4231118	879	4232620	879
4194112	789	4195218	789	4220503	878	4222013	878	4230003	879	4231119	879	4232621	879
4194113	789	4195219	789	4220504	878	4222014	878	4230004	879	4232003	879	4239010	890
4194114	789	4195220	789	4220505	878	4222015	878	4230005	879	4232004	879	4239020	890
4194115	789	4195221	789	4220506	878	4222016	878	4230006	879	4232005	879	4239030	890
4194116	789	4195222	789	4220507	878	4222017	878	4230007	879	4232006	879	4239040	890
4194117	789	4195223	789	4220508	878	4222018	878	4230008	879	4232007	879	4240003	880
4194118	789	4195224	789	4220509	878	4222019	878	4230009	879	4232008	879	4240004	880
4194119	789	4195312	789	4220510	878	4222033	878	4230010	879	4232009	879	4240005	880
4194120	789	4195313	789	4220511	878	4222034	878	4230011	879	4232010	879	4240006	880
4194121	789	4195314	789	4220512	878	4222035	878	4230012	879	4232011	879	4240007	880
4194122	789	4195315	789	4220513	878	4222036	878	4230013	879	4232012	879	4240008	880
4194123	789	4195316	789	4220514	878	4222037	878	4230014	879	4232013	879	4240009	880
4194124	789	4195317	789	4220515	878	4222038	878	4230015	879	4232014	879	4240010	880
4194207	789	4195318	789	4220516	878	4222039	878	4230016	879	4232015	879	4240011	880
4194208	789	4195319	789	4220517	878	4222040	878	4230017	879	4232016	879	4240012	880
4194209	789	4195320	789	4220518	878	4222041	878	4230018	879	4232017	879	4240013	880
4194210	789	4195321	789	4220519	878	4222042	878	4230019	879	4232018	879	4240014	880
4194211	789	4195322	789	4220520	878	4222043	878	4230103	879	4232019	879	4240015	880
4194212	789	4196123	790	4220521	878	4222044	878	4230104	879	4232033	879	4240016	880
4194213	789	4196124	790	4220603	878	4222045	878	4230105	879	4232034	879	4240017	880
4194214	789	4196125	790	4220604	878	4222046	878	4230106	879	4232035	879	4240018	880
4194215	789	4196126	790	4220605	878	4222047	878	4230107	879	4232036	879	4240019	880
4194216	789	4196127	790	4220606	878	4222048	878	4230108	879	4232037	879	4240103	880
4194217	789	4196128	790	4220607	878	4222049	878	4230109	879	4232038	879	4240104	880
4194218	789	4196129	790	4220608	878	4222503	878	4230110	879	4232039	879	4240105	880
4194219	789	4196130	790	4220609	878	4222504	878	4230111	879	4232040	879	4240106	880
4194220	789	4196131	790	4220610	878	4222505	878	4230112	879	4232041	879	4240107	880
4194221	789	4196132	790	4220611	878	4222506	878	4230113	879	4232042	879	4240108	880
4194222	789	4196133	790	4220612	878	4222507	878	4230114	879	4232043	879	4240109	880
4194223	789	4196223	790	4220613	878	4222508	878	4230503	879	4232044	879	4240110	880
4194224	789	4196224	790	4220614	878	4222509	878	4230504	879	4232045	879	4240111	880
4194307	789	4196225	790	4220615	878	4222510	878	4230505	879	4232046	879	4240112	880
4194308	789	4196226	790	4220616	878	4222511	878	4230506	879	4232047	879	4240113	880
4194309	789	4196227	790	4220617	878	4222512	878	4230507	879	4232048	879	4240114	880
4194310	789	4196228	790	4220618	878	4222513	878	4230508	879	4232049	879	4240115	880
4194311	789	4196229	790	4220619	878	4222514	878	4230509	879	4232103	879	4240116	880
4194312	789	4196230	790	4220620	878	4222515	878	4230510	879	4232104	879	4240117	880
4194313	789	4196231	790	4220621	878	4222516	878	4230511	879	4232105	879	4240503	880
4194314	789	4196232	790	4220622	878	4222517	878	4230512	879	4232106	879	4240504	880
4194315	789	4196233	790	4221102	878	4222518	878	4230513	879	4232107	879	4240505	880
4194317	789	4196323	790	4221103	878	4222519	878	4230514	879	4232108	879	4240506	880
4194318	789	4196324	790	4221104	878	4222520	878	4230515	879	4232109	879	4240507	880
4194319	789	4196325	790	4221105	878	4222521	878	4230516	879	4232110	879	4240508	880
4194320	789	4196326	790	4221106	878	4222603	878	4230517	879	4232111	879	4240509	880

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4240510	880	4242109	880	4250512	881	4252113	881	4262009	882	4303222	926	4304625	939
4240511	880	4242110	880	4250513	881	4252114	881	4262010	882	4303223	926	4304626	939
4240512	880	4242111	880	4250514	881	4252115	881	4262011	882	4303512	939	4304627	939
4240513	880	4242112	880	4250515	881	4252503	881	4262012	882	4303513	939	4304628	939
4240514	880	4242113	880	4250516	881	4252504	881	4262013	882	4303514	939	4304721	933
4240515	880	4242114	880	4250517	881	4252505	881	4262014	882	4303515	939	4304722	933
4240516	880	4242115	880	4250518	881	4252506	881	4262015	882	4303516	939	4304723	933
4240517	880	4242116	880	4250519	881	4252507	881	4262016	882	4303517	939	4304725	933
4240518	880	4242117	880	4251102	881	4252508	881	4262033	882	4303519	939	4304726	933
4241102	880	4242503	880	4251103	881	4252509	881	4262034	882	4303521	939	4304727	933
4241103	880	4242504	880	4251104	881	4252510	881	4262035	882	4303522	939	4304728	933
4241104	880	4242505	880	4251105	881	4252511	881	4262036	882	4303523	939	4305126	933
4241105	880	4242506	880	4251106	881	4252512	881	4262037	882	4303525	939	4305128	933
4241106	880	4242507	880	4251107	881	4252513	881	4262038	882	4303526	939	4305129	933
4241107	880	4242508	880	4251108	881	4252514	881	4262039	882	4303527	977	4305130	933
4241108	880	4242509	880	4251109	881	4252515	881	4262040	882	4303528	977	4305132	933
4241109	880	4242510	880	4251110	881	4252516	881	4262041	882	4303529	977	4305134	933
4241110	880	4242511	880	4251111	881	4252517	881	4262042	882	4303530	977	4305226	926
4241111	880	4242512	880	4251112	881	4252518	881	4262043	882	4303531	977	4305228	926
4241112	880	4242513	880	4251113	881	4252519	881	4262044	882	4303532	977	4305229	926
4241113	880	4242514	880	4251114	881	4259010	890	4262045	882	4303612	939	4305230	926
4241114	880	4242515	880	4251115	881	4259020	890	4262046	882	4303613	939	4305526	939
4241115	880	4242516	880	4251116	881	4259030	890	4262103	882	4303614	939	4305528	939
4241116	880	4242517	880	4251117	881	4259040	890	4262104	882	4303615	939	4305529	939
4241117	880	4242518	880	4251118	881	4260003	882	4262105	882	4303616	939	4305530	939
4241118	880	4249010	890	4252003	881	4260004	882	4262106	882	4303617	939	4305532	939
4241119	880	4249020	890	4252004	881	4260005	882	4262107	882	4303619	939	4305533	939
4242003	880	4249030	890	4252005	881	4260006	882	4262108	882	4303621	939	4305534	939
4242004	880	4249040	890	4252006	881	4260007	882	4262109	882	4303622	939	4305626	939
4242005	880	4250003	881	4252007	881	4260008	882	4262110	882	4303623	939	4305629	939
4242006	880	4250004	881	4252008	881	4260009	882	4269010	890	4303625	939	4305630	939
4242007	880	4250005	881	4252009	881	4260010	882	4269020	890	4303626	939	4305632	939
4242008	880	4250006	881	4252010	881	4260011	882	4269030	890	4303712	933	4305633	939
4242009	880	4250007	881	4252011	881	4260012	882	4269040	890	4303713	933	4305634	939
4242010	880	4250008	881	4252012	881	4260013	882	**43**		4303714	933	4305635	964
4242011	880	4250009	881	4252013	881	4260014	882	4301107	934	4303715	933	4305636	964
4242012	880	4250010	881	4252014	881	4260015	882	4301108	934	4303716	933	4305637	964
4242013	880	4250011	881	4252015	881	4260016	882	4301110	934	4303717	933	4305658	939
4242014	880	4250012	881	4252016	881	4260103	882	4301111	934	4303719	933	4305726	933
4242015	880	4250013	881	4252017	881	4260104	882	4301112	934	4303721	933	4305728	933
4242016	880	4250014	881	4252018	881	4260105	882	4301113	934	4303722	933	4305729	933
4242017	880	4250015	881	4252033	881	4260106	882	4301114	934	4303723	933	4305730	933
4242018	880	4250016	881	4252034	881	4260107	882	4301115	934	4303725	933	4305732	933
4242019	880	4250017	881	4252035	881	4260108	882	4301116	934	4303726	933	4305734	933
4242033	880	4250018	881	4252036	881	4260109	882	4301117	934	4304121	933	4311001	922
4242034	880	4250103	881	4252037	881	4260110	882	4301119	934	4304122	933	4311002	922
4242035	880	4250104	881	4252038	881	4261102	882	4301121	934	4304123	933	4311003	922
4242036	880	4250105	881	4252039	881	4261103	882	4303112	933	4304125	933	4311004	922
4242037	880	4250106	881	4252040	881	4261104	882	4303113	933	4304126	933	4311005	922
4242038	880	4250107	881	4252041	881	4261105	882	4303114	933	4304127	933	4312001	922
4242039	880	4250108	881	4252042	881	4261106	882	4303115	933	4304128	933	4312002	922
4242040	880	4250109	881	4252043	881	4261107	882	4303116	933	4304221	926	4312003	922
4242041	880	4250110	881	4252044	881	4261108	882	4303117	933	4304222	926	4312004	922
4242042	880	4250111	881	4252045	881	4261109	882	4303119	933	4304223	926	4312005	922
4242043	880	4250112	881	4252046	881	4261110	882	4303121	933	4304225	926	4322001	922
4242044	880	4250113	881	4252047	881	4261111	882	4303122	933	4304226	926	4322002	922
4242045	880	4250114	881	4252048	881	4261112	882	4303123	933	4304228	926	4322003	922
4242046	880	4250115	881	4252103	881	4261113	882	4303125	933	4304521	939	4322004	922
4242047	880	4250503	881	4252104	881	4261114	882	4303126	933	4304522	939	4322005	922
4242048	880	4250504	881	4252105	881	4261115	882	4303212	926	4304523	939	4322006	922
4242049	880	4250505	881	4252106	881	4261116	882	4303213	926	4304525	939	4322007	922
4242103	880	4250506	881	4252107	881	4262003	882	4303214	926	4304526	939	4322008	922
4242104	880	4250507	881	4252108	881	4262004	882	4303215	926	4304527	939	4323001	922
4242105	880	4250508	881	4252109	881	4262005	882	4303216	926	4304528	939	4323002	922
4242106	880	4250509	881	4252110	881	4262006	882	4303217	926	4304621	939	4323003	922
4242107	880	4250510	881	4252111	881	4262007	882	4303219	926	4304622	939	4331003	931
4242108	880	4250511	881	4252112	881	4262008	882	4303221	926	4304623	939	4331004	931

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4331005	931	4334209	925	4362215	926	4373623	937	4393113	932	4482020	905	4482091	908
4331006	931	4334210	925	4362216	926	4373625	937	4393114	932	4482021	905	4482092	903
4331007	931	4334211	925	4362217	934	4373626	937	4393115	932	4482022	905	4482093	903
4331008	931	4334213	925	4362218	934	4373628	937	4393116	932	4482023	905	4482094	903
4331009	931	4334214	925	4362219	934	4374530	937	4393117	932	4482024	908	4482095	903
4331010	931	4334216	925	4362220	934	4374531	937	4393119	932	4482025	908	4482097	904
4331011	931	4334218	925	4362221	934	4374532	937	4393121	932	4482026	908	4482098	904
4331012	931	4334219	925	4362222	934	4374630	937	4393122	932	4482027	908	4482099	904
4331013	931	4334220	925	4362223	934	4375533	937	4393123	932	4482028	908	4482100	904
4331014	931	4334221	925	4362224	934	4375534	937	4393125	932	4482029	908	4482101	904
4331018	925	4334222	925	4362225	934	4375633	937	4393126	932	4482030	908	4482103	904
4331019	925	4335108	930	4362226	934	4383113	932	4393127	932	4482031	908	4482104	904
4331020	925	4335109	930	4362227	934	4383114	932	4393128	932	4482032	908	4482105	904
4331021	925	4335110	930	4371104	931	4383115	932	4393129	932	4482033	908	4482106	904
4331022	925	4335111	930	4371105	931	4383116	932	4393713	932	4482034	903	4482107	904
4331023	925	4335113	930	4371106	931	4383117	932	4393714	932	4482035	903	4482108	905
4331024	925	4335114	930	4371107	931	4383119	932	4393715	932	4482036	903	4482109	906
4331025	925	4335115	930	4371108	931	4383121	932	4393716	932	4482037	903	4482110	905
4331026	925	4335116	930	4371109	931	4383122	932	4393717	932	4482038	903	4482111	905
4331027	925	4335117	930	4371110	931	4383123	932	4393719	932	4482039	903	4482112	905
4331028	925	4335207	925	4371111	931	4383125	932	4393721	932	4482040	907	4482113	905
4331029	925	4335208	925	4371112	931	4383126	932	4393722	932	4482041	907	4482114	905
4331117	931	4335209	925	4371113	931	4383127	932	4393723	932	4482042	907	4482115	905
4331201	925	4335210	925	4371114	931	4383128	932	4393725	932	4482043	907	4482116	910
4331202	925	4335211	925	4371115	931	4383129	932	4393726	932	4482044	907	4482117	910
4331203	925	4335213	925	4371116	931	4383713	932	4393728	932	4482045	907	4482118	910
4331204	925	4335214	925	4371117	931	4383714	932	4394123	932	4482046	907	4482119	910
4331205	925	4335215	925	4371119	931	4383715	932	4394125	932	4482047	907	4482120	910
4331208	925	4335216	925	4371121	931	4383716	932	4394126	932	4482048	907	4482121	910
4331209	925	4341020	971	4371122	931	4383717	932	4394127	932	4482049	907	4482122	910
4331210	925	4341021	971	4371123	931	4383719	932	4394128	932	4482050	903	4482124	910
4331211	925	4341022	971	4371204	927	4383721	932	4394129	932	4482051	903	4482126	910
4331212	925	4341023	971	4371205	927	4383722	932	4394130	932	4482052	903	4482127	910
4331213	925	4341024	971	4371206	927	4383723	932	4394131	932	4482053	903	4482128	903
4331214	925	4341025	971	4371207	927	4383725	932	4394132	932	4482058	906	4482129	906
4331215	925	4341026	971	4371208	927	4383726	932	4394723	932	4482059	906	4482130	906
4333108	930	4341027	971	4371209	927	4383727	932	4394725	932	4482060	906	4482131	906
4333109	930	4341028	971	4371210	927	4383728	932	4394726	932	4482061	906	4482132	906
4333110	930	4341029	971	4371211	927	4384123	932	4394728	932	4482062	906	4482133	906
4333111	930	4341030	971	4371212	927	4384125	932	4394729	932	4482063	906	4482200	662
4333112	930	4341031	971	4371213	927	4384126	932	4394730	932	4482064	906	4482201	662
4333113	930	4349001	942	4371214	927	4384127	932	4395133	932	4482065	906	4482202	662
4333114	930	4349002	942	4371215	927	4384128	932	4395134	932	4482066	909	4482203	662
4333115	930	4349003	942	4371216	927	4384129	932	4395135	932	4482067	909	4482204	662
4333116	930	4349005	941	4371219	927	4384130	932	4395733	932	4482068	909	4482205	662
4333117	930	4349006	941	4373513	937	4384131	932	4395734	932	4482069	909	4482206	662
4333208	925	4349007	890	4373514	937	4384132	932	**44**		4482070	909	4482207	662
4333209	925	4349008	890	4373515	937	4384723	932	4482000	902	4482071	909	4482208	662
4333210	925	4349009	890	4373516	937	4384725	932	4482001	902	4482072	909	4482209	662
4333211	925	4349010	890	4373517	937	4384726	932	4482002	902	4482073	909	4482210	662
4333212	925	4349011	890	4373519	937	4384727	932	4482003	902	4482074	909	4482211	662
4333213	925	4349015	890	4373521	937	4384728	932	4482004	902	4482075	909	4482212	662
4333214	925	4349016	890	4373522	937	4384729	932	4482005	902	4482076	904	4482213	662
4333215	925	4349019	890	4373523	937	4384730	932	4482006	907	4482077	904	4482214	662
4333216	925	4349020	890	4373525	937	4385128	932	4482007	907	4482078	904	4482215	662
4333217	925	4349021	890	4373526	937	4385129	932	4482008	907	4482079	904	4482216	662
4334109	930	4349022	890	4373527	937	4385130	932	4482009	907	4482080	904	4482217	662
4334110	930	4349023	890	4373528	937	4385131	932	4482010	907	4482081	904	4482218	662
4334111	930	4362205	926	4373529	937	4385133	932	4482011	907	4482082	908	4482219	662
4334112	930	4362206	926	4373613	937	4385134	932	4482012	907	4482083	908	4482220	662
4334113	930	4362207	926	4373614	937	4385135	932	4482013	907	4482084	908	4482221	662
4334115	930	4362208	926	4373615	937	4385728	932	4482014	907	4482085	908	4482222	662
4334116	930	4362210	926	4373616	937	4385729	932	4482015	907	4482086	908	4482223	662
4334117	930	4362211	926	4373617	937	4385730	932	4482016	905	4482087	908	4483100	911
4334118	930	4362212	926	4373619	937	4385731	932	4482017	905	4482088	908	4483101	911
4334119	930	4362213	926	4373621	937	4385733	932	4482018	905	4482089	908	4483102	911
4334121	930	4362214	926	4373622	937	4385734	932	4482019	905	4482090	908	4483110	911

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4483111	911	4626164	365	4641404	260	4641844	267	4642747	242	4644221	251	4646113	253
4483120	912	4641010	238	4641405	260	4641850	267	4642748	242	4644417	260	4646114	253
4483121	912	4641013	238	4641406	260	4641851	267	4642749	242	4644418	260	4646120	253
4483122	912	4641014	238	4641407	260	4641852	267	4642750	242	4644419	260	4646122	253
4483150	912	4641020	238	4641408	260	4641853	267	4642751	242	4644420	260	4646123	253
4483151	912	4641023	238	4641409	260	4641854	267	4642752	242	4644511	265	4646124	253
4483200	912	4641024	238	4641410	260	4641860	267	4642753	242	4644520	265	4646130	314
4483250	913	4641050	239	4641411	260	4641861	267	4642760	242	4645100	252	4646200	253
4483251	913	4641054	239	4641412	260	4641862	267	4642761	242	4645102	252	4646201	253
4483252	913	4641055	239	4641501	265	4641863	267	4642762	242	4645103	252	4646210	253
4483253	913	4641056	239	4641510	265	4641864	267	4642810	267	4645104	252	4646211	253
4483254	913	4641060	239	4641520	241	4641901	260	4642811	267	4645110	252	4646220	253
4483255	913	4641061	239	4641521	241	4641902	260	4642812	267	4645112	252	4646221	253
4483280	914	4641062	240	4641522	241	4641903	260	4642813	267	4645113	252	4646421	260
4483281	914	4641066	240	4641523	241	4641904	260	4642820	267	4645114	252	4646422	260
4483282	914	4641067	240	4641524	241	4642110	250	4642821	267	4645120	252	4646500	284
4483283	914	4641068	240	4641525	241	4642112	250	4642822	267	4645122	252	4646501	284
4483284	914	4641072	240	4641526	241	4642113	250	4642823	267	4645123	252	4646502	284
4483285	914	4641073	240	4641527	241	4642114	250	4642830	267	4645124	252	4646503	284
4483300	914	4641074	240	4641540	241	4642120	250	4642831	267	4645130	314	4646504	284
4483301	914	4641078	240	4641541	241	4642122	250	4642832	267	4645200	252	4646505	284
4483302	914	4641079	240	4641542	241	4642123	250	4642833	267	4645201	252	4646506	284
4483303	914	4641080	240	4641543	241	4642124	250	4643110	250	4645210	252	4646507	284
4483304	914	4641084	240	4641544	241	4642130	314	4643112	250	4645211	252	4646508	284
4483305	914	4641085	240	4641545	241	4642210	250	4643113	250	4645220	252	4646509	284
4483306	914	4641086	240	4641546	241	4642211	250	4643114	250	4645221	252	4646510	285
4483307	914	4641090	240	4641547	241	4642220	250	4643120	250	4645421	260	4646511	285
4483308	914	4641091	240	4641610	238	4642221	250	4643122	250	4645422	260	4646512	285
4483309	914	4641092	240	4641613	238	4642400	260	4643123	250	4645511	265	4646513	285
4483310	914	4641096	240	4641614	238	4642401	260	4643124	250	4645520	265	4646514	285
4483311	914	4641097	240	4641620	238	4642402	260	4643210	250	4646020	258	4646515	285
4483312	914	4641100	239	4641623	238	4642403	260	4643211	250	4646021	258	4646516	285
4483313	914	4641101	239	4641624	238	4642404	260	4643220	250	4646025	258	4646517	285
4483314	914	4641102	240	4641701	238	4642405	260	4643221	250	4646027	258	4646518	285
4483315	914	4641103	240	4641702	238	4642406	260	4643415	260	4646028	258	4646519	285
4483316	914	4641104	240	4641703	238	4642407	260	4643416	260	4646032	259	4646520	285
46		4641105	240	4641720	242	4642408	260	4643510	265	4646044	267	4646521	285
4600010	198	4641106	240	4641721	242	4642409	260	4643601	265	4646045	267	4646522	285
4600020	198	4641107	240	4641722	242	4642410	260	4643602	265	4646046	267	4646523	285
4600030	198	4641132	239	4641723	242	4642411	260	4643603	242	4646047	267	4646524	285
4600040	198	4641135	239	4641724	242	4642412	260	4643701	266	4646048	267	4646526	285
4600050	198	4641138	240	4641725	242	4642413	260	4643802	316	4646049	267	4646527	285
4600060	198	4641141	240	4641726	242	4642414	260	4643803	316	4646050	267	4646528	285
4600070	198	4641144	240	4641727	242	4642510	265	4643804	316	4646051	267	4646529	285
4600080	198	4641147	240	4641728	242	4642701	266	4643805	316	4646052	267	4646530	285
4600090	198	4641150	240	4641729	242	4642702	266	4643816	316	4646053	267	4646531	286
4600100	198	4641153	240	4641730	242	4642703	266	4643817	316	4646054	267	4646532	286
4600110	198	4641200	240	4641731	242	4642705	266	4643818	316	4646055	267	4646533	286
4600120	198	4641201	240	4641810	267	4642706	266	4643819	316	4646070	267	4646534	286
4600130	200	4641202	240	4641811	267	4642707	266	4643820	316	4646072	267	4646535	286
4600140	200	4641203	240	4641812	267	4642708	266	4643821	316	4646073	267	4646536	286
4600150	200	4641204	240	4641813	267	4642711	266	4643822	316	4646074	267	4646537	286
4600160	200	4641205	240	4641814	267	4642720	242	4643823	316	4646080	266	4646538	286
4600170	200	4641206	240	4641820	267	4642730	242	4643824	316	4646081	266	4646539	286
4600180	200	4641207	240	4641821	267	4642731	242	4643825	316	4646082	266	4646540	286
4600190	201	4641210	240	4641822	267	4642732	242	4644110	251	4646090	266	4646541	287
4600200	201	4641211	240	4641823	267	4642733	242	4644112	251	4646091	266	4646542	287
4600210	201	4641212	240	4641824	267	4642734	242	4644113	251	4646092	266	4646543	287
4600220	201	4641213	240	4641830	267	4642735	242	4644114	251	4646093	265	4646544	287
4600230	201	4641214	240	4641831	267	4642736	242	4644120	251	4646094	265	4646545	287
4600240	201	4641215	240	4641832	267	4642740	242	4644122	251	4646095	265	4646547	287
4600250	201	4641216	240	4641833	267	4642741	242	4644123	251	4646100	253	4646548	287
4600260	201	4641217	240	4641834	267	4642742	242	4644124	251	4646102	253	4646549	287
4600270	201	4641400	260	4641840	267	4642743	242	4644130	314	4646103	253	4646550	287
4600320	198	4641401	260	4641841	267	4642744	242	4644210	251	4646104	253	4646551	287
4624164	365	4641402	260	4641842	267	4642745	242	4644211	251	4646110	253	4646552	287
4625174	365	4641403	260	4641843	267	4642746	242	4644220	251	4646112	253	4646553	287

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4646554	287	4646621	214	4648039	206	4652130	257	4656762	309	4656842	327	4661204	472
4646555	287	4646622	214	4648040	206	4652132	257	4656763	309	4656843	327	4661205	472
4646556	287	4646623	214	4648041	206	4652133	257	4656764	309	4656844	327	4661206	472
4646557	287	4646624	214	4648042	206	4652134	257	4656765	309	4656850	308	4661207	472
4646558	287	4646625	214	4648043	207	4652200	257	4656766	309	4656851	308	4661208	472
4646559	287	4646626	214	4648044	207	4652201	257	4656767	309	4656852	308	4661209	472
4646560	286	4646627	214	4648045	207	4652230	257	4656770	309	4656853	308	4661210	473
4646561	286	4646628	214	4648046	207	4652231	257	4656771	309	4656854	308	4661211	473
4646562	286	4646629	214	4648047	207	4653140	258	4656772	309	4656855	308	4661212	473
4646563	286	4646630	214	4648048	207	4653142	258	4656773	309	4656856	308	4661400	428
4646564	286	4646631	215	4648052	207	4653143	258	4656774	309	4656857	308	4661401	428
4646565	286	4646632	215	4648053	207	4653144	258	4656775	309	4656858	308	4661402	428
4646566	286	4646633	215	4648100	255	4654241	258	4656776	309	4656859	308	4661403	428
4646567	286	4646634	215	4648102	255	4655140	258	4656777	309	4656860	308	4661404	428
4646568	287	4646635	215	4648103	255	4655142	258	4656778	309	4656861	308	4661405	428
4646569	287	4646636	215	4648104	255	4655143	258	4656780	309	4656862	308	4661406	428
4646570	287	4646637	215	4648130	255	4655144	258	4656781	309	4656863	308	4661410	428
4646571	287	4646638	215	4648132	255	4656140	259	4656782	309	4656864	308	4661411	428
4646572	287	4646639	215	4648133	255	4656142	259	4656783	309	4656865	308	4661412	428
4646573	287	4647100	254	4648134	255	4656143	259	4656784	309	4656866	308	4661413	429
4646574	289	4647102	254	4648140	314	4656144	259	4656785	309	4656867	308	4661414	429
4646575	289	4647103	254	4648200	255	4656304	259	4656786	309	4656905	320	4661415	428
4646576	289	4647104	254	4648201	255	4656306	259	4656787	309	4656906	320	4661416	428
4646577	289	4647130	254	4648230	255	4656307	259	4656790	309	4656907	320	4661417	428
4646578	289	4647132	254	4648231	255	4656308	265	4656791	309	4656910	168	4661418	428
4646579	289	4647133	254	4649100	255	4656309	266	4656792	309	4656950	166	4661419	428
4646580	289	4647134	254	4649102	255	4656310	266	4656793	309	4656951	167	4661420	428
4646581	289	4647200	254	4649103	255	4656311	266	4656794	309	4656952	167	4661421	429
4646582	289	4647201	254	4649104	255	4656312	260	4656795	309	4657200	181	4661422	428, 430
4646583	289	4647230	254	4649130	255	4656313	260	4656796	309	4657201	182	4661423	428, 430
4646584	289	4647231	254	4649132	255	4656320	266	4656797	309	4657202	182	4661424	428
4646585	289	4647423	260	4649133	255	4656321	267	4656798	310	4657203	182	4661425	429, 436
4646586	289	4647424	260	4649134	255	4656322	267	4656800	327	4657204	182	4661426	430
4646587	288	4647425	260	4649140	314	4656323	266	4656801	327	4657205	180	4661427	430
4646588	288	4648001	203	4649200	255	4656324	266	4656802	327	4657206	184	4661428	430, 436
4646589	288	4648002	203	4649201	255	4656325	265	4656803	327	4660011	472	4661429	430
4646590	288	4648003	203	4649230	255	4656570	323	4656804	327	4660012	472	4661430	430
4646591	288	4648004	203	4649231	255	4656571	323	4656805	327	4660013	472	4661431	430, 436
4646592	288	4648005	203	4650100	256	4656572	323	4656806	327	4660014	472	4661432	429
4646593	288	4648006	203	4650102	256	4656575	323	4656807	327	4660015	472	4661433	429
4646594	288	4648007	203	4650103	256	4656576	323	4656808	327	4660020	473	4661434	429
4646595	288	4648008	203	4650104	256	4656578	170	4656809	327	4660021	473	4661435	429
4646596	288	4648009	203	4650130	256	4656579	170	4656810	327	4660060	1041	4661436	429
4646597	288	4648010	203	4650132	256	4656681	131	4656811	327	4660061	1041	4661437	429
4646598	288	4648011	203	4650133	256	4656682	131	4656812	327	4660062	1041	4661438	429
4646599	288	4648012	203	4650134	256	4656683	131	4656813	327	4660063	1041	4661439	430
4646600	288	4648013	203	4650140	314	4656684	131	4656814	327	4660064	1041	4661440	430
4646601	288	4648014	203	4650200	256	4656700	307	4656815	327	4660065	1041	4661441	430
4646602	288	4648015	203	4650201	256	4656701	307	4656816	327	4660066	1041	4661442	430
4646603	288	4648016	203	4650230	256	4656702	307	4656817	327	4660067	1041	4661443	429
4646604	288	4648017	203	4650231	256	4656703	307	4656818	327	4660106	472	4661444	429
4646605	288	4648018	203	4651100	257	4656704	307	4656820	327	4660107	472	4661445	429
4646606	288	4648021	204	4651102	257	4656705	307	4656821	327	4660108	472	4661446	429
4646607	288	4648022	205	4651103	257	4656710	307	4656822	327	4660109	472	4661447	429
4646608	288	4648023	205	4651104	257	4656711	307	4656823	327	4661011	472	4661448	429
4646609	288	4648024	205	4651130	257	4656712	307	4656824	327	4661012	472	4661450	444
4646610	288	4648025	207	4651132	257	4656713	307	4656830	327	4661013	472	4661451	444
4646611	288	4648026	207	4651133	257	4656750	309	4656831	327	4661014	472	4661452	444
4646612	288	4648027	205	4651134	257	4656751	309	4656832	327	4661015	472	4661453	444
4646613	288	4648028	205	4651200	257	4656752	309	4656833	327	4661106	472	4661454	444
4646614	288	4648030	205	4651201	257	4656753	309	4656834	327	4661107	472	4661455	444
4646615	288	4648032	206	4651230	257	4656754	309	4656836	327	4661108	472	4661456	444
4646616	288	4648033	206	4651231	257	4656755	309	4656837	327	4661109	472	4661457	444
4646617	215	4648034	206	4652100	257	4656756	309	4656838	327	4661200	472	4661458	444
4646618	214	4648035	206	4652102	257	4656757	309	4656839	327	4661201	472	4661459	444
4646619	214	4648036	206	4652103	257	4656760	309	4656840	327	4661202	472	4661460	444
4646620	214	4648037	206	4652104	257	4656761	309	4656841	327	4661203	472	4661461	444

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4661462	444	4661566	452	4661882	436	4664205	481	4667003	482	4668035	195	4671008	331
4661463	444	4661567	452	4661883	436	4664206	481	4667004	482	4668036	195	4671009	331
4661464	444	4661568	452	4661884	436	4664207	481	4667005	482	4668040	193	4671010	331
4661465	444	4661580	453	4661885	436	4664250	493	4667006	482	4668041	193	4671021	342
4661466	444	4661581	453	4661886	430, 436	4664251	493	4667007	482	4668042	193	4671022	342
4661467	444	4661582	453	4661887	430, 436	4665001	472	4667021	483	4668043	193	4671023	342
4661468	444	4661583	453	4661890	440	4665002	472	4667022	483	4668044	193	4671024	342
4661469	444	4661584	453	4661891	440	4665005	478	4667023	483	4668045	193	4671025	342
4661480	445	4661585	453	4661892	440	4665006	478	4667024	483	4668046	193	4671026	342
4661481	445	4661586	454	4661893	440	4665007	478	4667025	483	4668047	193	4671041	342
4661481	1038	4661587	454	4661894	440	4665008	478	4667063	482	4668048	193	4671042	342
4661482	445, 453	4661588	454	4661895	440	4665009	478	4667201	483	4668049	193	4671043	342
4661483	445, 466	4661589	454	4661896	440	4665010	473, 482	4667202	483	4668050	195	4671044	342
4661483	1038	4661590	454	4661897	440	4665011	473, 482	4667203	483	4668051	194	4671045	342
4661484	445	4661591	454, 461	4661898	440	4665012	473, 482	4667204	483	4668052	195	4671046	342
4661485	445	4661592	454, 461	4661899	440	4665014	479	4667205	483	4668053	194	4671061	344
4661486	445, 466	4661593	454, 461	4661900	440	4665015	479	4667206	483	4668054	195	4671072	344
4661486	1038	4661594	454	4661901	440	4665017	479	4667207	483	4668055	194	4671073	344
4661487	445	4661595	454	4661902	440	4665018	479	4667208	483	4668060	193	4671082	344
4661488	445	4661596	454	4661903	440	4665021	473, 482	4667209	483	4668061	193	4671083	344
		4661597	446, 454	4661904	440	4665031	473, 482	4667210	483	4668062	193	4671091	346
4661489	429, 445, 453, 466	4661598	446, 454	4661905	440	4665041	473, 482	4667211	483	4668063	193	4671092	346
		4661599	446, 454	4661910	428	4665051	473, 482	4667212	483	4668064	193	4671101	346
4661490	445, 453, 466	4661600	446, 454	4661911	428	4665055	479	4667213	483	4668065	193	4671102	346
4661490	1038	4661601	454	4661912	444	4665056	479	4667214	483	4668066	193	4671105	346
4661491	445, 453	4661602	454	4661913	444	4665057	479	4667215	483	4668067	193	4671106	346
4661492	445, 453	4661650	460	4661914	444	4665061	473	4667216	483	4668068	193	4671111	346
4661493	445, 453, 466	4661651	460	4661915	444	4665064	473	4667218	483	4668069	193	4671112	346
4661493	1038	4661652	460	4661916	444	4665071	479	4667219	483	4668070	195	4671117	348
4661494	445, 453	4661653	460	4661917	444	4665072	479	4667220	483	4668071	194	4671121	346
4661495	445, 453	4661654	460	4661918	446	4665073	479	4667228	483	4668072	195	4671127	346
4661496	445, 453, 466	4661655	460	4661919	460	4665074	479	4667321	490	4668073	194	4671135	362
4661496	1038	4661700	461	4661920	460	4665075	479	4667322	490	4668074	195	4671136	362
4661497	445, 453	4661701	460	4661921	460	4665081	479	4667323	490	4668075	194	4671137	362
4661498	445, 453	4661702	460	4661922	159	4665082	479	4667324	490	4668080	194	4671138	362
4661499	446	4661800	466	4661923	1037	4665083	479	4667325	490	4668081	194	4671139	362
4661499	1038	4661801	466	4661924	1037	4665084	479	4667361	490	4668082	194	4671140	362
4661500	446, 454	4661802	466	4662131	478	4665085	479	4667500	473	4668083	194	4671141	362
4661501	446, 454, 460	4661803	466	4662132	478	4665101	478	4668000	193	4668084	194	4671142	362
4661502	446, 454, 460	4661804	466	4662133	478	4665102	478	4668001	193	4668085	194	4671143	362
4661503	446	4661820	466	4662134	478	4665103	478	4668002	193	4668086	194	4671144	362
4661504	446	4661821	466	4662151	478	4665104	479	4668003	193	4668087	194	4671145	362
4661505	446	4661822	466	4662152	478	4665105	479	4668004	193	4668088	194	4671146	362
4661506	446, 454	4661823	466	4662153	478	4665201	478	4668005	193	4668089	194	4671147	362
4661507	446, 454, 460	4661824	466	4663105	481	4665202	478	4668006	193	4668090	194	4671148	362
4661508	446, 454, 460	4661825	466	4663106	481	4665203	478	4668007	193	4668091	194	4671149	362
4661509	446	4661826	467	4663107	481	4665204	479	4668008	193	4668092	194	4671150	362
4661510	446	4661827	467	4663108	481	4665205	479	4668009	193	4668096	194	4671151	362
4661511	446	4661828	467	4663135	478	4665210	478	4668010	193	4668097	194	4671152	362
4661522	430	4661829	467	4663309	478	4665211	478	4668011	193	4668098	194	4671153	362
4661523	430	4661830	467	4663410	478	4665300	472	4668012	193	4668099	194	4671154	362
4661550	452	4661831	466	4663511	478	4665301	472	4668015	195	4668100	194	4671155	362
4661551	452	4661832	467	4663612	478	4665302	473, 482	4668016	194	4668101	194	4671156	362
4661552	452	4661851	161	4663713	478	4665303	473, 482	4668019	195	4668102	194	4671157	362
4661553	452	4661853	1037	4663914	478	4665304	473, 482	4668020	194	4668103	194	4671161	365
4661554	452	4661854	1037	4664001	478	4665305	473	4668023	195	4668104	194	4671163	365
4661555	452	4661855	1037	4664002	478	4665306	473	4668024	194	4668105	194	4671165	363
4661556	452	4661861	445	4664105	481	4665307	473	4668025	195	4668106	195	4671166	363
4661557	452	4661861	1038	4664106	481	4665308	473	4668026	195	4668107	195	4671167	365
4661558	452	4661862	1038	4664107	481	4665309	473	4668027	195	4668108	195	4671168	364
4661559	452	4661864	1038	4664108	481	4666070	479	4668028	195	4671001	331	4671170	364
4661560	452	4661870	460	4664109	482	4666071	479	4668029	195	4671002	331	4671171	364
4661561	452	4661871	460	4664200	481	4666072	479	4668030	195	4671003	331	4671172	363
4661562	452	4661872	460	4664201	481	4666073	479	4668031	195	4671004	331	4671174	363
4661563	452	4661873	461	4664202	481	4666074	479	4668032	195	4671005	331	4671175	363
4661564	452	4661880	436	4664203	481	4667001	482	4668033	195	4671006	331	4671177	363
4661565	452	4661881	436	4664204	481	4667002	482	4668034	195	4671007	331	4671178	363

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4671179	363	4671328	363	4671519	355	4671879	332	4672140	346	4672353	364	4673079	396
4671180	365	4671329	363	4671520	355	4671880	332	4672142	346	4672355	364	4673081	396
4671181	365	4671331	363	4671521	355	4671881	332	4672143	346	4672357	364	4673083	396
4671183	365	4671333	363	4671522	355	4671882	332	4672150	348	4672358	364	4673085	397
4671185	365	4671336	363	4671523	355	4671883	332	4672151	348	4672359	363	4673087	397
4671186	365	4671338	363	4671524	355	4671884	332	4672160	348	4672361	365	4673089	397
4671187	365	4671341	364	4671581	355	4671885	332	4672161	348	4672370	350	4673091	397
4671191	365	4671343	364	4671582	355	4671887	333	4672180	348	4672371	350	4673101	394
4671193	365	4671344	364	4671583	355	4671888	333	4672182	348	4672372	350	4673102	394
4671195	363	4671353	344	4671584	355	4671899	332	4672183	348	4672373	350	4673105	395
4671196	363	4671354	344	4671585	355	4671900	332	4672190	348	4672380	350	4673106	395
4671197	364	4671371	342	4671586	355	4671901	332	4672200	348	4672381	350	4673109	396
4671199	364	4671372	342	4671587	355	4671902	332	4672201	348	4672382	350	4673111	396
4671200	364	4671373	342	4671588	355	4671903	332	4672204	348	4672383	350	4673113	396
4671201	363	4671374	342	4671601	356	4671904	332	4672210	348	4672390	362	4673115	397
4671203	363	4671375	342	4671602	356	4671905	332	4672212	348	4672391	362	4673117	397
4671204	363	4671376	342	4671603	356	4671907	333	4672220	348	4672392	362	4673119	397
4671206	363	4671377	344	4671604	356	4671908	333	4672222	348	4672393	362	4673121	397
4671207	365	4671378	344	4671605	356	4671919	332	4672230	350	4672394	362	4673131	394
4671209	365	4671379	346	4671606	356	4671920	332	4672232	350	4672402	364	4673132	394
4671211	365	4671380	348	4671607	356	4671921	332	4672240	350	4672405	364	4673135	395
4671212	365	4671381	348	4671608	358	4671922	332	4672242	350	4672411	364	4673136	395
4671213	365	4671382	350	4671609	358	4671923	332	4672250	350	4672413	364	4673139	396
4671220	365	4671383	350	4671610	358	4671924	332	4672252	350	4672450	360	4673141	396
4671221	365	4671441	363	4671611	358	4671925	332	4672260	350	4672451	360	4673143	396
4671223	365	4671443	363	4671612	358	4671927	333	4672262	350	4672460	360	4673145	397
4671225	365	4671445	364	4671613	358	4671928	333	4672270	350	4672461	360	4673147	397
4671227	363	4671447	364	4671614	358	4671950	333	4672272	350	4672470	360	4673149	397
4671228	363	4671448	364	4671801	331	4671951	333	4672280	350	4672471	360	4673151	397
4671229	364	4671449	365	4671802	331	4671953	333	4672282	350	4673001	394	4673160	396
4671231	364	4671451	364	4671803	331	4671954	333	4672290	346	4673002	394	4673161	396
4671232	364	4671453	364	4671804	331	4671955	333	4672291	346	4673003	394	4673162	396
4671233	363	4671455	364	4671805	331	4671956	333	4672292	346	4673004	394	4673163	396
4671235	363	4671457	364	4671806	331	4671957	333	4672293	346	4673005	394	4673170	396
4671236	363	4671458	364	4671807	331	4671958	333	4672300	362	4673006	394	4673171	396
4671238	363	4671459	364	4671808	331	4671970	333	4672301	362	4673007	394	4673172	396
4671239	365	4671460	364	4671809	331	4671971	333	4672302	362	4673008	394	4673173	396
4671240	365	4671462	364	4671810	331	4671972	333	4672303	362	4673009	394	4673180	396
4671242	365	4671464	364	4671811	331	4671973	333	4672304	362	4673010	394	4673181	396
4671244	365	4671466	364	4671812	332	4671974	333	4672305	362	4673021	395	4673182	396
4671245	365	4671468	364	4671813	332	4671975	333	4672306	362	4673022	395	4673183	396
4671246	365	4671470	364	4671827	331	4671978	333	4672307	362	4673023	395	4673211	398
4671247	365	4671472	365	4671828	331	4671980	333	4672308	362	4673024	395	4673212	398
4671249	365	4671473	365	4671829	331	4671981	333	4672309	362	4673025	395	4673215	398
4671271	350	4671475	365	4671830	331	4671982	333	4672310	365	4673026	395	4673216	398
4671272	350	4671477	365	4671831	331	4671983	333	4672320	365	4673027	395	4673217	398
4671273	350	4671478	365	4671832	331	4671984	333	4672322	365	4673028	395	4673218	398
4671274	350	4671485	364	4671833	331	4671985	333	4672324	363	4673029	395	4673221	398
4671275	350	4671487	364	4671834	331	4671986	333	4672325	363	4673030	395	4673222	398
4671276	350	4671501	355	4671835	331	4671991	333	4672326	363	4673041	396	4673223	398
4671277	350	4671502	355	4671836	331	4671993	333	4672327	364	4673043	396	4673224	398
4671278	350	4671503	355	4671837	331	4671996	333	4672329	364	4673045	396	4673225	399
4671279	350	4671504	355	4671838	332	4671998	333	4672331	364	4673047	397	4673226	399
4671280	350	4671505	355	4671839	332	4672001	333	4672332	364	4673049	397	4673227	399
4671302	344	4671506	355	4671853	332	4672003	333	4672333	363	4673051	397	4673231	399
4671303	344	4671507	355	4671854	332	4672005	333	4672335	363	4673053	397	4673232	399
4671304	344	4671508	355	4671855	332	4672007	333	4672336	363	4673055	396	4673233	399
4671311	363	4671509	355	4671856	332	4672101	342	4672338	363	4673057	396	4673235	399
4671313	363	4671510	355	4671857	332	4672102	342	4672339	365	4673059	396	4673236	399
4671316	363	4671511	355	4671858	332	4672103	342	4672341	362	4673061	397	4673241	399
4671318	363	4671512	355	4671859	332	4672104	342	4672342	362	4673063	397	4673242	399
4671321	364	4671513	355	4671860	332	4672105	342	4672343	362	4673065	397	4673243	399
4671323	364	4671514	355	4671861	332	4672106	342	4672344	362	4673067	397	4673251	399
4671324	364	4671515	355	4671862	332	4672120	344	4672345	362	4673071	394	4673252	399
4671325	365	4671516	355	4671863	332	4672130	344	4672350	363	4673072	394	4673253	399
4671326	365	4671517	355	4671864	332	4672131	344	4672351	363	4673075	395	4673261	399
4671327	363	4671518	355	4671865	332	4672132	344	4672352	363	4673076	395	4673271	399

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4673272	399	4714516	939	4721246	940	4723268	1016	4723340	1017	4724285	1016	4725234	1010
4673275	399	4714517	939	4721247	940	4723269	1016	4723341	1017	4724286	1016	4725235	1010
4673276	399	4714518	939	4721248	940	4723270	1016	4723342	1017	4724287	1016	4725241	928
4695700	424	4714519	939	4721249	940	4723271	1016	4723343	1017	4724290	1017	4725242	928
4695701	424	4714521	939	4721250	940	4723272	1016	4723344	1017	4724291	1017	4725243	928
4695702	424	4714522	939	4723103	1016	4723273	1016	4723345	1017	4724292	1017	4725244	928
4695703	424	4714523	939	4723104	1016	4723274	1016	4723346	1017	4724293	1017	4725245	928
4695704	424	4715230	962	4723105	1016	4723275	1016	4723347	1017	4724294	1017	4725246	928
4695705	424	4715231	962	4723106	1016	4723276	1016	4724115	937	4724295	1017	4725247	928
4695706	424	4715232	962	4723107	1016	4723277	1016	4724116	937	4724296	1017	4725250	940
4695707	424	4715233	962	4723108	1016	4723278	1016	4724117	937	4724297	1017	4725251	940
4695716	424	4715234	962	4723109	1016	4723279	1016	4724118	937	4724300	1017	4725255	940
4695717	424	4715235	962	4723110	1016	4723280	1016	4724119	937	4724301	1017	4725256	940
4695718	424	4715523	939	4723111	1016	4723281	1016	4724121	937	4724302	1017	4725260	1016
4695719	424	4715524	939	4723112	1016	4723282	1016	4724122	937	4724303	1017	4725261	1016
4695720	424	4716130	929	4723113	937	4723283	1016	4724123	937	4724304	1017	4725262	1016
4695721	424	4716132	929	4723114	937	4723284	1016	4724215	928	4724305	1017	4725263	1016
4695722	424	4716133	929	4723115	937	4723285	1016	4724216	928	4724306	1017	4725264	1016
4695723	424	4717230	929	4723116	937	4723286	1016	4724217	928	4724307	1017	4725265	1016
4695740	424	4717232	929	4723117	937	4723287	1016	4724218	928	4724310	1017	4725266	1016
4695742	424	4717233	929	4723118	937	4723288	1016	4724219	928	4724311	1017	4725270	1016
4695745	424	4717235	929	4723119	937	4723289	1017	4724221	928	4724312	1017	4725271	1016
4695768	424	4717236	929	4723209	928	4723290	1017	4724222	928	4724313	1017	4725272	1016
4695770	424	4721104	937	4723210	928	4723291	1017	4724223	928	4724314	1017	4725273	1016
4695773	424	4721105	937	4723211	928	4723292	1017	4724230	940	4724315	1017	4725274	1016
4697085	424	4721106	937	4723212	928	4723293	1017	4724231	940	4724316	1017	4725275	1016
4697087	424	4721107	937	4723213	928	4723294	1017	4724232	940	4724317	1017	4725276	1016
4697119	424	4721108	937	4723214	928	4723295	1017	4724233	940	4724320	1017	4725280	1016
4697122	424	4721109	937	4723215	928	4723296	1017	4724234	1010	4724321	1017	4725281	1016
47		4721110	937	4723216	928	4723297	1017	4724235	1010	4724322	1017	4725282	1016
4711220	962	4721111	937	4723217	928	4723298	1017	4724241	928	4724323	1017	4725283	1016
4711221	962	4721112	937	4723218	928	4723299	1017	4724242	928	4724324	1017	4725284	1016
4711222	962	4721113	937	4723219	928	4723300	1017	4724243	928	4724325	1017	4725285	1016
4711223	962	4721114	937	4723230	940	4723301	1017	4724244	928	4724326	1017	4725286	1016
4711224	962	4721115	937	4723231	940	4723302	1017	4724245	928	4724327	1017	4725290	1017
4711225	962	4721116	937	4723232	940	4723303	1017	4724246	928	4724330	1017	4725291	1017
4711226	962	4721204	928	4723233	940	4723304	1017	4724247	928	4724331	1017	4725292	1017
4711227	962	4721205	928	4723234	1010	4723305	1017	4724248	928	4724332	1017	4725293	1017
4711228	962	4721206	928	4723235	1010	4723306	1017	4724250	940	4724333	1017	4725294	1017
4713220	962	4721207	928	4723236	1010	4723307	1017	4724251	940	4724334	1017	4725295	1017
4713221	962	4721208	928	4723237	1010	4723308	1017	4724252	940	4724335	1017	4725296	1017
4713222	962	4721209	928	4723240	928	4723309	1017	4724253	940	4724336	1017	4725297	1017
4713223	962	4721210	928	4723241	928	4723310	1017	4724255	940	4724337	1017	4725298	1017
4713224	962	4721211	928	4723242	928	4723311	1017	4724256	940	4724340	1017	4725299	1017
4713225	962	4721212	928	4723243	928	4723312	1017	4724257	940	4724341	1017	4725300	1017
4713226	962	4721213	928	4723244	928	4723313	1017	4724258	940	4724342	1017	4725301	1017
4713227	962	4721214	928	4723245	928	4723314	1017	4724260	1016	4724343	1017	4725302	1017
4713509	939	4721215	928	4723246	928	4723315	1017	4724261	1016	4724344	1017	4725303	1017
4713510	939	4721216	928	4723247	928	4723316	1017	4724262	1016	4724345	1017	4725304	1017
4713511	939	4721220	928	4723248	928	4723317	1017	4724263	1016	4724346	1017	4725305	1017
4713512	939	4721221	928	4723250	940	4723318	1017	4724264	1016	4724347	1017	4725306	1017
4713513	939	4721222	928	4723251	940	4723320	1017	4724265	1016	4725122	937	4725307	1017
4713514	939	4721223	928	4723252	940	4723321	1017	4724266	1016	4725123	937	4725308	1017
4713515	939	4721224	928	4723253	940	4723322	1017	4724267	1016	4725124	937	4725309	1017
4713516	939	4721225	928	4723255	940	4723323	1017	4724270	1016	4725126	937	4725310	1017
4713517	939	4721226	928	4723256	940	4723324	1017	4724271	1016	4725128	937	4725339	965
4713518	939	4721227	928	4723257	940	4723325	1017	4724272	1016	4725219	928	4733213	929
4713519	939	4721228	928	4723258	940	4723326	1017	4724273	1016	4725221	928	4733214	929
4714225	962	4721229	928	4723259	1016	4723327	1017	4724274	1016	4725222	928	4733215	929
4714226	962	4721230	928	4723260	1016	4723330	1017	4724275	1016	4725223	928	4733216	929
4714227	962	4721231	928	4723261	1016	4723331	1017	4724276	1016	4725224	928	4733217	929
4714228	962	4721240	940	4723262	1016	4723332	1017	4724277	1016	4725226	928	4733218	929
4714229	962	4721241	940	4723263	1016	4723333	1017	4724280	1016	4725228	928	4733219	929
4714230	962	4721242	940	4723264	1016	4723334	1017	4724281	1016	4725230	940	4734221	929
4714231	962	4721243	940	4723265	1016	4723335	1017	4724282	1016	4725231	940	4734222	929
4714232	962	4721244	940	4723266	1016	4723336	1017	4724283	1016	4725232	1010	4734223	929
4714515	939	4721245	940	4723267	1016	4723337	1017	4724284	1016	4725233	1010	4734224	929

Список кодів

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4734226	929	4735634	974	4750119	924	4770814	715	4771443	716	4771624	718	4773031	493
4734228	929	4735635	974	4750122	924	4770815	715	4771444	716	4771625	718	4773033	496
4735130	935	4735636	976	4750125	924	4770816	715	4771445	716	4771626	718	4773034	496
4735131	935	4735637	976	4750128	924	4770817	715	4771446	716	4771627	718	4773035	496
4735132	935	4735638	976	4750131	924	4770818	715	4771447	716	4771628	718	4773036	496
4735133	935	4735639	976	4750227	924	4771240	706	4771450	709	4771629	718	4773037	496
4735134	935	4735640	976	4750233	924	4771241	706	4771451	709	4771630	718	4773038	496
4735135	935	4735641	976	4750236	924	4771242	706	4771452	709	4771631	718	4773039	496
4735136	935	4735642	976	4750239	924	4771243	706	4771453	709	4771632	718	4773041	496
4735137	935	4735643	976	4750242	924	4771245	706	4771454	709	4771633	718	4773042	496
4735138	935	4735644	976	4750244	924	4771250	708	4771460	709	4771634	718	4773043	496
4735139	935	4741217	927	4750245	924	4771251	708	4771461	709	4771635	718	4773044	496
4735140	938	4741219	927	4750344	924	4771252	708	4771462	709	4771636	718	4773045	496
4735141	938	4743212	927	4750346	924	4771253	708	4771463	709	4771637	710	4773046	496
4735142	938	4743213	927	4750349	924	4771254	708	4771464	709	4771638	710	4773047	496
4735143	938	4743214	927	4750352	924	4771255	708	4771470	709	4771639	711	4773049	496
4735144	938	4743215	927	4750353	924	4771260	706	4771471	709	4771640	711	4773050	496
4735145	938	4743216	927	4750501	924	4771261	706	4771472	709	4771641	709	4773051	496
4735146	938	4743217	927	4750502	924	4771262	706	4771473	709	4771642	709	4773052	496
4735147	938	4743219	927	4750503	924	4771263	706	4771474	709	4771643	709	4773053	496
4735150	935	4743221	927	4750504	924	4771265	706	4771482	709	4771644	709	4773054	496
4735151	935	4743222	927	4750505	924	4771270	708	4771483	709	4771645	709	4773055	496
4735152	935	4743223	927	4750606	924	4771271	708	4771500	711	4771646	709	4773056	495
4735153	935	4743627	937	4750608	924	4771272	708	4771501	711	4771647	709	4773057	495
4735154	935	4743629	937	4750609	924	4771273	708	4771502	710	4771648	709	4773058	495
4735155	938	4743727	932	4750610	924	4771274	708	4771503	710	4771649	711	4773059	495
4735156	938	4743729	932	4750611	924	4771275	708	4771504	710	4771650	718	4773060	495
4735160	936	4743735	932	4750612	924	4771280	706	4771505	710	4771701	710	4773061	495
4735161	936	4744219	927	4750613	924	4771290	706	4771506	710	4771702	710	4773062	495
4735162	936	4744221	927	4750615	924	4771300	707	4771507	710	4771703	710	4773063	495
4735163	936	4744222	927	4750617	924	4771301	707	4771508	710	4771704	710	4773064	495
4735164	936	4744223	927	4750619	924	4771302	707	4771509	710	4771705	710	4773065	495
4735165	936	4744225	927	4750621	924	4771303	707	4771510	710	4771706	710	4773066	495
4735166	936	4744226	927	4750622	924	4771304	707	4771511	710	4771711	710	4773067	495
4735594	955	4744227	927	4750628	924	4771312	707	4771512	710	4771712	710	4773068	495
4735595	955	4744228	927	4750631	924	4771322	707	4771513	710	4771713	710	4773069	495
4735596	955	4744631	937	4750633	924	4771333	708	4771528	711	4771714	710	4773070	495
4735597	955	4744632	937	4750636	924	4771334	708	4771529	711	4771715	710	4773071	495
4735598	955	4744727	932	4750640	924	4771335	708	4771533	711	4771716	710	4773072	495
4735599	955	4744731	932	4750642	924	4771336	708	4771534	711	4773000	493	4773073	495
4735600	955	4744732	932	4750721	924	4771337	708	4771535	711	4773001	493	4773074	495
4735601	975	4744735	932	4750723	924	4771338	708	4771539	711	4773002	493	4773075	495
4735602	975	4744736	932	4750724	924	4771340	707	4771544	711	4773003	493	4773076	495
4735603	975	4745223	927	4750726	924	4771341	707	4771545	716	4773004	493	4773077	495
4735604	975	4745225	927	4750728	924	4771342	707	4771546	716	4773005	493	4773078	495
4735605	975	4745226	927	4750933	924	4771343	707	4771547	716	4773006	493	4773079	495
4735606	975	4745228	927	4750935	924	4771346	707	4771548	716	4773007	493	4773081	495
4735607	975	4745229	927	4750939	924	4771350	707	4771549	711	4773009	493	4773082	495
4735608	975	4745230	927	4750943	924	4771354	707	4771550	711	4773010	493	4773083	495
4735609	975	4745231	927	4750944	924	4771360	708	4771551	711	4773011	493	4773084	495
4735610	975	4745232	927	4750945	924	4771361	708	4771552	710	4773012	493	4773085	495
4735615	974	4745233	927	4750946	924	4771362	708	4771600	710	4773013	493	4773086	495
4735616	974	4745535	937	4750950	924	4771363	708	4771601	710	4773014	493	4773087	495
4735617	974	4745634	937	4750952	924	4771364	708	4771602	710	4773015	493	4773089	496
4735618	974	4745636	937	4770801	715	4771365	708	4771603	710	4773017	493	4773090	496
4735619	974	4745734	932	4770802	715	4771370	707	4771604	710	4773018	493	4773091	496
4735620	974	4745735	932	4770803	715	4771371	707	4771605	710	4773019	493	4773093	497
4735621	974	4750001	924	4770804	715	4771372	707	4771606	710	4773020	493	4773094	497
4735622	974	4750002	924	4770805	715	4771380	707	4771607	710	4773021	493	4773095	497
4735623	974	4750003	924	4770806	715	4771381	707	4771608	710	4773022	493	4773096	497
4735627	974	4750004	924	4770807	715	4771390	706	4771609	710	4773023	493	4773097	497
4735628	974	4750005	924	4770808	715	4771391	708	4771610	710	4773025	493	4773098	497
4735629	974	4750106	924	4770809	715	4771392	708	4771611	710	4773026	493	4773099	497
4735630	974	4750108	924	4770810	715	4771393	708	4771612	706	4773027	493	4773100	497
4735631	974	4750109	924	4770811	715	4771440	716	4771613	706	4773028	493	4773101	497
4735632	974	4750112	924	4770812	715	4771441	716	4771622	718	4773029	493	4773102	497
4735633	974	4750115	924	4770813	715	4771442	716	4771623	718	4773030	493	4773104	494

Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка	Код	Сторінка
4773105	494	4773186	498	4774060	726	4774159	730	4941224	793	6710051	756	6710118	757
4773106	494	4773187	498	4774061	726	4774160	730	4941230	793	6710052	756	6710119	757
4773107	494	4773188	498	4774062	726	4774161	730	4941231	793	6710053	756	6710120	757
4773108	494	4773189	498	4774070	726	4774162	730	4941232	793	6710054	756	6710121	757
4773109	494	4773191	498	4774071	726	4774163	730	4941233	793	6710055	756	6710122	757
4773110	494	4773192	498	4774072	726	4774164	730	4941234	793	6710056	756	6710123	757
4773112	494	4773193	498	4774073	726	4774165	730	4941235	793	6710057	756	6710124	757
4773113	494	4773194	498	4774074	726	4774166	730	4941236	793	6710058	756	6710125	757
4773114	494	4773196	498	4774075	726	4774167	730	4941237	793	6710059	758	6710126	757
4773115	494	4773197	498	4774076	726	4774170	729	4941238	793	6710060	758	6710127	757
4773116	494	4773198	498	4774077	726	4774171	729	4941239	793	6710061	758	6710128	757
4773117	494	4773199	498	4774078	726	4774172	729	4941320	825	6710062	758	6710129	757
4773118	494	4773201	500	4774080	723	4774173	729	4941321	825	6710063	758	6710130	759
4773120	494	4773202	500	4774081	723	4774174	729	4941322	825	6710064	758	6710131	759
4773121	494	4773203	500	4774082	723	4774175	729	4941323	825	6710065	758	6710132	759
4773122	494	4773205	500	4774083	723	4774176	729	4941330	825	6710066	758	6710133	759
4773123	494	4773206	500	4774084	723	4774177	729	4941331	825	6710067	758	6710134	759
4773124	494	4773212	500	4774085	723	4780001	163	4941332	825	6710068	758	6710135	759
4773125	494	4773213	500	4774086	723	4780002	163	4941333	825	6710069	758	6710136	759
4773126	494	4773214	500	4774087	723	4780008	163	4941334	825	6710070	758	6710137	759
4773127	495	4773215	500	4774088	723	4780011	163	4941342	825	6710071	758	6710138	759
4773128	495	4773216	499	4774090	726	**48**		**67**		6710072	758	6710139	759
4773129	495	4773217	499	4774091	726	4804050	178	6710002	756	6710073	758	6710140	759
4773130	495	4773218	499	4774092	726	4804051	178	6710003	756	6710074	758	6710141	759
4773131	495	4773219	499	4774093	726	4804052	178	6710004	756	6710075	758	6710142	759
4773132	496	4773222	499	4774094	726	4804053	178	6710005	756	6710076	758	6710192	757
4773133	496	4773223	499	4774100	727	4804054	178	6710006	756	6710077	758	6710193	757
4773134	496	4773224	499	4774101	727	4804055	178	6710007	756	6710078	758	6710194	757
4773135	496	4773225	499	4774102	727	4804056	186	6710008	756	6710079	758	6710195	757
4773136	496	4773250	494	4774103	727	4804060	178	6710009	756	6710080	758	6710196	757
4773137	496	4773251	493	4774110	727	4804061	179	6710010	756	6710081	758	6710197	757
4773138	496	4774000	722	4774111	727	4804062	179	6710011	756	6710082	758	6710198	757
4773139	494	4774001	722	4774112	727	4804063	187	6710012	756	6710083	758	6710199	757
4773140	494	4774002	722	4774113	727	4804064	189	6710013	756	6710084	758	6710200	757
4773141	494	4774003	722	4774114	724	4804067	186	6710014	756	6710085	758	6710201	757
4773142	494	4774004	722	4774115	728	4804068	190	6710015	756	6710086	758	6710202	757
4773143	494	4774005	722	4774120	727	4804069	190	6710016	756	6710087	758	6710203	757
4773144	494	4774010	722	4774121	727	4804070	187	6710017	756	6710088	758	6710204	757
4773145	494	4774011	722	4774122	727	4804071	189	6710018	756	6710089	758	6710205	757
4773154	498	4774012	722	4774123	727	4804084	188	6710019	756	6710090	758	6710206	757
4773155	498	4774013	722	4774124	727	4804085	186	6710021	756	6710091	758	6710207	757
4773156	498	4774014	722	4774125	727	4805419	172	6710022	756	6710092	758	6710208	757
4773157	498	4774015	722	4774126	727	4805420	172	6710023	756	6710093	758	6710209	757
4773159	498	4774020	722	4774127	727	4805500	175	6710024	756	6710094	758	6710210	757
4773160	498	4774021	722	4774128	727	4805501	175	6710025	756	6710095	758	6710211	757
4773161	498	4774022	722	4774129	727	4805502	175	6710026	756	6710096	758	6710212	757
4773162	498	4774023	722	4774130	727	4805503	175	6710027	756	6710097	758	6710213	757
4773164	498	4774030	722	4774131	727	4805504	175	6710028	756	6710098	758	6710214	757
4773165	498	4774031	722	4774132	727	4805505	175	6710029	756	6710099	758	6710215	757
4773166	498	4774032	722	4774133	727	4805506	175	6710031	756	6710100	758	6710216	759
4773167	498	4774033	722	4774134	727	4805507	175	6710032	756	6710101	758	6710217	759
4773169	498	4774034	722	4774135	727	4805508	175	6710033	756	6710102	758	6710218	759
4773170	498	4774035	722	4774140	728	4805509	175	6710036	756	6710103	758	6710219	759
4773171	498	4774036	722	4774141	728	4805510	175	6710037	756	6710104	758	6710220	759
4773172	498	4774037	722	4774142	728	4805511	175	6710038	756	6710105	758	6710221	759
4773173	499	4774040	723	4774143	728	4805512	175	6710039	756	6710106	758	6710222	759
4773174	499	4774041	723	4774144	728	4805513	175	6710040	756	6710107	758	6710223	759
4773175	499	4774042	723	4774145	728	4805514	175	6710041	756	6710108	758	6710224	759
4773176	499	4774043	723	4774150	730	4805515	175	6710042	756	6710109	758	6710225	759
4773177	499	4774044	724	4774151	730	**49**		6710043	756	6710110	758	6710226	759
4773178	499	4774045	724	4774152	730	4941111	825	6710044	756	6710111	758	6710227	759
4773179	499	4774046	725	4774153	730	4941208	793	6710045	756	6710112	758	6710228	759
4773180	499	4774050	726	4774154	730	4941209	793	6710046	756	6710113	758	6710229	759
4773181	499	4774051	726	4774155	730	4941220	793	6710047	756	6710114	758	6710230	759
4773182	499	4774052	726	4774156	730	4941221	793	6710048	756	6710115	757	6710231	759
4773183	499	4774053	726	4774157	730	4941222	793	6710049	756	6710116	757	6710232	759
4773184	499	4774054	726	4774158	730	4941223	793	6710050	756	6710117	757	6710233	759

Список кодів

Код	Сторінка
6710234	759
6710235	759
6710288	757
6710289	757
6710290	757
6710291	757
6710292	757
6710293	757
6710294	757
6710295	757
6710296	757
6710297	757
6710298	757
6710299	757
6710300	757
6710301	757
6710302	757
6710303	757
6710304	757
6710305	757
6710306	757
6710307	757
6710308	757
6710309	759
6710310	759
6710311	759
6710312	759
6710313	759
6710314	759
6710315	759
6710316	759
6710317	759
6710318	759
6710319	759
6710320	759
6710321	759
6710322	759
6710323	759
6710324	759
6710325	759
6710326	759
6710327	759
6710328	759
6710329	759
6710330	759
6710331	759
6710332	759
6710333	759
6710334	759
6710335	993
6710340	993
6710341	993
6711001	761
6711002	761
6711003	761
6711004	761
6711005	761
6711006	761
6711008	761
6711009	761
6711010	761
6711011	761
6711012	761
6711013	761
6711014	761
6711015	761
6711016	761
6711017	761
6711018	761
6711019	761
6711020	761
6711021	761
6711022	761
6711023	761
6711024	761
6711025	761
6711026	761
6711027	761
6711028	761
6711029	761
6711030	761
6711031	761
6711032	761
6711033	761
6711034	761
6711035	761
6711036	761
6711037	761
6711038	761
6711039	761
6711040	761
6711041	761
6711042	761
6711043	761
6711044	761
6711045	761
6711046	761
6711047	761
6711048	761
6711049	761
6711050	761
6711051	761
6711052	761
6711053	761
6711054	761
EN	
EN0000269	890
UM	
UMP001	541
UMP002	541
UMP003	541
UMP004	541
UMP005	542
UMP006	542
UMP007	542
UMP008	542
UMP009	543
UMP010	543
UMP011	543
UMP012	543
UMP013	543
UMP014	543
UMP015	543
UMP016	543
UMP017	542
UMP018	540
UMP019	540
UN	
UN0001	540
UN0002	540
UN0003	540
UN0004	540
UN0005	540
UN0006	540
UN0007	540
UN0008	540
UN0009	540
UN0010	540
UN0011	540
UN0012	540
UN0013	540
UN0014	540
UN0015	540
UN0016	540
UN0017	540
UN0018	540
UN0019	540
UN0020	540
UN0021	540
UN0022	540
UN0023	540
UN0024	540
UN0025	540
UN0026	540
UN0027	540
UN0028	540
UN0029	540

Для нотаток



ETI elektroelement d.o.o.
Головний офіс
Obrezija 5, 1411 Izlake, Slovenia
+386 3 5657 570
www.eti.si, eti@eti.si
www.etigroup.eu

ETIGROUP

● ETI UKRAINE
Mrii 19,
04128 Kyiv, **Ukraine**
+380 44 494 21 80
office@eti.ua
www.eti.ua

● ETI Prostik d.o.o.
Gabrsko 12,
1410 Trbovlje, **Slovenia**
+386 3 5657 570
etiprostik@eti.si
www.etigroup.eu

● ETI Proplast d.o.o.
Obrezija 5,
1411 Izlake, **Slovenia**
+386 3 56 57 590
etiproplast@eti.si
www.etiproplast.si

● ETI POLAM Sp.z.o.o.
Ul. Jana Pawla II 18,
06100 Pultusk, **Poland**
+48 23 691 93 00
etipolam@etipolam.com.pl
www.etipolam.com.pl



● ETI Elektrotechnik GmbH
Dorfwiesenweg 13
63828 Kleinkahl, **Germany**
+49 (0) 6024/6397-0
contact@etigroup.eu
www.eti-de.de

● ETIBALTUS, UAB
Tilzes 41a, 47187 Kaunas,
Lithuania
+370 37 261 582
info@etibaltus.lt
www.etibaltus.lt

● ETI Elektroelement CZ s.r.o.
P3 Logistics Parks,
Budova F, Pacericka
2773/1 19300 Praha - Horni
Pocernice, **Czech Republic**
+420 777 950 203

● ETI ROMANIA S.R.L.
Str. Doina, Nr. 17, Sector 5,
Bucharest, **Romania**
+40 (0)21 317 1743
eti.electrice@gmail.com
www.etigroup.ro

● ETI B
Zvecanska 56/17,
11000 Beograd, **Serbia**
+381 11 3691 092
miodrag.stojkovic@etib.rs
www.etib.rs

● ETI HU Elektrotechnikai
Rokolya utca 25,
1131 Budapest, **Hungary**
+36 1 238 0784
eti@eti-hu.hu
www.eti-hu.hu

● ETI SARAJEVO d.o.o.
Hifzi Bjelevca 13,
71 000 Sarajevo, **BIH**
+387 33 77 52 50
etisa@bih.net.ba
www.eti.ba

● ETI Zagreb
Trpanjska 7, Zagreb,
Croatia
zreinholz@etigroup.hr
+385 1 88 96 814
zreinholz@etigroup.hr

● ITALWEBER S.p.A.
Спільне підприємство
Via Risorgimento 84,
20017 Rho, Milano, **Italy**
+39 02 939 771
info@italweber.it
www.italweber.it

Зміст

Каталог 2024

ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНЕ ОБЛАДНАННЯ











ETI
SWITCH TO
A SAFE FUTURE

Зміст

ТОВ «ЕЛСІМ»
69091 м. Запоріжжя, бул. Гвардійський 134
Тел.: +38 (061) 2-240-250, +38 (061) 218-57-76 , 218-57-78
+38 067 434 63 56, +38 050 420 54 01
E-mail: mail@elsim.com.ua
www.elsim.com.ua

0 800 503-515 Дзвінки в межах України безкоштовні

GC0324U