




**Hensel wczoraj i dziś** strony 1-4

ENYSERV



**DK – Puszki odgałęźne**
1.5 do 240 mm², IP 54-67 strony 5-16

ENYCASE

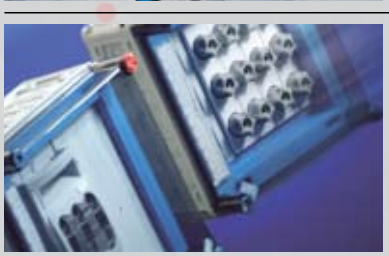


**KV - Małe rozdzielnice**
3 - 54 modułów, do 63 A, IP 54-65 strony 17-24

ENYBOARD



ENYSTAR®
Modułowy system obudów umożliwiający łatwą rozbudowę, do 250 A, IP 65 strony 25-38



**Mi - System rozdzielnic skrzynkowych**
do 630 A, IP 65 strony 39-60

ENYMOD



**Dławnice** strony 61-66

ENYFIT



ENYSUN
Profesjonalne rozdzielnice fotowoltaiczne strony 67-82



**Referencje** strony 83-96

# Globalny Zasięg

Utworzona w 1931 roku firma Hensel, składa się obecnie z grupy firm działających na całym świecie. Macierzysta firma z siedzibą w Lennestadt w Niemczech, spółki córki oraz przedstawicielstwa działające na ważnych zagranicznych rynkach zapewniają stabilną i silną międzynarodową pozycję firmy.

## Lider na Rynku

Innowacyjny zakres produktów dla nowoczesnych instalacji i systemów rozdzielczych sprawia, że firma Hensel zajmuje czołową pozycję na rynku w sektorze techniki przyłączeniowej, zabezpieczeń i rozdziału energii elektrycznej niskiego napięcia







## Rodzinna firma z tradycjami

Hensel działa jako przedsiębiorstwo rodzinne od niemal 80 lat. Obecnie zarządzana jest przez Feliksa G. Hensla z drugiego już pokolenia tej rodziny, który kieruje firmą wraz z zespołem kompetentnych ekspertów na wszystkich szczeblach spółki. Odpowiedzialne i nastawione na sukces kierownictwo silnie motywuje pracowników oraz identyfikuje ich z firmą.

## Kompetencja

Najwyższej jakości produkty firmy Hensel są wykorzystywane w przemyśle oraz we wszelkiego rodzaju instalacjach elektrycznych. Wszędzie, gdzie warunki atmosferyczne, zanieczyszczenie czy wilgotność wymuszają zastosowanie szczególnie wyszukanych technologii, Hensel ze swoimi innowacyjnymi rozwiązaniami pozwala na niezawodną i bezpieczną dystrybucję energii do poziomu ochrony IP 65, a w instalacjach nabrzeżnych IP 67.

## Zastosowanie:

- Przemysł metalurgiczny, papierniczy, drzewny i cementowy
- Branża rolnicza i spożywcza
- Oczyszczalnie ścieków, elektrownie i chłodnie
- Budynki instytucji bankowych i ubezpieczeniowych
- Ośrodki wypoczynkowe i centra handlowe
- Kompleksy hotelowe i kinowe
- Szpitale i kliniki
- Szkoły i uniwersytety
- Stadiony i ośrodki sportowe
- Infrastruktura transportowa, w tym stacje benzynowe, porty, stacje metra i tunele
- Instalacje wewnętrzne i zewnętrzne

# Dialog prowadzący do sukcesu

**Obecność na lokalnym rynku**

Bliskość rynku decyduje o sukcesie odnoszonym przez firmę HENSEL. Współpracując ze spółkami zależnymi oraz kompetentnymi partnerami na najważniejszych rynkach eksportowych oraz biurami obsługi technicznej w Niemczech gwarantujemy dużą dostępność i szybkość dostaw. Nasze ogólnoświatowe kontakty biznesowe stwarzają tym samym sieć kompetentnych partnerów – z centrum w Niemczech, Europie i Azji. Nasi klienci mogą cieszyć się maksymalną skutecznością naszych lokalnych przedstawicieli i ich niezawodnym doradztwem.



**Łączność z klientami**

Hensel oferuje praktyczny zakres usług i produktów, które dają partnerom i użytkownikom różnorodne możliwości ich wykorzystania oraz konkretne, konkurencyjne korzyści. Pozostając w stałym kontakcie z naszymi klientami opracowujemy precyzyjnie dobrane i dokładnie dopasowane do potrzeb rozwiązania na najwyższym poziomie techniki. Innowacyjne produkty firmy Hensel, zgodne z normami EN i IEC, sprawiają, że firma odnosi znaczące sukcesy na arenie międzynarodowej.




# Z jakością w przyszłość

Przy nieustającym, najwyższym poziomie jakości gwarantujemy naszym partnerom optymalne rozwiązania: we wszystkich obszarach swojej działalności firma Hensel spełnia wymogi normy DIN ISO 9001: 2000. W przyszłości nadal będziemy inwestować w produkcję, badania i szkolenia naszych pracowników, co pozwoli nam podnosić jeszcze wyżej jakość naszych produktów.

**Sprawdzona jakość**

- Trwałość stosowanych przez nas tworzyw sztucznych
- Odporność zwarciowa
- Zachowanie podczas pożaru
- Ograniczony wzrost temperatury
- Testy na funkcjonalność
- Stopień ochrony IP (ochrona przed działaniem kurzu i wody)
- Wytrzymałość na uderzenia
- Odporność na promieniowanie UV
- Rozwiązania bezhalogenowe



- Możliwość stosowania w przestrzeniach zagrożonych wybuchem: strefa 2 i strefa 22

## Konsekwentnie najwyższa jakość

### Tworzywa sztuczne w elektrotechnice

### Potwierdzenie poprzez próbę rozżarzonego drutu według IEC 60 695-2-11

W wielu obszarach elektrotechniki i elektroniki stosuje się dzisiaj sztuczne tworzywa.

Tworzywa sztuczne spełniają nie tylko wymagania dotyczące izolowania części przewodzących prąd, ale charakteryzują się także innymi właściwościami, takimi jak: elastyczność, możliwość obrabiania, wytrzymałość na uderzenia i niska masa.

Normy określają standardy i zasady, po spełnieniu których można stosować i eksploatować urządzenia elektryczne (także i te wykonane z tworzyw sztucznych).

Dzięki temu minimalizujemy zagrożenie dla użytkownika oraz redukujemy obciążenie środowiska.

### Wymagania prawne i normatywne

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa w stosunku do palności według norm VDE i IEC odnoszą się przeważnie do otoczenia części przewodzących prąd i znajdujących się pod napięciem, które mogą działać jako źródło zapłonu. Także w przypadku usterek należy zapobiegać powstawaniu pożaru. Przyczyną pożaru jest źródło zapłonu/ciepła, jak np. zwarcie, prąd upływu, łuk elektryczny lub zwiększony opór na stykach.

**“trudnopalny”**

Minimalne wymagania określają normy. Musi nastąpić poświadczenie **trudnopalności** poprzez próbę rozżarzonego drutu w temperaturze przynajmniej 650° C.

**“samogasnący”**

Pojęcie **„samogaśnięcia“** określa właściwość palącego się tworzywa sztucznego, które gaśnie samoczynnie po usunięciu źródła zapłonu. Efekt ten uzyskuje się poprzez domieszanie do tworzyw sztucznych substancji hamujących płomień.

**“bezhalogenowy”**

Właściwość samogaśnięcia jest jednak często osiągana poprzez halogeny dodatkowo domieszane do tworzyw sztucznych. Halogeny powodują korozję metali żelaznych podczas pożaru. Dlatego, często w przypadku urządzeń elektrycznych, wymaga się braku halogenów w celu ochrony konstrukcji budynku.

## Poświadczenie trudnopalności poprzez próbę rozżarzonego drutu według IEC 60 695-2-11:

**Temperatura: 650° C dla wszystkich tworzyw sztucznych, które utrzymują w pozycji części nieprzewodzące prądu.**




### Wymaganie minimalne norm: zaświadczenie o trudnopalności



Podczas próby do produktu dociskana jest pętla rozżarzonego drutu.

Po 30 sekundach pętla rozżarzonego drutu o temperaturze 650° C jest usuwana.

Jeżeli materiał zapali się i płomień zgaśnie samoczynnie w ciągu 30 sekund, jest on traktowany jako trudnopalny.

Trudnopalność nie zapobiega powstawaniu płomieni w urządzeniu!

Powstanie płomienia jest uzależnione od faktu, czy materiał zawiera substancje hamujące płomień, a także od doprowadzonej energii (tutaj: energia cieplna pętli rozżarzonego drutu).

## Poświadczenie właściwości samogasnącej

**Temperatura: wyższa niż 650° C**



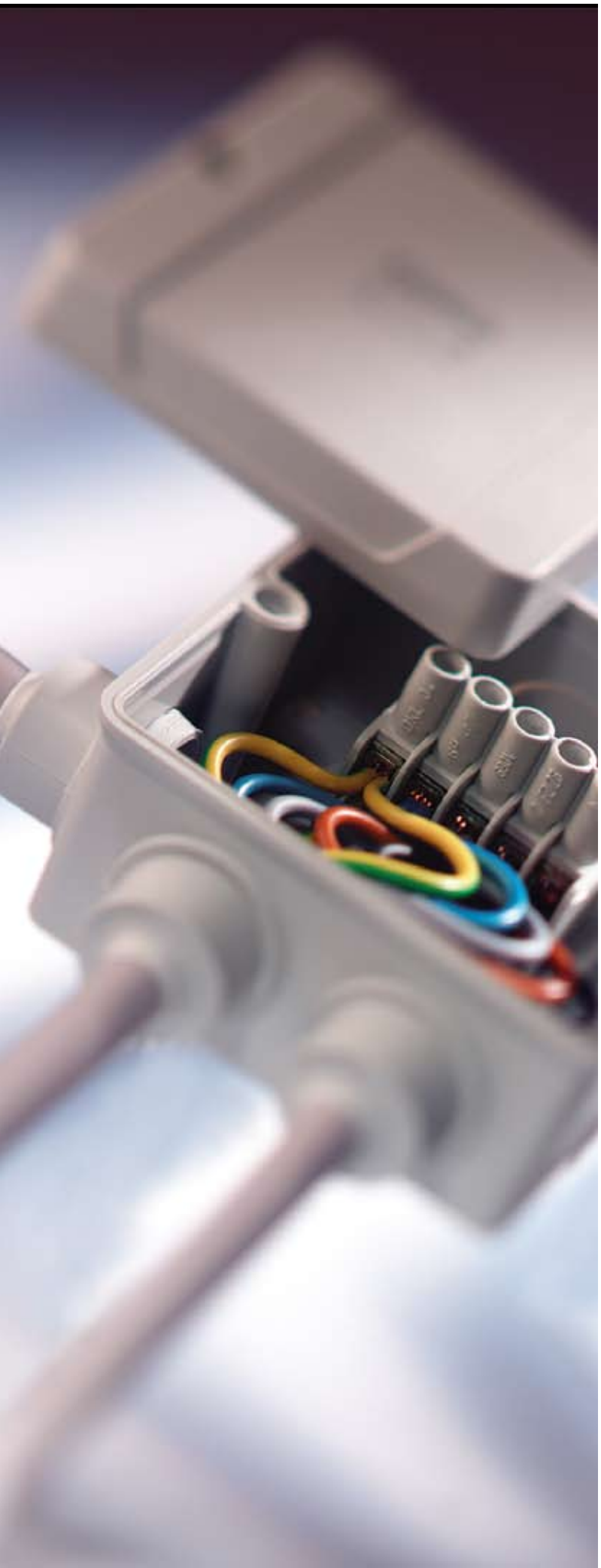

**System Mi firmy Hensel przechodzi próbę rozżarzonego drutu w temperaturze minimalnej 960° C i zachowuje właściwości samogasnące! Zapewnia to większe bezpieczeństwo od możliwego do osiągnięcia w rozwiązaniach standardowych.**

### Badanie właściwości samogaśnięcia



**Podczas tej próby produkt jest sprawdzany w temperaturze przekraczającej 650° C.**

Podobnie jak poprzednio, przy określaniu właściwości "samogaśnięcia" bada się, czy płomień samoistnie zgaśnie w ciągu 30 sekund od usunięcia źródła energii, czy też nie. W tym przypadku jednak pętla rozżarzonego drutu jest rogrzana do temperatury przekraczającej 650° C.



# Puszki odgałęźne Enycase

od 1,5 do 240 mm², IP 54-67

- solidne, nowoczesne i przyjazne dla użytkownika
- bez halogenów i bez silikonu
- śruby ze stali nierdzewnej z „szybkim“ gwintem
- zaciski odporne na wibracje
- bezobsługowe
- również do specjalnych zastosowań

**Puszki odgałęźne Enycase są przetestowane wg VDE i są zgodne z nową międzynarodową normą IEC 60670-22**

**odpowiadają dyrektywie RoHS 2002/95/EC odnośnie parametrów technicznych**

## Puszki standardowe

### przeznaczone do wnętrz - normalne warunki i osłonięte instalacje zewnętrzne






- Stopień ochrony: **IP 54, IP 55, IP 65**
- Palność: próba rozżarzonego drutu wg IEC 60 695-2-11: **750 °C**, trudnopalne, samogasnące
- Wydzielanie toksyn: bezhalogenowe, bez silikonu



**Wprowadzanie przewodów poprzez przetłoczenia metryczne**
od 1.5 do 240 mm²
**IP 65/IP 55**
Wprowadzanie kabli przez dławnice



**Ścianki boczne bez przetłoczeń, do indywidualnego wiercenia otworów**
odpowiednio do wymagań
od 1.5 do 50 mm²
**IP 65/IP 55**



**Wprowadzanie kabli poprzez dławnice, kable mogą być wkładane od przodu**
od 1.5 do 4 mm²
**IP 54**



**Wprowadzanie kabli przez elastyczne membrany**
od 1.5 do 6 mm²
**IP 55**

## Puszki specjalne

### przeznaczone do wnętrz - normalne warunki i osłonięte instalacje zewnętrzne






- Stopień ochrony: **IP 54, IP 55, IP 65**
- Palność: próba rozżarzonego drutu wg IEC 60 695-2-11: **750 °C**, trudnopalne, samogasnące
- Wydzielanie toksyn: bezhalogenowe, bez silikonu



**Wprowadzanie kabli przez elastyczne membrany od tyłu i przez ścianki boczne. Pokrywa mocowana na zatrzask.**
od 1.5 do 2.5 mm²
**IP 55**



**Z zaciskami do żył aluminiowych (Al) i miedzianych (Cu)**
**Wprowadzanie przewodów poprzez przetłoczenia metryczne**
od 1.5 do 240 mm²
**IP 65/55**




**Dla instalacji oświetlenia bezpieczeństwa, z czerwoną pokrywą**
**Wprowadzanie przewodów poprzez przetłoczenia metryczne**
od 1.5 do 4 mm²
**IP 55/IP 65**



**Dla połączeń wyrównawczych**
**Wprowadzanie kabli przez zaślepki wsuwane**
od 1.5 do 25 mm²
**IP 54**



**Z zaciskami rzędowymi do żył aluminiowych (Al) i miedzianych (Cu)**
**Wprowadzanie kabli przez metryczne przetłoczenia**
od 1.5 do 4 mm²
**IP 65/IP 55**

## Puszki specjalne
### przeznaczone do nieosłoniętych instalacji zewnętrznych i ciężkich warunków otoczenia




- Stopień ochrony: IP 66
- Materiał: PC-GFC (poliwęglan zbrojony włóknem szklanym)
- Palność:
  próba rozżarzonego drutu wg IEC 60 695-2-11: **960° C**,
  UL Subject 94: V-0, trudnopalne, samogasnące
- Nisko toksyczne, nie rozprzestrzeniające ognia, bezhalogenowe, bez silikonu
- Odporne na promieniowanie UV, deszcz, temperaturę
- Udaroodporność: IK 08 (5 Joule)
- Certyfikat Det Norske Veritas Nr E-9149



**Do instalacji zewnętrznych**
**Wprowadzanie kabli przez metryczne przetłoczenia**
od 1.5 do 50 mm²
**IP 66**



**Do instalacji zewnętrznych**
**Ścianki boczne bez przetłoczeń, do indywidualnego wiercenia otworów IP 66 / IP 67 (Nema 4X)**
**atest UL/CSA**
od 1.5 do 50 mm²



**Puszki odgałęźne KF spełniają wymogi dotyczące zastosowania w obiektach użyteczności publicznej!**

## Puszki specjalne
### do zastosowań nabrzeżnych i ciężkich warunków otoczenia




- Stopień ochrony: **IP 66 / IP 67**
  krótkotrwałe zanurzenie do 1 metra max. 15 min.
- Materiał: PC-5 (poliwęglan)
- Palność:
  próba rozżarzonego drutu wg IEC 60 695-2-11: **960° C**,
  UL Subject 94: 5V, trudnopalne, samogasnące
- Bezhalogenowe, bez silikonu, nisko toksyczne
- Odporność na kwasy, wodę morską, promieniowanie UV, temperaturę (-40 do 70° C)
- Udaroodporność: IK 08 (5 Joule)
- Certyfikat Det Norske Veritas Nr E-9150



**Dla instalacji nabrzeżnych i ciężkich warunków otoczenia**
**Wprowadzanie przewodów poprzez przetłoczenia metryczne**
**IP 66 / IP 67**
od 1.5 do 35 mm²

## Puszki specjalne
### przeznaczone do przestrzeni zagrożonych wybuchem (strefa 2 i 22)







- Zgodne z dyrektywą 94/9/WE (ATEX)
- Stopień ochrony: IP 65
- Materiał: PC-GFC (poliwęglan)
- Palność:
  próba rozżarzonego drutu wg IEC 60 695-2-11: **960° C**,
  trudnopalne, samogasnące
- Nisko toksyczny, bezhalogenowy, bez silikonu
- Udaroodporność: IK 08 (5 Joule)



**Puszki odgałęźne KX**
**Wprowadzanie kabli przez metryczne przetłoczenia i dławnice AXM**
od 1.5 do 25 mm²
**IP 65**

## Puszki specjalne
### przeznaczone do podtrzymania funkcji podczas pożaru





# E30 do E90

- Dla obwodów bezpieczeństwa, które powinny działać przez odpowiedni czas od powstania pożaru (według krajowych przepisów dotyczących wymogów przeciwpożarowych dla instalacji elektrycznych)
- Stopień ochrony: IP 65 i IP 66
- Materiał: wysokiej jakości duroplast lub blacha stalowa malowana proszkowo, kolor: pomarańczowy - RAL 2003, bezhalogenowy
- Zaciski łączeniowe ceramiczne odporne na wysoką temperaturę
- Wykonane i testowane zgodnie z IEC 60 670-22



**Materiał: duroplast**
od 0.5 do 16 mm²
**Wprowadzanie kabli przez zamontowane dławnice**
**IP 65**
Udaroodporność: IK 06 (1 Joule)
Ochrona przed porażeniem elektrycznym: materiał izolacyjny



**Materiał: blacha stalowa malowana proszkowo**
od 0.5 do 16 mm²
**Wprowadzanie przewodów przez dławnice membranowe**
**IP 66**
Udaroodporność: IK 10 (20 Joule)
Ochrona przed porażeniem elektrycznym: uziemienie
Nie pali się, brak emisji gazów toksycznych i powodujących korozję.
Dzięki metalowej obudowie utrzymana jest ochrona przed dotykiem także podczas pożaru.



Puszka odgałęźna z podłączonymi kablami po przeprowadzonym teście ogniowym.

**Puszki do instalacji osłoniętych z zaciskami FIXCONNECT®**
**W komplecie dławnice ESM**
Stopień ochrony: IP 55 (ESM), IP 65 (patrz rozdział Dławnice),
kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **KC 9045** | technika zacisków bezśrubowych FIXCONNECT® | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 1 x 1,5-4 mm² sol/f | 139x119x70 mm |
| **KC 9255** | technika zacisków bezśrubowych FIXCONNECT® | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 1 x 2,5-10 mm² r/f | 200x160x98 mm |
| **KC 9355** | technika zacisków bezśrubowych FIXCONNECT® | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 1 x 2,5-16 mm² r/f | 210x260x117 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych z mocowaniem zewnętrznym**
**Dławnice ESM w komplecie**
Stopień ochrony: IP 55 (ESM), IP 65 (patrz rozdział Dławnice),
kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **D 9125 Z** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol | 88x88x53 mm |
| **D 9120 Z** | bez zacisków | | 88x88x53 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych**
**Dławnice ESM w komplecie**
Stopień ochrony: IP 55 (ESM), IP 65 (patrz rozdział Dławnice),
kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **D 9025 Z** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol | 88x88x53 mm |
| **D 9020 Z** | bez zacisków | | 88x88x53 mm |
| **D 9045 Z** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol, 2 x 6 mm² sol | 98x98x61 mm |
| **D 9040 Z** | bez zacisków | | 98x98x61 mm |
| **K 9065 Z** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol, 3 x 6 mm² sol, 2 x 10 mm² sol | 139x119x70 mm |
| **K 9060 Z** | bez zacisków | | 139x119x70 mm |
| **K 9105 Z** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol, 4 x 6 mm² sol, 4 x 10 mm² sol, 2 x 16 mm² s | 167x125x82 mm |
| **K 9100 Z** | bez zacisków | | 167x125x82 mm |
| **K 9255 Z** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 10 mm² sol, 4 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 2 x 35 mm² s | 200x160x98 mm |
| **K 9250 Z** | bez zacisków | | 200x160x98 mm |
| **K 9502** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 10 mm² sol, 4 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 2 x 35 mm² s | 210x310x117 mm |
| **K 9355** | z zaciskami śrubowymi | 5-biegunów<br>na każdy 6 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 2 x 50 mm² s | 210x260x117 mm |
| **K 9350** | bez zacisków | | 210x260x117 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych**
**Dławnice zamawiać oddzielnie**
Stopień ochrony: IP 55 (ESM), IP 65 (patrz rozdział Dławnice),
kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **K 9504** | z zaciskami śrubowymi | 4-bieg.<br>na każdy 6 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 4 x 50 mm² s | 210x310x117 mm |
| **K 9505** | z zaciskami śrubowymi | 5-biegunów<br>na każdy 6 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 4 x 50 mm² s | 210x310x117 mm |
| **K 9500** | bez zacisków | | 210x310x117 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych**
**z wprowadzaniem kabli za pomocą płyt przepustowych - patrz wyposażenie dodatkowe poniżej**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan



| | | | |
|---|---|---|---|
| **K 7055** | z zaciskami śrubowymi | 5-biegunów<br>na każdy 6 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 4 x 50 mm² s | 300x450x170 mm |
| **K 7004** | z zaciskami śrubowymi | 4-bieg.<br>na każdy 4 x 16-70 mm² s | 300x450x170 mm |
| **K 7005** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 16-70 mm² s | 300x450x170 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych**
**z wprowadzaniem kabli za pomocą płyt przepustowych - patrz wyposażenie dodatkowe poniżej**
Materiał przewodzący: Cu/Al
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan



| | | | |
|---|---|---|---|
| **K 1204** | z zaciskami śrubowymi | 4-bieg.<br>na każdy 2 x 16-150 mm² / 4 x 16-70 mm² | 300x450x170 mm |
| **K 1205** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 2 x 16-150 mm² / 4 x 16-70 mm² | 300x450x170 mm |
| **K 2404** | z zaciskami śrubowymi | 4-bieg.<br>na każdy 2 x 25-185/240 mm² /<br>4 x 25-120 mm² | 300x600x170 mm |
| **K 2405** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 2 x 25-185/240 mm² /<br>4 x 25-120 mm² | 300x600x170 mm |

**Puszki bez przetłoczeń do instalacji osłoniętych z mocowaniem zewnętrznym**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **D 8120** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 20 | 88x88x53 mm |

**Puszki bez przetłoczeń do instalacji osłoniętych**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **D 8020** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 20 | 88x88x53 mm |
| **D 8040** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 20 | 98x98x58 mm |
| **K 8060** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 32 | 139x119x70 mm |
| **K 8100** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 32 | 167x125x82 mm |
| **K 8250** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 40 | 200x160x98 mm |
| **K 8350** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 50 | 210x260x117 mm |
| **K 8500** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 50 | 210x310x117 mm |

**Puszki bez przetłoczeń do instalacji osłoniętych**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **K 8105** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol,<br>4 x 6 mm² sol, 4 x 10 mm² sol,<br>2 x 16 mm² s | 167x125x82 mm |
| **K 8255** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 10 mm² sol, 4 x 16 mm² s,<br>4 x 25 mm² s, 2 x 35 mm² s | 200x160x98 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych z zaciskami FIXCONNECT®**
**dla kanałów kablowych i rur instalacyjnych**
**Dławnice DPS 02 w komplecie**
Stopień ochrony: IP 54, kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **DPC 9225** | Technika zacisków bezśrubowych FIXCONNECT® | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 1 x 1,5-2,5 mm² sol/f | 139x119x49 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych**
**dla kanałów kablowych i rur instalacyjnych**
**Dławnice DPS 02 w komplecie**
Stopień ochrony: IP 54, kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **DP 9025** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol,<br>3 x 4 mm² sol | 88x88x49 mm |
| **DP 9020** | bez zacisków | | 88x88x49 mm |
| **DP 9221** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol,<br>3 x 4 mm² sol | 139x119x49 mm |
| **DP 9222** | z zaciskami śrubowymi | 2 x 5-bieg.<br>na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol,<br>3 x 4 mm² sol | 139x119x49 mm |
| **DP 9220** | bez zacisków | | 139x119x49 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych**
**10 dławnic membranowych do wprowadzania przewodów**
Stopień ochrony: IP 55, kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **DE 9325 Z** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol,<br>3 x 4 mm² sol | 88x88x47 mm |
| **DE 9320 Z** | bez zacisków | | 88x88x47 mm |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **DE 9345** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol, 2 x 6 mm² sol | 98x98x52 mm |
| **DE 9340** | bez zacisków | | 98x98x52 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych**
**10 dławnic membranowych do wprowadzania przewodów**
Stopień ochrony: IP 55, **kolor: biały - RAL 9016,** materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **DE 9326** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol | 88x88x47 mm |
| **DE 9321** | bez zacisków | | 88x88x47 mm |
| **DE 9346** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol, 2 x 6 mm² sol | 98x98x52 mm |
| **DE 9341** | bez zacisków | | 98x98x52 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych**
**12 dławnic membranowych do wprowadzania przewodów, w tym 2 w podstawie puszki**
Stopień ochrony: IP 55, kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **DE 9225** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol | 76x76x53 mm |
| **DE 9220** | bez zacisków | | 76x76x53 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych**
**Dławnice ESM w komplecie**
Materiał przewodzący: Cu/Al
Stopień ochrony: IP 55 (ESM), IP 65 (patrz rozdział Dławnice)
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **D 9041** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 4 x 1,5 mm² sol/f, 4 x 2,5 mm² sol/f | 98x98x61 mm |
| **K 9061** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 4 x 1,5 mm² sol/f, 4 x 2,5 mm² sol/f, 4 x 4 mm² sol/f | 139x119x70 mm |
| **K 9351** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 4 x 6 mm² sol/f, 4 x 10 mm² sol/f, 4 x 16 mm² sol/s/f | 260x210x117 mm |

**Puszki do instalacji osłoniętych**
**z wprowadzaniem kabli za pomocą płyt przepustowych - patrz wyposażenie dodatkowe poniżej**
Materiał przewodzący: Cu/Al, możliwość plombowania pokrywy
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan



| | | | |
|---|---|---|---|
| **K 7051** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 4 x 2,5-50 mm² | 300x450x170 mm |
| **K 7042** | z zaciskami śrubowymi | 4-bieg. na każdy 2 x 10-95 mm² | 300x450x170 mm |
| **K 7052** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 2 x 10-95 mm² | 300x450x170 mm |
| **K 1204** | z zaciskami śrubowymi | 4-bieg. na każdy 2 x 16-150 mm² / 4 x 16-70 mm² | 300x450x170 mm |
| **K 1205** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 2 x 16-150 mm² / 4 x 16-70 mm² | 300x450x170 mm |
| **K 2404** | z zaciskami śrubowymi | 4-bieg. na każdy 2 x 25-185/240 mm² / 4 x 25-120 mm² | 300x600x170 mm |
| **K 2405** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 2 x 25-185/240 mm² / 4 x 25-120 mm² | 300x600x170 mm |

**Puszki bezhalogenowe do zastosowań zewnętrznych**
**Dławnice ASM zamawiać oddzielnie**
Stopień ochrony: IP 66, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan



| | | | |
|---|---|---|---|
| **KF 9025** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol | 88x88x53 mm |
| **KF 9020** | bez zacisków | | 88x88x53 mm |
| **KF 9045** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol, 2 x 6 mm² sol | 98x98x61 mm |
| **KF 9040** | bez zacisków | | 98x98x61 mm |
| **KF 9065** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 4 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol, 3 x 6 mm² sol, 2 x 10 mm² sol | 139x119x70 mm |
| **KF 9060** | bez zacisków | | 139x119x70 mm |
| **KF 9105** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol, 4 x 6 mm² sol, 4 x 10 mm² sol, 2 x 16 mm² s | 167x125x82 mm |
| **KF 9100** | bez zacisków | | 167x125x82 mm |
| **KF 9255** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 10 mm² sol, 4 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 2 x 35 mm² s | 200x160x98 mm |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **KF 9250** | bez zacisków | | 200x160x98 mm |
| **KF 9355** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 2 x 50 mm² s | 210x260x117 mm |
| **KF 9350** | bez zacisków | | 210x260x117 mm |
| **KF 9505** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 4 x 50 mm² s | 210x310x117 mm |
| **KF 9500** | bez zacisków | | 210x310x117 mm |

**Puszki bezhalogenowe do zastosowań zewnętrznych**
**Dławnice ASS zamawiać oddzielnie**
Stopień ochrony: IP 66, **kolor: czarny - RAL 9011,** materiał: poliwęglan



| | | | |
|---|---|---|---|
| **KF 5025** | z zaciskami śrubowymi | 5-biegunów na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol | 88x88x53 mm |
| **KF 5020** | bez zacisków | | 88x88x53 mm |
| **KF 5045** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol, 2 x 6 mm² sol | 98x98x61 mm |
| **KF 5040** | bez zacisków | | 98x98x61 mm |
| **KF 5065** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 4 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol, 3 x 6 mm² sol, 2 x 10 mm² sol | 139x119x70 mm |
| **KF 5060** | bez zacisków | | 139x119x70 mm |
| **KF 5105** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol, 4 x 6 mm² sol, 4 x 10 mm² sol, 2 x 16 mm² s | 167x125x82 mm |
| **KF 5100** | bez zacisków | | 167x125x82 mm |
| **KF 5255** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 10 mm² sol, 4 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 2 x 35 mm² s | 200x160x98 mm |
| **KF 5250** | bez zacisków | | 200x160x98 mm |
| **KF 5355** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 2 x 50 mm² s | 210x260x117 mm |
| **KF 5350** | bez zacisków | | 210x260x117 mm |
| **KF 5505** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg. na każdy 6 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 4 x 50 mm² s | 210x310x117 mm |
| **KF 5500** | bez zacisków | | 210x310x117 mm |

**Puszki bez przetłoczeń, bezhalogenowe do zastosowań zewnętrznych**
Stopień ochrony: IP 66, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan



| | | | |
|---|---|---|---|
| **KF 8020** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 20 | 88x88x53 mm |
| **KF 8040** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 20 | 98x98x58 mm |
| **KF 8060** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 32 | 139x119x70 mm |
| **KF 8100** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 32 | 167x125x82 mm |
| **KF 8250** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 40 | 200x160x98 mm |
| **KF 8350** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 50 | 210x260x117 mm |
| **KF 8500** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 50 | 210x310x117 mm |

**Puszki bez przetłoczeń, bezhalogenowe do zastosowań zewnętrznych**
Stopień ochrony: IP 66, **kolor - czarny, RAL 9011**, materiał: poliwęglan



| | | | |
|---|---|---|---|
| **KF 4020** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do max. M 20 | 88x88x53 mm |
| **KF 4040** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do max. M 20 | 98x98x58 mm |
| **KF 4060** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do max. M 32 | 139x119x70 mm |
| **KF 4100** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do max. M 32 | 167x125x82 mm |
| **KF 4250** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do max. M 40 | 200x160x98 mm |
| **KF 4350** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do max. M 50 | 210x260x117 mm |
| **KF 4500** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do max. M 50 | 310x210x117 mm |

**Puszki dla instalacji nabrzeżnych**
**Dławnice ASS zamawiać oddzielnie**
Stopień ochrony: IP 66 / IP 67, **kolor: czarny - RAL 9011**
Materiał: poliwęglan



| | | | |
|---|---|---|---|
| **KD 5025** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol,<br>3 x 4 mm² sol | 88x88x53 mm |
| **KD 5020** | bez zacisków | | 88x88x53 mm |
| **KD 5045** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol,<br>3 x 4 mm² sol, 2 x 6 mm² sol | 98x98x61 mm |
| **KD 5040** | bez zacisków | | 98x98x61 mm |
| **KD 5065** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol,<br>3 x 6 mm² sol, 2 x 10 mm² sol | 139x119x70 mm |
| **KD 5060** | bez zacisków | | 139x119x70 mm |
| **KD 5105** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol,<br>4 x 6 mm² sol, 4 x 10 mm² sol,<br>2 x 16 mm² s | 167x125x82 mm |
| **KD 5100** | bez zacisków | | 167x125x82 mm |
| **KD 5255** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 10 mm² sol, 4 x 16 mm² s,<br>4 x 25 mm² s, 2 x 35 mm² s | 200x160x98 mm |
| **KD 5250** | bez zacisków | | 200x160x98 mm |
| **KD 5355** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s,<br>4 x 35 mm² s, 2 x 50 mm² s | 210x260x117 mm |
| **KD 5350** | bez zacisków | | 210x260x117 mm |

**Puszki dla instalacji nabrzeżnych bez przetłoczeń pod dławnice**
Stopień ochrony: IP 66 / IP 67, **kolor: czarny - RAL 9011**
Materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **KD 4020** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 20 | 88x88x53 mm |
| **KD 4040** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 20 | 98x98x58 mm |
| **KD 4060** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 32 | 139x119x70 mm |
| **KD 4100** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 32 | 167x125x82 mm |
| **KD 4250** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 40 | 200x160x98 mm |
| **KD 4350** | bez zacisków | w ściankach bocznych można zamontować dławnice max. M 50 | 260x210x117 mm |

**Puszki E30 i E90 dla podtrzymania funkcji w trakcie pożaru**
**Certyfikat: P-MPA-E-08-021**
**Dławnice EDKF w komplecie**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: pomarańczowy - RAL 2003
Materiał: duroplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FK 7045** | zacisk łączeniowy z ceramiki odpornej na wysokie temperatury | 5-bieg.<br>na każdy 4 x Ø 0,8 mm / 0,5 mm² sol,<br>4 x 1,5 mm² sol, 2 x 2,5 mm² sol,<br>2 x 4 mm² sol | 122x122x59 mm |
| **FK 7105** | zacisk łączeniowy z ceramiki odpornej na wysokie temperatury | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 1,5 mm² sol,<br>4 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol,<br>2 x 6 mm² sol, 2 x 10 mm² sol | 168x143x72 mm |
| **FK 7165** | zacisk łączeniowy z ceramiki odpornej na wysokie temperatury | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 1,5 mm² sol,<br>4 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol,<br>4 x 6 mm² sol, 2 x 10 mm² sol,<br>2 x 16 mm² sol | 243x168x85 mm |

**Puszki E30 i E90 dla podtrzymania funkcji w trakcie pożaru**
**Certyfikat: P-MPA-E-02-032**
**Dławnice EDKF w komplecie**
Stopień ochrony: IP 66, kolor: pomarańczowy - RAL 2003
Materiał: blacha stalowa lakierowana proszkowo



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FK 9025** | zaciski łączeniowe z ceramiki odpornej na wysokie temperatury | 5-bieg.<br>na każdy 4 x Ø 0,8 mm / 0,5 mm² sol,<br>4 x 1,5 mm² sol, 2 x 2,5 mm² sol,<br>2 x 4 mm² sol | 150x150x80 mm |
| **FK 9105** | zaciski łączeniowe z ceramiki odpornej na wysokie temperatury | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 1,5 mm² sol,<br>4 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol,<br>2 x 6 mm² sol, 2 x 10 mm² sol | 150x150x80 mm |
| **FK 9255** | zaciski łączeniowe z ceramiki odpornej na wysokie temperatury | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 1,5 mm² sol,<br>4 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol,<br>4 x 6 mm² sol, 2 x 10 mm² sol,<br>2 x 16 mm² sol | 200x200x80 mm |

**Puszki E30 dla podtrzymania funkcji w trakcie pożaru**
**Certyfikat: P-MPA-E-02-032**
**Dławnice EDKF w komplecie**
Stopień ochrony: IP 66, kolor: pomarańczowy - RAL 2003
Materiał: blacha stalowa lakierowana proszkowo



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FK 9259** | zacisk rzędowy z ceramiki odpornej na wysokie temperatury | 5 bieg.<br>2 zaciski łączące, 2 zaciski rozgałęźne,<br>2 zaciski potencjału N<br>każdy z nich 1,5-10 mm² sol<br>+ podstawa bezpiecznikowa D 01 Neozed | 200x200x80 mm |

**Dławnice wciskane dla instalacji osłoniętych**
Stopień ochrony: IP 66, kolor: pomarańczowy - RAL 2003
Materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **EDKF 32** | do przetłoczeń M 32 | zakres uszczelniania Ø 8-23 mm | otwór pod dławnicę Ø 32,5 mm |
| **EDKF 40** | do przetłoczeń M 40 | zakres uszczelniania Ø 11-30 mm | otwór pod dławnicę Ø 40,5 mm |

**Puszki do stref zagrożonych wybuchem - 2 i 22**
**Zgodne z dyrektywą 94/9/WE (ATEX)**
**Zaślepki z nakrętkami w komplecie, dławnice AXM zamawiać oddzielnie**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: czarny - RAL 9011, materiał: poliwęglan



| | | | |
|---|---|---|---|
| **KX 2025** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol | 88x88x53 mm |
| **KX 2045** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol,<br>4 x 4 mm² sol | 98x98x61 mm |
| **KX 2065** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 4 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol,<br>4 x 6 mm² sol | 139x119x70 mm |
| **KX 2105** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol,<br>4 x 6 mm² sol, 4 x 10 mm² sol | 167x125x82 mm |
| **KX 2255** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 10 mm² sol, 4 x 16 mm² s,<br>4 x 25 mm² s | 200x160x98 mm |

**Dławnice skręcane do stref zagrożonych wybuchem - 2 i 22**
**Z odciążeniem i przeciwnakrętką**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: czarny - RAL 9005, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **AXM 20** | do przetłoczeń M 20 | zakres uszczelniania Ø 5,5-13 mm | otwór pod dławnicę Ø 20,3 mm |
| **AXM 25** | do przetłoczeń M 25 | zakres uszczelniania Ø 8-17 mm | otwór pod dławnicę Ø 25,3 mm |
| **AXM 32** | do przetłoczeń M 32 | zakres uszczelniania Ø 12-21 mm | otwór pod dławnicę Ø 32,3 mm |
| **AXM 40** | do przetłoczeń M 40 | zakres uszczelniania Ø 17-28 mm | otwór pod dławnicę Ø 40,3 mm |

**Zaślepki z nakrętkami do stref zagrożonych wybuchem - 2 i 22**
**Do zaślepiania niewykorzystanych otworów pod montaż dławnic**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: czarny - RAL 9005, materiał: termoplast



| | | |
|---|---|---|
| **VXM 20** | do przetłoczeń M 20 | otwór pod dławnicę Ø 20,3 mm |
| **VXM 25** | do przetłoczeń M 25 | otwór pod dławnicę Ø 25,3 mm |
| **VXM 32** | do przetłoczeń M 32 | otwór pod dławnicę Ø 32,3 mm |
| **VXM 40** | do przetłoczeń M 40 | otwór pod dławnicę Ø 40,3 mm |

**Puszki dla obwodów oświetlenia ewakuacyjnego do instalacji osłoniętych**
**Dławnice ESM w komplecie**
Stopień ochrony: IP 55 (ESM), IP 65 (patrz rozdział Dławnice)
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **D 9225** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol,<br>3 x 4 mm² sol | 88x88x53 mm |
| **D 9220** | bez zacisków | | 88x88x53 mm |
| **D 9245** | z zaciskami śrubowymi | 5-bieg.<br>na każdy 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol,<br>3 x 4 mm² sol, 2 x 6 mm² sol | 98x98x61 mm |
| **D 9240** | bez zacisków | | 98x98x61 mm |

**Puszki przewodów wyrównujących potencjały do instalacji osłoniętych**
**Dławnice DPS 02 w komplecie**
Stopień ochrony: IP 54, kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **DP 9026** | z zaciskami śrubowymi | 1-bieg.<br>1 x 4-25 mm², 5 x 4-10 mm² (16 mm² sol) | 88x88x49 mm |

**Puszki z zaciskami rzędowymi do instalacji osłoniętych**
**Dławnice zamawiać oddzielnie**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **RD 9123** | 3 zaciski rzędowe WKM 2,5/15 | 1,5-2,5 mm² | 88x88x53 mm |
| **RD 9125** | 5 zacisków rzędowych WKM 2,5/15 | 1,5-2,5 mm² | 88x88x53 mm |
| **RD 9127** | 7 zacisków rzędowych WKM 2,5/15 | 1,5-2,5 mm² | 88x88x53 mm |
| **RD 9045** | 5 zacisków rzędowych WKM 4/15 | 1,5-4 mm² | 98x98x61 mm |
| **RD 9041** | 10 zacisków rzędowych WKM 4/15 | 1,5-4 mm² | 98x98x61 mm |
| **RK 9062** | 12 zacisków rzędowych WK 4/U | 1,5-4 mm² | 119x139x70 mm |
| **RK 9064** | 14 zacisków rzędowych WK 4/U | 1,5-4 mm² | 119x139x70 mm |
| **RK 9109** | 19 zacisków rzędowych WK 4/U | 1,5-4 mm² | 167x125x82 mm |
| **RK 9104** | 24 zaciski rzędowe WK 4/U | 1,5-4 mm² | 167x125x82 mm |

**Szyny nośne**
do montażu zacisków rzędowych, przeznaczone do pustych puszek, ze śrubami mocującymi



| | |
|---|---|
| **TSD 02** | maksymalna głębokość montażowa: 32 mm<br>dla puszek: D x020, D x120, KF x020, KD x020<br>profil stalowy 15 mm |
| **TSD 04** | maksymalna głębokość montażowa: 40 mm<br>dla puszek: D x040, KF x040<br>profil stalowy 15 mm |
| **TSK 06** | maksymalna głębokość montażowa: 44,5 mm<br>dla puszek: K x060, KF x060<br>profil stalowy 35 mm |
| **TSK 10** | maksymalna głębokość montażowa: 56,5 mm<br>dla puszek: K x100, KF x100<br>profil stalowy 35 mm |
| **TSK 25** | maksymalna głębokość montażowa: 71,5 mm<br>dla puszek: K x250, KF x250<br>profil stalowy 35 mm |
| **TSK 50** | maksymalna głębokość montażowa: 80,5 mm<br>dla puszek: K x500, KF x500<br>profil stalowy 35 mm |

**Odciążenia kabli**



| | |
|---|---|
| **KHR 01** | 30 sztuk dla kabli o średnicy: 6,5 - 10 mm<br>+ 30 sztuk dla kabli o średnicy: 10 - 14 mm |
| **KHR 02** | 30 sztuk dla kabli o średnicy: 10 - 14 mm<br>+ 30 sztuk dla kabli o średnicy: 13 - 16 mm |

**Zaciski do puszek**
Komponenty do montażu w komplecie



| | |
|---|---|
| **DKL 04** | 5-bieg.<br>na każdy zacisk: 6 x 1,5 mm² sol, 4 x 2,5 mm² sol, 3 x 4 mm² sol, 2 x 6 mm² sol |
| **KKL 06** | 5-bieg.<br>na każdy zacisk: 4 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol, 3 x 6 mm² sol, 2 x 10 mm² sol |
| **KLS 10** | prąd znamionowy: 63 A<br>5-bieg.<br>na każdy zacisk 6 x 2,5 mm² sol, 4 x 4 mm² sol, 4 x 6 mm² sol, 4 x 10 mm² sol, 2 x 16 mm² s |
| **KLS 25** | prąd znamionowy: 102 A<br>5-bieg.<br>na każdy zacisk 6 x 6 mm² sol, 6 x 10 mm² sol, f*, 4 x 16 mm² s, f*, 4 x 25 mm² s, f, 2 x 35 mm² s, f, f* = zaciśnięte tuleją gazoszczelną |
| **KLS 50** | prąd znamionowy: 150 A<br>4-bieg.<br>na każdy zacisk: 6 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 4 x 50 mm² s |
| **KLS 51** | prąd znamionowy: 150 A<br>5-bieg.<br>na każdy zacisk: 6 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 4 x 50 mm² s |
| **KLS 54** | prąd znamionowy: 216 A<br>4-bieg.<br>na każdy zacisk: 4 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 4 x 50 mm² s, 4 x 70 mm² s |
| **KLS 55** | prąd znamionowy: 216 A<br>5-bieg.<br>na każdy zacisk: 4 x 16 mm² s, 4 x 25 mm² s, 4 x 35 mm² s, 4 x 50 mm² s, 4 x 70 mm² s |

**Uchwyty zewnętrzne**
do mocowania puszek typu: D, KF, KD oraz K 8xxx i K 9xxx
Materiał: stal nierdzewna V2A, w komplecie 2 uchwyty



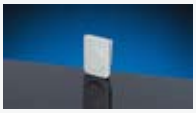
**DK AL 2**

**Uchwyty zewnętrzne**
do mocowania puszek typu DE 92xx
Materiał: tworzywo sztuczne, w komplecie 10 uchwytów



**DE MB 10**

**Wysuwane zaślepki**
dla puszek typu DP
Zakres uszczelniania: Ø 10-13,5 mm, stopień ochrony: IP 54



**DPS 02**

**Wsuwane łączniki kanałów 20 x 20 mm**
dla puszek typu DP
Zakres uszczelniania: 10-13,5 mm, stopień ochrony: IP 54



**EKA 20**

**Wsuwane łączniki rurek instalacyjnych M 20**
dla puszek typu DP
Zakres uszczelniania: 10-13,5 mm, stopień ochrony: IP 54



**ERA 20**

**Tabliczki opisowe**
do opisu flamastrem lub naklejania nalepek
Nie stosować w puszkach od 2,5 do 4 mm² z możliwością plombowania
Materiał: termoplast, w komplecie 5 sztuk: 45 x 30 mm



**DK BS 5**

**Zestawy do plombowania**



| | |
|---|---|
| **PLS 06** | dla puszek odgałęźnych 2.5 mm²:<br>D 9x2x, D 8x2x, DE 9x2x, DP 9x2x, KF 9x2x, KF 8x2x, KF 7x2x, KF 5x2x, RD 9x2x<br>dla puszek odgałęźnych 4 mm²:<br>D 9x4x, D 8x4x, DE 9x4x, KF 9x4x, KF 8x4x, KF 7x4x, KF 5x4x, RD 9x4x<br>dla puszek odgałęźnych 6 mm²:<br>K 9x6x, K 8x6x, KF 9x6x, KF 8x6x, KF 7x6x, KF 5x6x, RD 9x6x |
| **PLS 50** | dla puszek odgałęźnych 10 mm²:<br>K 91xx, K 81xx, KF 91xx, KF 81xx, KF 71xx, KF 51xx<br>dla puszek odgałęźnych 25 mm²:<br>K 925x, K 825x, KF, 925x, KF 825x, KF 725x, KF 525x, RK 91xx<br>dla puszek odgałęźnych 35/50 mm²:<br>K 95xx, K 85xx, KF 95xx, KF 85xx, KF 55xx, KF 45xx |

**Uchwyty zewnętrzne**
do mocowania puszek typu K 1xxx, K 2xxx oraz K 7xxx
Materiał: stal nierdzewna, w komplecie 4 uchwyty i 4 śruby



**Mi AL 40**

**Płyty przepustowae**
o długości 300 mm, dla puszek K 1xxx, K2xxx oraz K 7xxx



| | |
|---|---|
| **Mi FM 40** | z klinami mocującymi i uszczelką<br>przetłoczenia: 2 x M 25/32, 5 x M 32/40 |
| **Mi FM 50** | z klinami mocującymi i uszczelką<br>przetłoczenia: 2 x M 20, 4 x M 32/40/50 |
| **Mi FM 60** | z klinami mocującymi i uszczelką<br>przetłoczenia: 3 x M 40/50/63 |
| **Mi FM 63** | z klinami mocującymi i uszczelką<br>przetłoczenia: 3 x M 40/50/63 |
| **Mi FP 70** | z klinami mocującymi i uszczelką, z jedną dławnicą IP 65<br>zakres uszczelniania: Ø 30-72 mm |
| **Mi FP 72** | z klinami mocującymi i uszczelką, z dwiema dławnicami IP 65<br>zakres uszczelniania: 2 x po Ø 30-72 mm |

**Głowica kablowa**
o długości 300 mm, dla 2 kabli o średnicy maksymalnej 72 mm
Stopień ochrony: IP 54 (tylko przy użyciu odciążenia kabla np. Mi ZE 62)



**Mi FP 82** zakres uszczelniania: 2 x po Ø 30-72 mm

**Odciążenia kabli**
dla 2 kabli o średnicy maksymalnej 60 mm, z szyną mocującą o długości 284 mm, do stosowania z głowicą kablową MI FP 82



**Mi ZE 62**

**Osłony przeciwpyłowe**
dla puszek K 1xxx, K 2xxx, K 7xxx, na 2 otwory zamka pokrywy



**Mi SA 2**



# Rozdzielnice KV

3-54 moduły, IP 54, IP 65

- z nową technologią FIXCONNECT® bezśrubowych zacisków PE/N
- bezhalogenowe i bez silikonu
- z oryginalnymi, przyjaznymi dla użytkownika rozwiązaniami
- KV Extra dla aparatury modułowej i aparatów bezobsługowych oraz puste obudowy dla specjalnych zastosowań

**Rozdzielnice typu KV spełniają wymagania nowej normy IEC 60 364-4-41 „Zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym”**

**a także wymagania dyrektywy RoHS 2002/95/EC odnośnie parametrów technicznych**

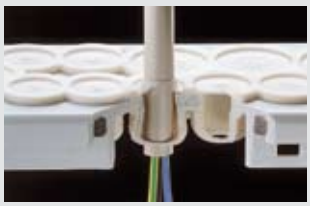
## Typowe rozdzielnice
## przeznaczone do zastosowań wewnętrznych i osłoniętych instalacji zewnętrznych





750° C

- Stopień ochrony: **IP 54, IP 65**
- Palność: próba rozżarzonego drutu zgodnie z IEC 60695-2-11: **750° C**, trudnopalne, samogasnące
- Wydzielanie toksyn: bezhalogenowe, bez silikonu



Z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli



FIXCONNECT: technika zacisków bezśrubowych dla PE i N



Dużo miejsca na aparaty i podłączenia:
łatwy dostęp do montowanych aparatów dzięki obniżonym ściankom bocznym



Obudowy KG: wprowadzenie przewodów przez dławnice metryczne



Zintegrowany schowek na wyposażenie dodatkowe - wszystko ma swoje miejsce



Śruby nierdzewne V2A



Do większych rozdzielnic, od 12 do 54 modułów, dołączone są maskownice do zaślepienia otworów niewykorzystanych na aparaturę modułową



Dużo miejsca na etykiety i opisy



Łatwa i szybka zamiana zawiasów drzwiowych z lewych na prawe lub odwrotnie



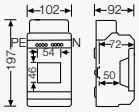
KV »Extra«: obudowy na aparaty modułowe z przestrzenią na aparaty niewymagające obsługi, montowane na szynie nośnej.



Spełniają wymogi nowej normy IEC 60 364-4-41:
rozdzielnice KV z listwą zaciskową N dającą się podzielić nawet na 4 oddzielne potencjały (umożliwiające instalację wyłączników różnicowo-prądowych) bez użycia narzędzi i dodatkowych elementów

**Obudowy aparatów na 3 moduły**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Do montażu urządzeń na szynie nośnej 35 mm
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

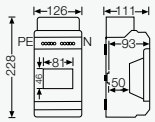





| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9103** | IP 65 | 3 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 1 x 25 mm², 4 x 4 mm², Cu |
| **KV 8103** | IP 65 | 3 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |
| **KV 1503** | IP 54 | 3 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 1 x 25 mm², 4 x 4 mm², Cu |
| **KV 1603** | IP 54 | 3 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |

**Obudowy aparatów na 4,5 modułu**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Do montażu urządzeń na szynie nośnej 35 mm
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

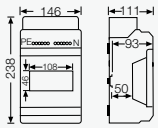





| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9104** | IP 65 | 4,5 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 4 x 4 mm², Cu |
| **KV 8104** | IP 65 | 4,5 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |
| **KV 1504** | IP 54 | 4,5 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 4 x 4 mm², Cu |
| **KV 1604** | IP 54 | 4,5 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |

**Obudowy aparatów na 6 modułów**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Do montażu urządzeń na szynie nośnej 35 mm
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

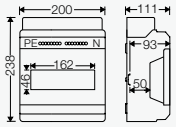





| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9106** | IP 65 | 6 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 4 x 4 mm², Cu |
| **KV 8106** | IP 65 | 6 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |
| **KV 1506** | IP 54 | 6 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 4 x 4 mm², Cu |
| **KV 1606** | IP 54 | 6 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |

**Obudowy aparatów na 9 modułów**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Do montażu urządzeń na szynie nośnej 35 mm
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

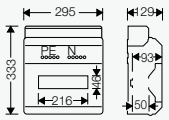





| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9109** | IP 65 | 9 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 8 x 4 mm², Cu |
| **KV 8109** | IP 65 | 9 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |
| **KV 1509** | IP 54 | 9 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 8 x 4 mm², Cu |
| **KV 1609** | IP 54 | 9 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |

**Obudowy aparatów na 12 modułów**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Do montażu urządzeń na szynie nośnej 35 mm
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

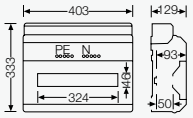





| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9112 Z** | IP 65 | 12 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 3 x 25 mm², 12 x 4 mm², Cu |
| **KV 8112** | IP 65 | 12 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |
| **KV 1512** | IP 54 | 12 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 3 x 25 mm², 12 x 4 mm², Cu |
| **KV 1612** | IP 54 | 12 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |

**Obudowy aparatów na 18 modułów**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Do montażu urządzeń na szynie nośnej 35 mm
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

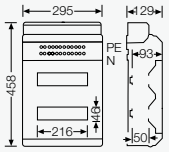





| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9118** | IP 65 | 18 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 4 x 25 mm², 16 x 4 mm², Cu |
| **KV 8118** | IP 65 | 18 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |
| **KV 1518** | IP 54 | 18 mod.<br>1 rząd | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 4 x 25 mm², 16 x 4 mm², Cu |
| **KV 1618** | IP 54 | 18 mod.<br>1 rząd | bez zacisków PE i N |

**Obudowy aparatów na 24 moduły**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Do montażu urządzeń na szynie nośnej 35 mm
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

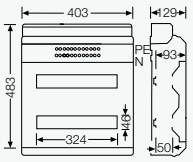





| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9224 Z** | IP 65 | 24 mod.<br>2 rzędy | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu |
| **KV 8224** | IP 65 | 24 mod.<br>2 rzędy | bez zacisków PE i N |
| **KV 2524** | IP 54 | 24 mod.<br>2 rzędy | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu |
| **KV 2624** | IP 54 | 24 mod.<br>2 rzędy | bez zacisków PE i N |

**Obudowy aparatów na 36 modułów**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Do montażu urządzeń na szynie nośnej 35 mm
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

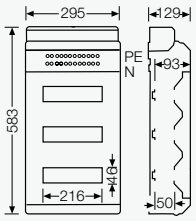





| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9236** | IP 65 | 36 mod.<br>2 rzędy | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 8 x 25 mm², 32 x 4 mm², Cu |
| **KV 8236** | IP 65 | 36 mod.<br>2 rzędy | bez zacisków PE i N |
| **KV 2536** | IP 54 | 36 mod.<br>2 rzędy | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 8 x 25 mm², 32 x 4 mm², Cu |
| **KV 2636** | IP 54 | 36 mod.<br>2 rzędy | bez zacisków PE i N |

**Obudowy aparatów na 36 modułów w 3 rzędach**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Do montażu urządzeń na szynie nośnej 35 mm
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

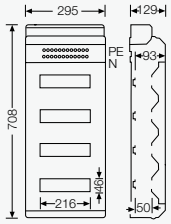





| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9336 Z** | IP 65 | 36 mod.<br>3 rzędy | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu |
| **KV 8336** | IP 65 | 36 mod.<br>3 rzędy | bez zacisków PE i N |
| **KV 3536** | IP 54 | 36 mod.<br>3 rzędy | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu |
| **KV 3636** | IP 54 | 36 mod.<br>3 rzędy | bez zacisków PE i N |

**Obudowy aparatów na 48 modułów**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Do montażu urządzeń na szynie nośnej 35 mm
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

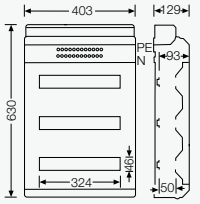





| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9448** | IP 65 | 48 mod.<br>4 rzędy | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu |
| **KV 8448** | IP 65 | 48 mod.<br>4 rzędy | bez zacisków PE i N |
| **KV 4548** | IP 54 | 48 mod.<br>4 rzędy | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu |
| **KV 4648** | IP 54 | 48 mod.<br>4 rzędy | bez zacisków PE i N |

**Obudowy aparatów na 54 moduły**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Do montażu urządzeń na szynie nośnej 35 mm
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast






| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9354** | IP 65 | 54 mod.<br>3 rzędy | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 8 x 25 mm², 32 x 4 mm², Cu |
| **KV 8354** | IP 65 | 54 mod.<br>3 rzędy | bez zacisków PE i N |
| **KV 3554** | IP 54 | 54 mod.<br>3 rzędy | z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 8 x 25 mm², 32 x 4 mm², Cu |
| **KV 3654** | IP 54 | 54 mod.<br>3 rzędy | bez zacisków PE i N |

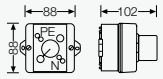
**Obudowy aparatów modułowych**
**z dodatkową przestrzenią na aparaturę nie wymagającą obsługi**
**Bez zacisków PE i N**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9220** | IP 65 | 12 mod.<br>1 rząd<br>+ 1 szyna nośna 35 mm<br>o długości 273 mm | szerokość 295 mm, wysokość 458 mm, głębokość 129 mm |
| **KV 9230** | IP 65 | 18 mod.<br>1 rząd<br>+ 1 szyna nośna 35 mm<br>o długości 381 mm | szerokość 403 mm, wysokość 483 mm, głębokość 129 mm |
| **KV 9330** | IP 65 | 24 mod.<br>2 rzędy<br>+ 1 szyna nośna 35 mm<br>o długości 273 mm | szerokość 295 mm, wysokość 583 mm, głębokość 129 mm |
| **KV 9440** | IP 65 | 36 mod.<br>3 rzędy<br>+ 1 szyna nośna 35 mm<br>o długości 273 mm | szerokość 295 mm, wysokość 708 mm, głębokość 129 mm |
| **KV 9350** | IP 65 | 36 mod.<br>2 rzędy<br>+ 1 szyna nośna 35 mm<br>o długości 381 mm | szerokość 403 mm, wysokość 630 mm, głębokość 129 mm |

**Obudowy bezpiecznikowe dla wkładek D II Diazed**
**z przetłoczeniami metrycznymi do wprowadzania przewodów**
W komplecie dławnice 2 x ESM 20 - zakres uszczelniania Ø 6-13 mm
Możliwość stosowania wstawek kalibrujących
Mocowanie zewnętrzne i przezroczysta, wkręcana pokrywa
Stopień ochrony: IP 55 (ESM), stopień ochrony: IP 65 (patrz rozdział Dławnice),
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

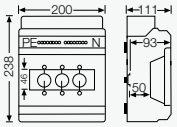





| | |
|---|---|
| **SD 1221** | 1 x 25 A<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 3 x 4 mm², Cu<br>możliwość plombowania pokrywy i podstawy |
| **SD 1222** | 1 x 25 A<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 3 x 4 mm², Cu<br>wkręcana przezroczysta pokrywa, pokrywa i podstawa mogą być plombowane |

**Obudowy bazpiecznikowe**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Możliwość stosowania wkładek kalibrujących, zaciski bezśrubowe FIXCONNECT dla PE i N, przezroczysta pokrywa
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast






| | |
|---|---|
| **KV 9325** | 3 x 25 A<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 8 x 4 mm², Cu<br>wielkość bezpiecznika: D II Diazed |
| **KV 9363** | 3 x 63 A<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 8 x 4 mm², Cu<br>wielkość bezpiecznika: D III Diazed |

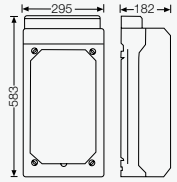
**Obudowy puste**
**z przetłoczeniami metrycznymi do wprowadzania przewodów**
Do montażu aparatów na szynie nośnej lub na płycie montażowej (zamawiać oddzielnie), maks. głębokość montażowa: 95 mm przy wbudowanej płycie montażowej oraz 89 mm przy wbudowanej szynie nośnej
Stopień ochrony: IP 55 (z dławnicami ESM), stopień ochrony: IP 65 (patrz rozdział Dławnice), kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast



| | |
|---|---|
| **KG 9001** | szerokość 136 mm, wysokość 253 mm, głębokość 115 mm |
| **KG 9002** | szerokość 168 mm, wysokość 253 mm, głębokość 115 mm |
| **KG 9003** | szerokość 217 mm, wysokość 253 mm, głębokość 115 mm |

**Obudowa pusta**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Przezroczysta pokrywa, możliwość plombowania, do instalacji urządzeń na wbudowanej płycie montażowej, maks. głębokość montażowa 160 mm
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast

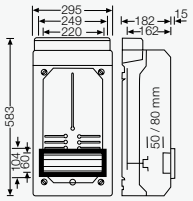





| | |
|---|---|
| **KV 9331** | |

**Obudowy licznikowe**
**z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli**
Przezroczysta pokrywa, możliwość plombowania
Z płytą i śrubami do montażu licznika
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: termoplast






| | | | |
|---|---|---|---|
| **KV 9337** | IP 65 | z szyną nośną | z okienkiem i płytą osłonową dla 12 modułów (12 x 18 mm) |
| **KV 9338** | IP 54 | z szyną nośną | z dającymi się plombować drzwiczkami do liczników ze wskaźnikiem mocy max., zegarów itp. Możliwe zamykanie na kłódkę (kabłąk Ø max. 6 mm) |
| **KV 9339** | IP 65 | z szyną nośną, bez osobnego okienka nad modułami | |

**Tulejka wciskana**
Stopień ochrony: IP 54
Do łączenia obudów KV oraz KG
Ø do 19 mm



| |
|---|
| **EVS 16** |

**Tulejka skręcana**
Stopień ochrony: IP 65
Do łączenia obudów KV oraz KG
Ø do 15 mm



| |
|---|
| **AVS 16** |

**Płyta montażowa**
Materiał: laminat powlekany o grubości 4 mm ze śrubami mocującymi



| | | |
|---|---|---|
| **KG MP 01** | płyta montażowa dla KG 9001 | szerokość 100 mm, wysokość 136 mm |
| **KG MP 02** | płyta montażowa dla KG 9002 | szerokość 130 mm, wysokość 136 mm |
| **KG MP 03** | płyta montażowa dla KG 9003 | szerokość 180 mm, wysokość 136 mm |

**Szyna nośna**
Zgodna z normą EN 50 022
Do urządzeń lub zacisków z mocowaniem zatrzaskowym lub sprężynowym
Ze śrubami mocującymi w komplecie



| | | |
|---|---|---|
| **KG TS 01** | szyna nośna dla KG 9001 | szerokość 81 mm, wysokość 35 mm, głębokość 7,5 mm |
| **KG TS 02** | szyna nośna dla KG 9002 | szerokość 108 mm, wysokość 35 mm, głębokość 7,5 mm |
| **KG TS 03** | szyna nośna dla KG 9003 | szerokość 162 mm, wysokość 35 mm, głębokość 7,5 mm |

**Odciążenia przewodów**



| | |
|---|---|
| **KHR 01** | 30 sztuk w opakowaniu, dla kabli o średnicy: 6,5 - 10 mm<br>+ 30 sztuk w opakowaniu, dla kabli o średnicy: 10 - 14 mm |
| **KHR 02** | 30 sztuk w opakowaniu, dla kabli o średnicy: 10 - 14 mm<br>+ 30 sztuk w opakowaniu, dla kabli o średnicy: 13 - 16 mm |

**Zaciski PE i N**
**Bezśrubowe Fixconnect do obudów KV**



| | |
|---|---|
| **KV FC 03** | do obudów na 3 moduły<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 1 x 25 mm², 4 x 4 mm², Cu |
| **KV FC 04** | do obudów na 4,5 modułu<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 4 x 4 mm², Cu |
| **KV FC 06** | do obudów na 6 modułów<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 4 x 4 mm², Cu |
| **KV FC 09** | do obudów na 9 modułów<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 8 x 4 mm², Cu |
| **KV FC 12** | do pustych obudów oraz do obudów o szerokości 12 i 18 modułów<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 3 x 25 mm², 12 x 4 mm², Cu |
| **KV FC 18** | do obudów o szerokości 18 modułów<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 4 x 25 mm², 16 x 4 mm², Cu |
| **KV FC 24** | do pustych obudów oraz do obudów o szerokości 12 i 18 modułów<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu |
| **KV FC 36** | do obudów o szerokości 18 modułów<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 8 x 25 mm², 32 x 4 mm², Cu |

**Zaciski PE i N**
**Śrubowe do obudów KV**



| | |
|---|---|
| **KV NP 03** | do obudów na 3 moduły<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 1 x 25 mm², 3 x 4 mm², Cu |
| **KV NP 04** | do obudów na 4,5 modułu<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 3 x 4 mm², Cu |
| **KV NP 06** | do obudów na 6 modułów<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 4 x 4 mm², Cu |
| **KV NP 09** | do obudów na 9 modułów<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 6 x 4 mm², Cu |
| **KV NP 12** | do pustych obudów oraz do obudów o szerokości 12 i 18 modułów<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 10 x 4 mm², Cu |
| **KV NP 20** | do pustych obudów oraz do obudów o szerokości 12 i 18 modułów<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 4 x 25 mm², 16 x 4 mm², Cu |
| **KV NP 25** | do pustych obudów oraz do obudów o szerokości 12 i 18 modułów<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 5 x 25 mm², 20 x 4 mm², Cu |

**Zaciski PE i N**
**Śrubowe do obudów KG**



| | |
|---|---|
| **KG PN 01** | dla obudowy KG 9001<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 3 x 25 mm², 3 x 4 mm², Cu |
| **KG PN 02** | dla obudowy KG 9002<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 3 x 25 mm², 5 x 4 mm², Cu |
| **KG PN 03** | dla obudowy KG 9003<br>każdy PE i N (ilość x przekrój): 4 x 25 mm², 7 x 4 mm², Cu |

**Tabliczki opisowe do zacisków FIXCONNECT®**
Do opisywania flamastrem lub do przyklejania nalepek
5 sztuk w opakowaniu



| | |
|---|---|
| **FC BS 5** | tabliczki opisowe do zacisków FIXCONNECT, oprócz zacisków 2x25 + 4x4 $mm^2$ |
| **FC BS 6** | tabliczki opisowe do zacisków FIXCONNECT 2x25 + 4x4 mm2, dla obudów KV na 4,5 i 6 modułów |

**Osłona wyprowadzeń kabli**



| | |
|---|---|
| **KV EB 03** | do obudów na 3 moduły<br>osłona dolna lub zamiennik osłony górnej dostarczanej w komplecie z KV |
| **KV EB 04** | do obudów na 4,5 modułu<br>osłona dolna lub zamiennik osłony górnej dostarczanej w komplecie z KV |
| **KV EB 06** | do obudów na 6 modułów<br>osłona dolna lub zamiennik osłony górnej dostarczanej w komplecie z KV |
| **KV EB 09** | do KV 9325 Z, KV 9363 Z oraz do obudów na 9 modułów<br>osłona dolna lub zamiennik osłony górnej dostarczanej w komplecie z KV |
| **KV EB 12** | do obudów o szerokości 12 modułów<br>osłona dolna lub zamiennik osłony górnej dostarczanej w komplecie z KV |
| **KV EB 18** | do obudów o szerokości 18 modułów<br>osłona dolna lub zamiennik osłony górnej dostarczanej w komplecie z KV |

**Zamek do drzwiczek**



| | |
|---|---|
| **KV ES 1** | dla rozdzielnic KV o wielkości od 12 do 54 modułów<br>cylindryczny<br>dwa klucze w komplecie |
| **KV ES 2** | klucze do zamków KV ES 1 i KV ES 3<br>dodatkowe 2 sztuki |
| **KV ES 3** | dla rozdzielnic KV o wielkości od 3 do 9 modułów<br>cylindryczny<br>dwa klucze w komplecie |

**Zestaw do plombowania**
Do zakładania plomby między podstawą i pokrywą obudowy (drzwiczki można plombować bez tego zestawu)



| | |
|---|---|
| **KV PL 2** | dla rozdzielnic KV o wielkości od 12 do 54 modułów |
| **KV PL 3** | dla rozdzielnic KV o wielkości od 3 do 9 modułów<br>oraz do KV 9325 Z i KV 9363 Z |

**Zaślepki**
Do osłony niewykorzystanego miejsca na aparaturę modułową
Grubość materiału: do 3 mm
Kolor: szary - RAL 7035



| | |
|---|---|
| **AS 18** | dla 18 modułów: 18 x 18 mm<br>z możliwością podziału co 9 mmm |
| **AS 12** | dla 12 modułów: 12 x 18 mm<br>z możliwością podziału co 9 mmm |



ENYSTAR

# Modułowy system obudów z drzwiczkami

**- bez wybijania ścianek bocznych - mocowanie za pomocą klinów**

- do montażu rozdzielnic do 250 A
- stopień ochrony IP 65
- wykonane z wysokiej jakości poliwęglanu
- II klasa ochronności, ⧈
- system z próbą typu wg. IEC 60 439-1 (TTA)

**www. ENYSTAR®.eu**

Sprawdź jak uniwersalnie i szybko możesz pracować stosując system ENYSTAR®

**Projektowanie szybkie i łatwe, www. ENYGUIDE.eu**

## Obszar zastosowania:
### możliwość stosowania w instalacjach zewnętrznych i w wymagającym środowisku





Rozdzielnice ENYSTAR sprawdziły się w trudnych warunkach otoczenia.
Budownictwo mieszkaniowe, komercyjne i przemysłowe - wszędzie tam ENYSTAR spełnia wymagania zgodnie ze swoimi parametrami.



960° C

- Stopień ochrony: IP 65
- Materiał: wysokiej jakości PC (poliwęglan)
- Próba rozżarzonego drutu 960°C według IEC 60 695-2-11 trudnopalny, samogasnący
- Odporność chemiczna: kwasy, ługi, benzen, olej mineralny *

  * Odporność na czynniki chemiczne jest ogólną wskazówką. W indywidualnych przypadkach może być konieczne sprawdzenie odporności na kombinację różnych substancji chemicznych w połączeniu z warunkami otoczenia (temperatura, koncentracja itp.)
- Klasa ochronności II
- Wytrzymałość na uderzenia: IK 08 (5 Joule)
- Odporność termiczna: -40° C do + 120° C
- Odporność UV: materiał został sprawdzony i zakwalifikowany do instalacji zewnętrznej w promieniowaniu słonecznym.
- Ochrona przed strumieniami wody: IP 65
- Ochrona przeciwpyłowa: IP 65
- Zachowanie toksyczne: bezhalogenowy i bezsilikonowy
- Odporne na korozję związaną z występowaniem deszczu, śniegu lub lodu.



### Modułowy system obudów z drzwiczkami do łatwej rozbudowy

- do instalacji wewnętrznych i zewnętrznych
- ochrona przeciwpyłowa i przed strumieniami wody (IP 65)
- klasa ochronności II
- kolor: szary, RAL 7035



### Drzwiczki

- wszystkie obudowy z drzwiczkami
- przezroczyste i nieprzezroczyste
- możliwość zamiany kierunku otwierania drzwiczek
- możliwość plombowania
- możliwość zamknięcia, zamki otwierane ręcznie i narzędziowo
- po otwarciu drzwi bezpieczna obsługa urządzeń dzięki osłonom elementów przewodzących



### Szybki montaż

- ze ściankami lub bez ścianek
- ściankę można łatwo usunąć, żeby połączyć ją z kolejną obudową
- zintegrowane uszczelki
- solidne łączniki obudów

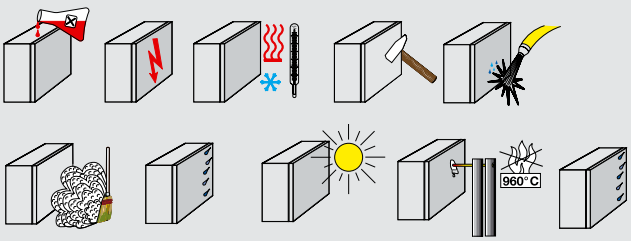


### Wstępnie zmontowane obudowy z funkcjami elektrycznymi

- obudowy z funkcjami elektrycznymi i płytami osłonowymi
- **Nowość:** skrzynka do montażu aparatów takich jak przełączniki, przyciski lub gniazda wtykowe.
- system szyn zbiorczych zgodny z EMC
- szyny N z taką samą obciążalnością prądową co szyny fazowe
- montowane na szynach bezpieczniki instalacyjne i bezpieczniki mocy
- wprowadzenie kabli poprzez płyty przepustowe i dławnice do 72 mm średnicy kabla

Szyny zbiorcze zgodne z **EMC**

System szyn zbiorczych standardowo zgodny z EMC z szynami N/PEN z taką samą obciążalnością prądową, co szyny fazowe.



**Obudowy bez ścianek bocznych umożliwiające rozbudowę w zestawy rozdzielnic.**

- 4 wielkości obudów:
  1 - 270 x 180 mm
  2 - 270 x 360 mm
  3 - 270 x 540 mm
  4 - 540 x 360 mm
- by składać szybko i łatwo w większe zestawy

**Ścianki boczne mogą być szybko zamontowane**









Puste obudowy



Obudowy wyłączników



Obudowy licznikowe



Obudowy szyn zbiorczych z wyposażeniem montowanym na szynach



Obudowy z szynami zbiorczymi



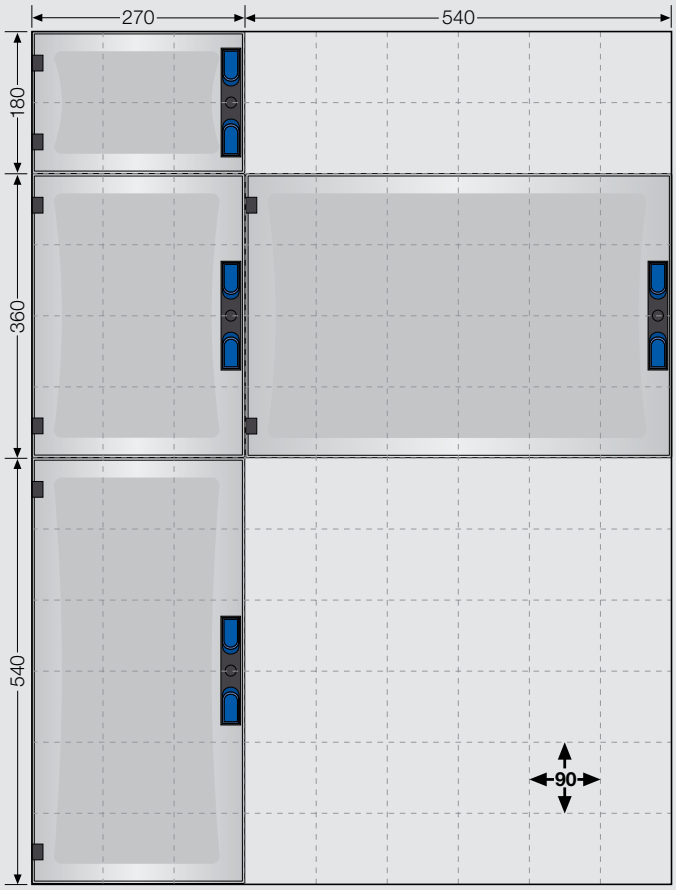
Obudowy z rozłącznikami bezpiecznikowymi mocy



Obudowy z rozłącznikami ( wyłączniki główne)

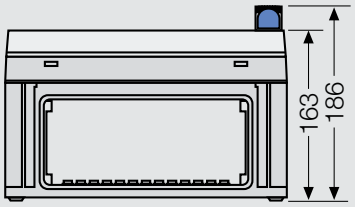


Rozdzielnice dla urządzeń prądu stałego




(Wymiary w mm)

Standardowa głębokość






Boki obudowy mogą być zmontowane z płyt przepustowych lub ze ścianek bocznych.

**Obudowa może być łączona i rozbudowana z każdej strony**



Ze względu na rosnące wymagania w zakresie insalacji elektrycznych elastyczność aplikacji jest niezbędna. Obudowy ENYSTAR mogą być dowolnie łączone i rozbudowywane, zgodnie z indywidualnymi potrzebami, bezpośrednio na budowie.

W skrzynce szynowej mogą zostać zamontowane różne bezpieczniki takie jak D02 NH a także zaciski montowane bezpośrednio na szynach.





Duże drzwi, w które są wyposażone wszystkie skrzynki pozwalają na łatwy dostęp do aparatów.



Zestaw rozbudowany wszerz.



Zestaw rozbudowany na wysokość.

**Nowość**

ENYSTAR®

## Teraz z panelem przyłączeniowym o przekroju trójkątnym

Enystar umożliwia szybki i łatwy montaż urządzeń takich jak przyciski, przełączniki, ekrany dotykowe i gniazda zasilające. Nowe obudowy łączy się z innymi identycznie, wykorzystując podłużne kliny.

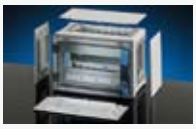
**Nowa skrzynka ENYSTAR jest dostępna w różnych wykonaniach i z różnym wyposażeniem.**

**Obudowy puste z bocznymi ściankami**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach z możliwością plombowania i otwierania wkrętakiem
Szyny nośne, maskownice, płyty montażowe i przepustowe zamawiać oddzielnie



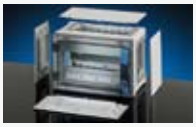
| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 0101** | obudowy wielkości 1 | z przezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 130 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 276x186x186 mm |
| **FP 0121** | obudowy wielkości 1 | z nieprzezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 130 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 276x186x186 mm |
| **FP 0211** | obudowy wielkości 2 | z przezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 310 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 276x366x186 mm |
| **FP 0231** | obudowy wielkości 2 | z nieprzezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 310 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 276x366x186 mm |
| **FP 0311** | obudowy wielkości 3 | z przezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 490 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 276x546x186 mm |
| **FP 0331** | obudowy wielkości 3 | z nieprzezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 490 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 276x546x186 mm |
| **FP 0411** | obudowy wielkości 4 | z przezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 310 mm<br>wsokość montażowa: 490 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 366x546x186 mm |
| **FP 0431** | obudowy wielkości 4 | z nieprzezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 310 mm<br>wysokość montażowa: 490 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 366x546x186 mm |
| **FP 0401** | obudowy wielkości 4 | z przezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 490 mm<br>wysokość montażowa: 310 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 546x366x186 mm |
| **FP 0421** | obudowy wielkości 4 | z nieprzezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 490 mm<br>wysokość montażowa: 310 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 546x366x186 mm |

**Obudowy do montażu aparatury modułowej z bocznymi ściankami**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan możliwością plombowania
Maskownica z szyldami opisowymi w komplecie
Płyty przepustowe oraz zaciski PE/N zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 1105** | obudowy wielkości 1 | 12 mod.<br>1 rząd<br>przy montażu zacisku PE/N redukcja do 9 mod.<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 276x186x186 mm |
| **FP 1215** | obudowy wielkości 2 | 24 mod.<br>2 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 276x366x186 mm |
| **FP 1315** | obudowy wielkości 3 | 36 mod.<br>3 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 276x546x186 mm |
| **FP 1415** | obudowy wielkości 4 | 51 mod.<br>3 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 366x546x186 mm |

**Obudowy aparatów modułowych z bocznymi ściankami z wyjmowaną konstrukcją nośną aparatów i przyłączem uziemienia**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach otwierany manualnie z możliwością plombowania
Maskownica z szyldami opisowymi w komplecie
Płyty przepustowe oraz zaciski PE/N zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 1107** | obudowy wielkości 1 | 12 mod.<br>1 rząd<br>przy montażu zacisku PE/N redukcja do 9 mod.<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 276x186x186 mm |
| **FP 1217** | obudowy wielkości 2 | 24 mod.<br>2 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 276x366x186 mm |
| **FP 1317** | obudowy wielkości 3 | 36 mod.<br>3 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 276x546x186 mm |
| **FP 1417** | obudowy wielkości 4 | 51 mod.<br>3 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 366x546x186 mm |

**Obudowy puste**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach z możliwością plombowania i otwierania wkrętakiem
Ścianki boczne, szyny nośne, maskownice, płyty montażowe i przepustowe zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 0100** | obudowy wielkości 1 | z przezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 130 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x180x186 mm |
| **FP 0120** | obudowy wielkości 1 | z nieprzezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 130 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x180x186 mm |
| **FP 0210** | obudowy wielkości 2 | z przezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 310 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x360x186 mm |
| **FP 0230** | obudowy wielkości 2 | z nieprzezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 310 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x360x186 mm |
| **FP 0310** | obudowy wielkości 3 | z przezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 490 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 270x540x186 mm |
| **FP 0330** | obudowy wielkości 3 | z nieprzezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 220 mm<br>wysokość montażowa: 490 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 270x540x186 mm |
| **FP 0400** | obudowy wielkości 4 | z przezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 490 mm<br>wysokość montażowa: 310 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 540x360x186 mm |
| **FP 0420** | obudowy wielkości 4 | z nieprzezroczystymi drzwiami<br>szerokość montażowa: 490 mm<br>wysokość montażowa: 310 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 136 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 125 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 540x360x186 mm |

**Obudowy aparatów modułowych**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach otwierany manualnie z możliwością plombowania
Maskownica z szyldami opisowymi w komplecie
Ścianki boczne, płyty przepustowe oraz zaciski PE/N zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 1101** | obudowy wielkości 1 | 12 mod.<br>1 rząd<br>przy montażu zacisku PE/N redukcja do 9 mod.<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x180x186 mm |
| **FP 1212** | obudowy wielkości 2 | 24 mod.<br>2 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x360x186 mm |
| **FP 1313** | obudowy wielkości 3 | 36 mod.<br>3 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 270x540x186 mm |
| **FP 1402** | obudowy wielkości 4 | 54 mod.<br>2 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 540x360x186 mm |

**Obudowy łączników**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach otwierany manualnie z możliwością plombowania
W komplecie: maskownica z szyldami opisowymi z możliwością plombowania, szyna nośna o szerokości 216 mm (do 72 mm głębokości montażowej), zaciski PE/N - 2 x 25 mm², 4 x 16 mm² (ilość x przekrój)
Płyty przepustowe i ścianki boczne zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 1211** | obudowy wielkości 2 | 12 mod.<br>2 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x360x186 mm |

**Obudowy aparatów modułowych**
**z wyjmowaną konstrukcją nośną aparatów i przyłączem uziemienia**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach otwierany manualnie z możliwością plombowania
Maskownica z szyldami opisowymi w komplecie
Płyty przepustowe, ścianki boczne i zaciski PE/N zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 1106** | obudowy wielkości 1 | 12 mod.<br>1 rząd<br>przy montażu zacisku PE/N redukcja do 9 mod.<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x180x186 mm |
| **FP 1216** | obudowy wielkości 2 | 24 mod.<br>2 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x360x186 mm |
| **FP 1316** | obudowy wielkości 3 | 36 mod.<br>3 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 270x540x186 mm |
| **FP 1406** | obudowy wielkości 4 | 54 mod.<br>2 rzędy<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 540x360x186 mm |

**Obudowy licznikowe**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach z możliwością plombowania i otwierania wkrętakiem
Stosować po uzgodnieniu z miejscowym zakładem energetycznym
Maksymalna głębokość montażowa: 136 mm proszę zamawiać oddzielnie
Ścianki boczne i płyty przepustowe zamawiać oddzielnie



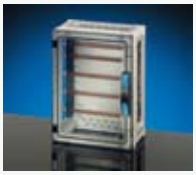
| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 2211** | obudowy wielkości 2 | ze zintegrowaną płytą licznikową i śrubami mocującymi licznik<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x360x186 mm |
| **FP 2312** | obudowy wielkości 3 | ze zintegrowaną płytą dla 2 liczników i śrubami mocującymi lub możliwość montażu 1 licznika i dodatkowej szyny nośnej<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 270x540x186 mm |

**Obudowy licznikowe**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach z możliwością plombowania i otwierania wkrętakiem
Stosować w po uzgodnieniu z miejscowym zakładem energetycznym
Maksymalna głębokość montażowa: 95 mm
Kable przyłączeniowe w komplecie
Ścianki boczne i płyty przepustowe zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 2212** | obudowy wielkości 2 | z płytą licznikową do montażu<br>1 licznika elektronicznego (eHz)<br>długości kabli przyłączeniowych:<br>wejście - 4 x 1000 mm<br>wyjście - 3 x 1000 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x360x186 mm |
| **FP 2213** | obudowy wielkości 2 | z płytą licznikową do montażu<br>2 liczników elektronicznych (eHz)<br>długości kabli przyłączeniowych:<br>wejście - 4 x 1000 mm<br>wyjście - 3 x 1000 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x360x186 mm |

**Obudowy z szynami zbiorczymi**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach z możliwością plombowania i otwierania wkrętakiem
Przewód N o identycznej obciążalności jak przewody fazowe
Prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A, 5 bieg.
Odstęp między szynami zbiorczymi: 60 mm
Ścianki boczne i płyty przepustowe zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 3212** | obudowy wielkości 2 | szerokość użytkowa: 216 mm<br>miejsce na 12 modułów<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x360x186 mm |
| **FP 3402** | obudowy wielkości 4 | szerokość użytkowa: 180 mm i 288 mm<br>miejsce na 10 i 16 modułów<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 540x360x186 mm |

**Łączniki szyn zbiorczych**
Prąd znamionowy: 250 A, 5 bieg.
Do łączenia szyn zbiorczych w obudowach ENYSTAR



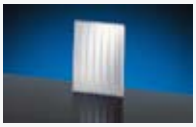
| | |
|---|---|
| **FP SV 25** | |

**Maskownice dla obudów z zabezpieczeniami na szynach zbiorczych**
Dla NH RT 00C i ZS RS 18 (poniżej)



| | | |
|---|---|---|
| **FP AP 21** | do stosowania w obudowach wielkości 2 | wymiary wykroju: 160 x 216 mm (wysokość x szerokość)<br>miejsce na 12 modułów |
| **FP AP 41** | do stosowania w obudowach wielkości 4 | wymiary wykroju: 160 x 180 mm (wysokość x szerokość)<br>miejsce na 10 modułów<br>wymiary wykroju: 160 x 288 mm (wysokość x szerokość)<br>miejsce na 16 modułów |

**Zaślepki**
Do osłony pustych miejsc i zacisków do szyn zbiorczych 16-70 mm², szerokość: 126 mm (7 modułów), wysokość: 160 mm, możliwość podziału co 18 mm



**FP BA 70**

**Rozłączniki bezpiecznikowe**
Do montażu na szynach zbiorczych o grubości 5 mm i o odstępie 60 mm
Szerokość rozłącznika: 90 mm (5 modułów), wysokość: 160 mm
Prąd znamionowy: 125 A, 3 bieg.
Napięcie znamionowe: AC 690 V, przyłącze: 1,5-50 mm², Cu



**NH RT 00C** wielkość bezpiecznika: NH 00C

**Podstawy bezpiecznikowe**
Do montażu na szynach zbiorczych o grubości 5 mm i o odstępie 60 mm
Szerokość podstawy: 36 mm (2 moduły), wysokość: 160 mm
Prąd znamionowy: 63 A, 3 bieg.
Napięcie znamionowe: AC 400 V, zacisk: 1,5-16 mm², Cu



**ZS RS 18** wielkość bezpiecznika: D02

**Obudowy z rozłącznikami bezpiecznikowymi mocy NH zgodnie z EN 60 947-2**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach z możliwością plombowania i otwierania wkrętakiem
Zaciski PE i N do przewodów miedzianych w komplecie
Napięcie znamionowe: AC 690 V
Ścianki boczne i płyty przepustowe zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 4211** | obudowy wielkości 2<br>1 x NH 00C | 3 bieg.<br>prąd znamionowy: 125 A<br>przyłącze: 2,5-50 mm², zaciski klatkowe Cu<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x360x186 mm |
| **FP 4212** | obudowy wielkości 2<br>2 x NH 00C | 3 bieg.<br>prąd znamionowy: 125 A<br>przyłącze: 2,5-50 mm², zaciski klatkowe Cu<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki<br>z mostkim łączącym oba zabezpieczenia po stronie zasilania, z przyłączem 35 mm² | 270x360x186 mm |
| **FP 4312** | obudowy wielkości 3<br>1 x NH 1 | 3 bieg.<br>prąd znamionowy: 250 A<br>przyłącze: M 10 / Mi VS 250+VA 400<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 270x540x186 mm |

**Obudowy z rozłącznikiem zgodnie z EN 60 947-2**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach otwierany manualnie z możliwością plombowania
Możliwość odłączenia napędu rozłącznika
Ścianki boczne i płyty przepustowe zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 5101** | obudowy wielkości 1<br>63 A | 3 bieg. + PE + N<br>zaciski: 35 mm², Cu / Mi VS 100<br>zdolność łączeniowa:<br>AC 23 A/B 400 V 30 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 80 A<br>napięcie znamionowe: Ue= AC 690 V<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x180x186 mm |
| **FP 5103** | obudowy wielkości 1<br>63 A | 4 bieg. + PE<br>zaciski: 35 mm², Cu / Mi VS 100<br>zdolność łączeniowa:<br>AC 23 A/B 400 V 30 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 80 A<br>napięcie znamionowe: Ue= AC 690 V<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x180x186 mm |
| **FP 5102** | obudowy wielkości 1<br>100 A | 3 bieg. + PE + N<br>zaciski: 35 mm², Cu / Mi VS 100<br>zdolność łączeniowa:<br>AC 22 A/B 400 V 40 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 100 A<br>napięcie znamionowe: Ue= AC 690 V<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x180x186 mm |
| **FP 5104** | obudowy wielkości 1<br>100 A | 4 bieg. + PE<br>zaciski: 35 mm², Cu / Mi VS 100<br>zdolność łączeniowa:<br>AC 22 A/B 400 V 40 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 100 A<br>napięcie znamionowe: Ue= AC 690 V<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x180x186 mm |
| **FP 5211** | obudowy wielkości 2<br>160 A | 3 bieg. + PE + N<br>zaciski: 70 mm², Cu / Mi VS 160<br>zdolność łączeniowa:<br>AC 23 A/B 400 V 75 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 160 A<br>napięcie znamionowe: Ue= AC 690 V<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki<br>możliwość zmiany przestrzeni przyłączeniowej góra/dół | 270x360x186 mm |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 5213** | obudowy wielkości 2 160 A | 4 bieg. + PE<br>zaciski: 70 mm², Cu / Mi VS 160<br>zdolność łączeniowa:<br>AC 23 A/B 400 V 75 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 160 A<br>napięcie znamionowe: Ue= AC 690 V<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki<br>możliwość zmiany przestrzeni przyłączeniowej góra/dół | 270x360x186 mm |
| **FP 5312** | obudowy wielkości 3 250 A | 3 bieg. + PE + N<br>zaciski: M 10 (maks. 1 x 150 mm² na fazę) lub VA 400 + Mi VS 250<br>zdolność: łączeniowa:<br>AC 23 A/B 400 V 132 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 250 A<br>napięcie znamionowe: Ue= AC 500 V<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 270x540x186 mm |

**Obudowy z wyłącznikiem mocy zgodnie z IEC 60 947-2**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach otwierany manualnie z możliwością plombowania
Z wyzwalaczem przeciążeniowym i zwarciowym oraz z zaciskami PE i N dla przewodów miedzianych
Możliwość zmiany przestrzeni przyłączeniowej góra/dół
Napięcie znamionowe: AC 690 V
Ścianki boczne i płyty przepustowe zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 5216** | obudowy wielkości 2 160 A | 3 bieg. + PE + N<br>zaciski: 70 mm², Cu / Mi VS 160<br>zakres wyzwalacza przeciążeniowego: 128-160 A<br>znamionowa zwarciowa zdolność wyłączeniowa:<br>$I_{cs} = I_{cu}$ przy AC 415 V - 36 kA<br>$I_{cs} = I_{cu}$ przy AC 690 V - 8 kA<br>łączniki obudów w komplecie: 4 sztuki | 270x360x186 mm |
| **FP 5325** | obudowy wielkości 3 250 A | 3 bieg. + PE + N<br>zaciski: 150 mm², Cu / Mi VS 250<br>zakres wyzwalacza przeciążeniowego: 200-250 A<br>znamionowa zwarciowa zdolność wyłączeniowa:<br>$I_{cs} = I_{cu}$ przy AC 415 V - 36 kA<br>$I_{cs} = I_{cu}$ przy AC 690 V - 8 kA<br>łączniki obudów w komplecie: 6 sztuk | 270x540x186 mm |

**Obudowy szynowe do montażu aparatury prądu stałego z bocznymi ściankami**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach z możliwością plombowania i otwierania wkrętakiem
Przezroczyste drzwiczki



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 9200** | 2-bieg.<br>prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A<br>wprowadzanie przewodów: 1 x płyta przepustowa FP FM 263 | | 276x413x186 mm |

**Obudowy szynowe z aparatami prądu stałego, z rozłącznikami bezpiecznikowymi wg. IEC 60 947-3, wielkość: NH 00C**
Kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan
Zamek w drzwiczkach otwierany manualnie z możliwością plombowania
Wytrzymałość zwarciowa DC 440V: 13 kA, napięcie znamionowe: DC 440 V
Prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A
Zdolność łączeniowa: DC 21B: 440V / 50A, DC 21B: 220V / 125A



| | | | |
|---|---|---|---|
| **FP 9222** | 2-bieg.<br>zabezpieczenia: 2 x NH 00C<br>zaciski zasilające : 10-70 mm², Cu<br>zaciski odpływowe: 4-35 mm², Cu<br>wprowadzanie przewodów: 1 x płyta przepustowa FP FM 263,<br>1 x płyta przepustowa FP FM 240 | | 276x460x163 mm |
| **FP 9432** | 2-bieg.<br>zabezpieczenia: 3 x NH 00C<br>zaciski zasilające : 35 - 150 mm², Cu<br>zaciski odpływowe: 4-35 mm², Cu<br>wprowadzanie przewodów: 1 x płyta przepustowa FP FM 263,<br>2 x płyta przepustowa FP FM 240 | | 546x460x163 mm |
| **FP 9442** | 2-bieg.<br>zabezpieczenia: 4 x NH 00C<br>zaciski zasilające : 35 - 150 mm², Cu<br>zaciski odpływowe: 4-35 mm², Cu<br>wprowadzanie przewodów: 1 x płyta przepustowa FP FM 263,<br>2 x płyta przepustowa FP FM 240 | | 546x460x163 mm |

**Łączniki szyn zbiorczych prądu stałego**
Prąd znamionowy: 250 A, 2-bieg.
Do łączenia rozdzielnic prądu stałego Enystar



**FP SV 22**

**Panele przyłączeniowe**
dla ścianki obudowy o długości 270 mm, pokrywa na zawiasach



| | |
|---|---|
| **FP CB 210** | bez wyposażenia<br>do montażu urządzeń tablicowych takich jak: przyciski, łączniki, gniazda wtyczkowe.<br>stopień ochrony: IP 65 |
| **FP CB 211** | wyposażenie: 2 x 16 A, 5 bieg., 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>gniazda CEE według EN 60 309<br>panel do montażu na dole rozdzielnicy<br>przy montażu na boku rozdzielnicy gniazda można obrócić o 90°<br>stopień ochrony: IP 44 |
| **FP CB 213** | wyposażenie: 2 x 32 A, 5 bieg., 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>gniazda CEE według EN 60 309<br>panel do montażu na dole rozdzielnicy<br>przy montażu na boku rozdzielnicy gniazda można obrócić o 90°<br>stopień ochrony: IP 44 |
| **FP CB 216** | wyposażenie: 1 x 16 A, 5 bieg., 400 V, 50-60 Hz, 6h, 4 x 16 A, 2 bieg. + PE, 230 V<br>gniazda CEE według EN 60 309. Jednofazowe (Schuko) z zaciskami sprężynowymi umożliwiającymi odgałęzienia<br>panel do montażu na dole rozdzielnicy<br>w przypadku montażu bocznym gniazda można obrócić o 90°<br>stopień ochrony: IP 44 |

| | |
|---|---|
| **FP CB 218** | wyposażenie: 6 x 16 A, 2 bieg. + PE, 230 V<br>gniazda jednofazowe (Schuko) z zaciskami sprężynowymi umożliwiającymi odgałęzienia<br>panel do montażu na dole rozdzielnicy<br>przy montażu na boku rozdzielnicy gniazda można obrócić o 90°<br>stopień ochrony: IP 44 |

**Ramy pośrednie**
Do zwiększenia głębokości skrzynki o 50 mm



| | |
|---|---|
| **FP ZR 30** | dla obudów ENYSTAR o wielkości 3<br>do montażu maskownicy FP AP 30 przy różnych głębokościach |
| **FP ZR 40** | dla obudów ENYSTAR o wielkości 4<br>do montażu maskownicy FP AP 40 przy różnych głębokościach |

**Szyny nośne**
Zgodne z DIN EN 60 715
Do montażu aparatów modułowych lub zacisków z mocowaniem zatrzaskowym lub sprężynowym



| | |
|---|---|
| **FP TS 27** | do pustych obudów ENYSTAR o wielkościach: 1, 2 i 3 |
| **FP TS 36** | do pustych obudów ENYSTAR o wielkościach: 2 i 4 |
| **FP TS 54** | do pustych obudów ENYSTAR o wielkościach: 3 i 4 |

**Elementy dystansowe**
Do montażu szyn nośnych FP TS, 2 sztuki w komplecie
Ze śrubami mocującymi do dna obudowy, wysokość 29,5 lub 53,5 mm



| | |
|---|---|
| **FP DS 02** | |

**Płyty montażowe**
Materiał: laminat, powlekany, o grubości 4 mm
W komplecie ze śrubami mocującymi



| | |
|---|---|
| **FP MP 10** | pustych obudów ENYSTAR o wielkościach: 1, 2 i 3 |
| **FP MP 20** | pustych obudów ENYSTAR o wielkościach: 2, 3 i 4 |
| **FP MP 30** | pustych obudów ENYSTAR o wielkościach: 3 i 4 |
| **FP MP 40** | pustych obudów ENYSTAR o wielkościach: 4 |

**Śruby mocujące**
Do mocowania elementów na dnie obudowy, grubość materiału od 2,5 do 4 mm, śruby samogwintujące, ocynkowane, o długości 13 mm



| | |
|---|---|
| **FP BZ 13** | |

**Płyty zabudowy**
Materiał: poliwęglam, kolor: szary - RAL 7035
Jako ochrona przed dotykiem lub do montażu na nich aparatów tablicowych



| | |
|---|---|
| **FP AP 10** | do obudów ENYSTAR o wielkości 1 |
| **FP AP 20** | do obudów ENYSTAR o wielkości 2 |
| **FP AP 30** | do obudów ENYSTAR o wielkości 3 |
| **FP AP 40** | do obudów ENYSTAR o wielkości 4 |

**Zestaw do plombowania pokrywy**
Możliwość montażu we wszystkich obudowach ENYSTAR za wyjątkiem obudów na aparaturę modułową
W komplecie 2 sztuki oraz śruby mocujące



| | |
|---|---|
| **FP PL 2** | |

**Ścianki działowe**
Do montażu między obudowami, kolor: szary - RAL 7035



| | |
|---|---|
| **FP TW 18** | ścianka działowa, wielkość 1 (180 mm) |
| **FP TW 27** | ścianka działowa, wielkość 2 (270 mm) |
| **FP TW 36** | ścianka działowa, wielkość 3 (360 mm) |

**Zaślepki**
Do osłony niewykorzystanego miejsca w obudowach modułowych, do płyty osłonowej o grubości do 3 mm, kolor: szary - RAL 7035



| | |
|---|---|
| **AS 12** | na 12 modułów<br>z możliwością podziału co 9 mm |
| **AS 18** | na 18 modułów<br>z możliwością podziału co 9 mm |

**Zaciski PE i N**
Bezśrubowe FIXCONNECT® do montażu na szynie nośnej według DIN EN 60 715, profil 35 mm



| | |
|---|---|
| **FC PN 20** | dla obudów 1 x 12 modułów (możliwość redukcji do 9 modułów),<br>każdy PE/N (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 8 x 4 mm²<br>obciążalność prądowa: 80 A |

**Zaciski PE i N**
Bezśrubowe FIXCONNECT® ze śrubami mocującymi
Obciążalność prądowa: 80 A



| | |
|---|---|
| **FP FC 24** | dla obudów 2 x 12 modułów<br>nie do zastosowania w obudowie 1 x 12 modułów<br>każdy PE/N (ilość x przekrój): 3 x 25 mm², 12 x 4 mm², Cu |
| **FP FC 36** | dla obudów 3 x 12 modułów<br>każdy PE/N (ilość x przekrój): 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu |

| | |
|---|---|
| **FP FC 54** | dla obudów z 2 x 27 modułów<br>każdy PE/N (ilość x przekrój): 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu |
| **FP FC 51** | dla obudów z 3 x 17 modułów<br>każdy PE/N (ilość x przekrój): 8 x 25 mm², 32 x 4 mm², Cu |

**Zaciski PE**
Bezśrubowe FIXCONNECT do montażu na szynie nośnej według DIN EN 60 715, profil 35 mm, obciążalność prądowa: 80 A



| | |
|---|---|
| **FC PE 10** | dla obudów z 1 x 12 modułów (możliwość redukcji do 9 modułów),<br>każdy PE (ilość x przekrój): 2 x 25 mm², 8 x 4 mm², Cu |

**Zaciski PE**
Bezśrubowe FIXCONNECT® ze śrubami mocującymi
Obciążalność prądowa: 80 A



| | |
|---|---|
| **FP FC 054** | dla obudów: 2 x 12 modułów, 3 x 12 modułów, 2 x 27 modułów<br>każdy PE (ilość x przekrój): 6 x 25 mm², 24 x 4 mm², Cu |
| **FP FC 051** | dla obudów: 3 x 17 modułów<br>każdy PE (ilość x przekrój): 8 x 25 mm², 32 x 4 mm², Cu |

**Tabliczki opisowe do zacisków FIXCONNECT®**
Do przyklejania naklejek lub opisu flamastrem
5 sztuk w komplecie
Nie dotyczy zacisków 2 x 25+ 4 x 4 mm²



**FC BS 5**

**Zaciski odgałęzienia przewodu głównego**
Do montażu na szynie nośnej według DIN EN 60 715, profil 35 mm
Obciążalność prądowa: 80 A



| | |
|---|---|
| **KKL 34** | 3-bieg. jako zacisk łączący lub rozgałęźny 25 mm²<br>po 4 x 1,5-25 mm² jako L1-L3<br>szerokość 61 mm |
| **KKL 48** | 4-bieg. jako zacisk łączący lub rozgałęźny 25 mm²<br>po 4x 1,5-25 mm² jako L1-L3, 8x 1,5-25mm² jako N<br>szerokość 100 mm |
| **KKL 54** | 5-bieg. jako zacisk łączący lub rozgałęźny 25 mm²<br>po 4x 1,5-25 mm² jako L1-L3, 4x 1,5-25mm² jako N, 4x 1,5-25 mm² jako PE<br>szerokość 100 mm |

**Styki pomocnicze**
2-bieg., prąd znamionowy: 6 A, 2 styki przełączne do nabudowania na rozłączniki 160-630 A, podłączenie za pomocą końcówek konektorowych 6,3 mm



**Mi HS 20**

**Styki pomocnicze przełączne**
1-bieg., prąd znamionowy: 6 A, do wyłączników od 160 do 630 A
Mogą sygnalizować różne stany w zależności od miejsca zabudowy



| | |
|---|---|
| **MK 0107** | wyłącznik 160/250 A = 2x sygnalizacja WYŁ./ZAŁ. + 1x sygnalizacja zadz. wyzwalacza + 1x błąd elektr.<br>wyłącznik 400/630 A = 3x sygnalizacja WYŁ./ZAŁ. + 1x sygnalizacja zadz. wyzwalacza + 1x sygnalizacja o el. błędzie |

**Wyzwalacze wzrostowe**
Do wyłączników od 160 do 630 A, AC 50/60 Hz, 200 do 240 V



**MK 0106** po podaniu napięcia ponad 0,7 x Un styki włącznika zostaną otwarte

**Wyzwalacz podnapięciowy**
Do wyłączników od 160 do 630 A, AC 50/60 Hz, 200 do 240 V



**MK 0105** przy spadku napięcia sterowania poniżej 0.35 - 0.7 x Un, styki główne zostają otwarte
zamknięcie ich jest możliwe po wzroście napięcia powyżej 0.85 x Un.

**Zaciski przyłączeniowe izolowanych szyn elastycznych do 400 A**
Do przyłącza bezpośredniego izolowanej szyny elastycznej (Mi VS 250 i Mi VS 400), do urządzeń z przyłączem płaskim M10
Moment dokręcania zacisku: 8,0 Nm



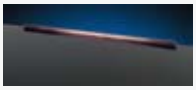
**VA 400**

**Zacisk przyłącza bezpośredniego urządzenia**
Do dobudowania do urządzeń z przyłączem płaskim M 10, moment dokręcania zacisku: 25,0 Nm



**DA 185** zakresy zacisków:
16-185 mm² s (okrągły), 16-185 mm² s (sektor),
16-185 mm² sol (okrągły), 16-185 mm² sol (sektor)

**Szyny zbiorcze**
Materiał przewodzący: Cu, długość szyny: 2 400 mm



**Mi SS 22** przekrój: 12 x 5 mm
prąd znamionowy 250 A jako PE/N, 400 A jako PE

**Wsporniki szyn zbiorczych**
Do montażu w pustych obudowach ENYSTAR, ze śrubami mocującymi
Odstęp między szynami: 60 mm



**FP ST 25**

### Izolowane szyny elastyczne



| | |
|---|---|
| **Mi VS 100** | prąd znamionowy: 100 A<br>do połączeń elektrycznych 100 A pomiędzy szynami zbiorczymi a montowanymi urządzeniami<br>należy w pierwszej kolejności przestrzegać wskazówek dotyczących okablowania urządzeń (np. przekrój przyłączeniowy ... mm²)<br>długość: 2000 mm<br>liczba taśm: 3 sztuki<br>szerokość: 9 mm<br>grubość taśmy: 0,8 mm |
| **Mi VS 160** | prąd znamionowy: 160 A<br>do połączeń elektrycznych 160 A pomiędzy szynami zbiorczymi a montowanymi urządzeniami<br>należy w pierwszej kolejności przestrzegać wskazówek dotyczących okablowania urządzeń (np. przekrój przyłączeniowy ... mm²)<br>długość: 2000 mm<br>liczba taśm: 6 sztuk<br>szerokość: 9 mm<br>grubość taśmy: 0,8 mm |
| **Mi VS 250** | prąd znamionowy: 250 A<br>do połączeń elektrycznych 250 A pomiędzy szynami zbiorczymi a montowanymi urządzeniami<br>należy w pierwszej kolejności przestrzegać wskazówek dotyczących okablowania urządzeń (np. przekrój przyłączeniowy ... mm²)<br>długość: 2000 mm<br>liczba taśm: 6 sztuk<br>szerokość: 15,5 mm<br>grubość taśmy: 0,8 mm |

### Zaciski bezpośredniego przyłączania

Dla przewodów Cu jednożyłowych (sol), wielożyłowych (s), elastycznych (f) ze szczelnie gazowo zaprasowaną tulejką końcową żyły, do izolowanej szyny elastycznej, do systemu szyn zbiorczych 250A N+PE oraz 400 A PE



| | |
|---|---|
| **KS 16 F** | odpowiednie dla szyn zbiorczych o wymiarach: 12 x 5 mm<br>szerokość: 11 mm<br>zakres: 1,5-16 mm², Cu<br>moment dokręcania: 4,0 Nm |
| **KS 35 F** | odpowiednie dla szyn zbiorczych o wymiarach: 12 x 5 mm<br>szerokość: 16 mm<br>zakres: 4-35 mm², Cu<br>Izolowana szyna elastyczna Mi VS 100 (100 A) + Mi VS 160 (160 A)<br>moment dokręcania: 8,0 Nm |
| **KS 70 F** | odpowiednie dla szyn zbiorczych o wymiarach: 12 x 5 mm<br>szerokość: 21 mm<br>zakres: 10-70 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna Mi VS 100 (100 A) + Mi VS 160 (160 A)<br>moment dokręcania: 10,0 Nm |
| **KS 150 F** | odpowiednie dla szyn zbiorczych o wymiarach: 12 x 5 mm<br>szerokość: 28 mm<br>zakres: 35-150 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna Mi VS 250 (250 A)<br>moment dokręcania: 12,0 Nm |
| **KS 240/12** | odpowiednie dla szyn zbiorczych o wymiarach: 12 x 5 mm<br>szerokość: 32 mm<br>zakres: 35-240 mm², Cu/Alu<br>moment dokręcania: 40,0 Nm |

### Moduły przyłączeniowe dla obudów z maskownicami

5 bieg., do montażu w obudowach szyn zbiorczych z osłoną, dla zachowania ochrony zacisków przed dotykiem, szerokość 144 mm (8 modułów), dla żył kabli o przekrojach 35-150 mm² lub szyn elastycznych: Mi VS 250 (250 A) i Mi VS 160 (160 A), odpowiednie dla szyn zbiorczych 12 x 5 mm



| | |
|---|---|
| **AM RK 150** | L1-L3, N: 35-150 mm², izolowana szyna elastyczna Mi VS 250 (250 A), moment dokręcania zacisku: 12,0 Nm<br>PE: 10-70 mm², izolowana szyna elastyczna Mi VS 160 (160 A), moment dokręcania zacisku: 10,0 Nm |

### Dzielniki ścianek bocznych

Do łączenia obudów różniących się długością ścianki bocznej
Kliny mocujące w komplecie



| | |
|---|---|
| **FP WT 1** | |

### Ścianki boczne

Bez przetłoczeń, z klinami mocującymi



| | |
|---|---|
| **FP VP 18** | długość: 180 mm |
| **FP VP 27** | długość: 270 mm |
| **FP VP 36** | długość: 360 mm |

### Zestawy ścianek bocznych



| | |
|---|---|
| **FP VS 10** | dla obudów wielkości 1 (2 ścianki długości 180 mm i 2 o długości 270 mm)<br>bez przetłoczeń<br>kliny mocujące w komplecie |
| **FP VS 20** | dla obudów wielkości 2 (2 ścianki długości 270 mm i 2 o długości 360 mm)<br>bez przetłoczeń<br>kliny mocujące w komplecie |
| **FP VS 30** | dla obudów wielkości 3 (6 ścianek długości 270 mm)<br>bez przetłoczeń<br>kliny mocujące w komplecie |
| **FP VS 40** | dla obudów wielkości 4 (4 ścianki długości 270 mm i 2 o długości 360 mm)<br>bez przetłoczeń<br>kliny mocujące w komplecie |

### Płyty przepustowe



| | | |
|---|---|---|
| **FP FG 200** | długość: 270 mm | bez przetłoczeń<br>kliny mocujące w komplecie<br>szerokość montażowa: 240 mm, wysokość montażowa: 92 mm |
| **FP FG 222** | długość: 270 mm | ze zintegrowanymi dławnicami do wprowadzania kabli<br>kliny mocujące w komplecie<br>zakres uszczelniania:<br>17 x Ø 6-13 mm, 2 x Ø 9-17 mm, 2 x Ø 8-23 mm,<br>1 x Ø 11-30 mm |
| **FP FM 225** | długość: 270 mm | przetłoczenia: 7 x M 16/25, 13 x M 20/25<br>kliny mocujące w komplecie |

| | |
|---|---|
| **FP FM 232** długość: 270 mm | przetłoczenia: 8 x M 25/32, 2 x M 25/32/40<br>kliny mocujące w komplecie |
| **FP FM 240** długość: 270 mm | przetłoczenia: 2 x M 25/32, 5 x M 25/32/40<br>kliny mocujące w komplecie |
| **FP FM 263** długość: 270 mm | przetłoczenia: 2 x M 20, 2 x M 25/32, 2 x M 32/40/50,<br>1 x M 40/50/63<br>kliny mocujące w komplecie |
| **FP FG 272** długość: 270 mm | dla kabla o maksymalnej średnicy 72 mm<br>kliny mocujące w komplecie<br>zakres uszczelniania: Ø 30-72 mm |
| **FP FG 273** długość: 270 mm | dla 2 kabli o maksymalnej średnicy 72 mm<br>łączniki obudów w komplecie: 2<br>zakres uszczelniania: 2 x po Ø 30-72 mm |
| **FP FG 300** długość: 360 mm | bez przetłoczeń<br>łączniki obudów w komplecie: 2<br>szerokość montażowa: 330 mm, wysokość montażowa: 92 mm |
| **FP FG 331** długość: 360 mm | ze zintegrowanymi dławnicami do wprowadzania kabli<br>kliny mocujące w komplecie<br>zakres uszczelniania:<br>22 x Ø 6-13 mm, 6 x Ø 9-17 mm, 2 x Ø 8-23 mm,<br>1 x Ø 11-30 mm |

**Płyty przepustowe dzielone**



| | |
|---|---|
| **FP FG 282** długość: 270 mm | dla 2 kabli o maksymalnej średnicy 72 mm<br>kliny mocujące w komplecie<br>stopień ochrony IP 54 można uzyskać stosując odciążenia kabli<br>zakres uszczelniania: 2 x po Ø 30-72 mm |

**Poprzeczka**
Wyjmowalna, ułatwia montaż grubych kabli przechodzących z jednej do drugiej obudowy
Dla ścianek bocznych o długości 270 mm



**FP GS 27**

**Odciążenie kabli**
Dla 2 kabli o maksymalnej średnicy 60 mm, ze śrubami mocującymi



**FP ZE 272**

**Kliny mocujące**
Do łączenia obudów ze sobą oraz do montażu płyt przepustowych
10 sztuk w komplecie



**FP GV 10**

**Zestaw do plombowania drzwiczek**
2 sztuki w komplecie



**FP PL 3**

**Wkładka zamka do drzwiczek otwieranych kluczykiem**
Do przezbrojenia zamka otwieranego manualnie lub wkrętakiem na otwierany za pomocą kluczyka



**FP TS 1**

**Klucze zapasowe**
2 sztuki w komplecie



**FP TS 2** dla zamka FP TS 1

**Wkładka zamka do drzwiczek otwieranych wkrętakiem**
Do przezbrojenia zamka otwieranego kluczykiem lub manualnie na otwierany za pomocą wkrętaka



**FP TW 1**

**Osłony przeciwpyłowe zamków do drzwiczek**
Stosować w przypadku usunięcia wkładek zamka otwieranego kluczykiem lub za pomocą wkrętaka, w komplecie 10 sztuk



**FP TA 1**

**Uchwyty do mocowania rozdzielnicy na ścianie**
Zestaw złożony z 4 uchwytów i 4 śrub



**FP AL 40**

**Szyny montażowe**
Do montażu na ścianie rozdzielnic o wymiarach maksymalnych
810 x 1260 mm
Profil stalowy ocynkowany z powłoką proszkową
W komplecie szyna długości 1980 mm, śruby, podkładki i nakrętki
Kolor: antracyt - RAL 7016



**FP MS 1**

**Kieszeń na schematy**
DIN A5, samoprzylepna



**MT SP 01**



# Mi - system rozdzielnic skrzynkowych

- możliwość rozbudowy w dowolnym kierunku
- do budowy rozdzielnic niskiego napięcia do 630 A, IP 65
- z wysokiej jakości poliwęglanu ⧈
- z próbą typu (TTA) według IEC 439-1
- certyfikowany przez ASTA jako TTA zgodnie z IEC 60 439-1

**Oprócz prezentowanych w tym katalogu produktów systemu Mi posiadamy w swojej ofercie system Mi Farming przeznaczony w szczególności do stosowania w miejscach, gdzie występuje amoniak np. na farmach hodowlanych. Szczeóły na www.hensel-electric.pl**





## Obszar zastosowania:
## możliwość stosowania w instalacjach zewnętrznych i w wymagającym środowisku



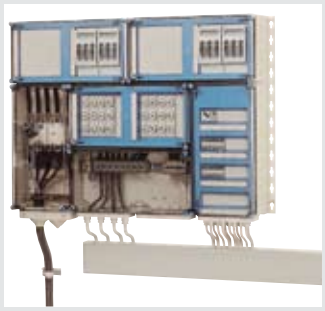

Rozdzielnice Mi są wypróbowane przede wszystkim w trudnych i wymagających warunkach przemysłowych oraz w budownictwie komercyjnym, zarówno w instalacjach wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Zawsze jednak należy brać pod uwagę specyficzne warunki otoczenia oraz ich wpływ na pracę zamontowanych urządzeń.

960° C ⧈ INTERTEK ASA

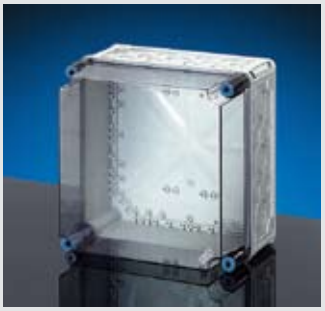
- Stopień ochrony: IP 65
- Materiał: wysokiej jakości PC (poliwęglan)
- Próba rozżarzonego drutu 960°C według IEC 60 695-2-11: **960° C**, UL Subject 94: V-2,trudnopalny, samogasnący
- Odporność chemiczna: kwasy, ługi, benzen, olej mineralny *

  * Odporność na czynniki chemiczne jest ogólną wskazówką. W indywidualnych przypadkach może być konieczne sprawdzenie odporności na kombinację różnych substancji chemicznych w połączeniu z warunkami otoczenia (temperatura, koncentracja itp.)
- Klasa ochronności II ⧈
- Wytrzymałość na uderzenia: IK 08 (5 Joule)
- Odporność termiczna: -40° C do + 120° C
- Odporność UV: materiał został sprawdzony i zakwalifikowany do instalacji zewnętrznej w promieniowaniu słonecznym.
- Ochrona przed strumieniami wody: IP 6**5**
- Ochrona przeciwpyłowa: IP **6**5
- Produkty nie zawierające halogenów i silikonu
- Odporne na korozję związaną z występowaniem deszczu, śniegu lub lodu





Modułowy system skrzynkowy oparty na obudowach izolacyjnych (II klasa ochronności) do montażu rozdzielnic niskiego napięcia do 630 A z próbą typu zgodnie z EN 60 439-1



Skrzynki ze standardowym wyposażeniem do 630A, rozłącznikowe, wyłącznikowe, bezpiecznikowe, licznikowe, puste itp.

Wszystkie skrzynki mogą być stosowane jako pojedyncze lub montowane w dowolnych rozmiarów zestawy rozdzielnic do 630A. Wymiary zestawów stanowią wielokrotność 150 mm.



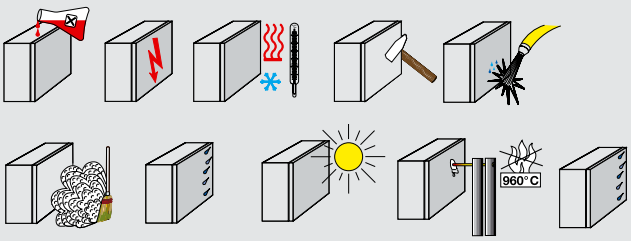
Panel przyłączeniowy o przekroju trójkątnym do montażu na ściankach bocznych skrzynek Mi. Służy do instalowania lampek, przycisków, gniazd itp.



Pojedyncze skrzynki z pokrywą na zawiasach. Do montażu aparatów na szynie DIN lub na płytach montażowych.

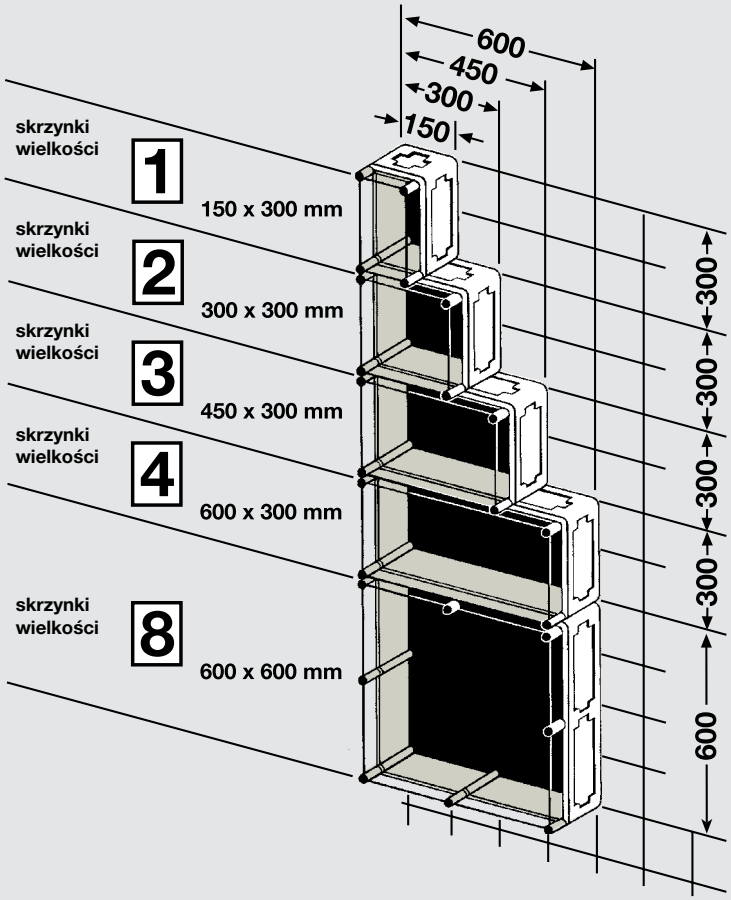


Dostępne ze wszystkimi potrzebnymi akcesoriami takimi jak: ramy pogłębiające, pokrywy, przepusty i głowice kablowe, płyty montażowe, szyny DIN, szyny zbiorcze, izolatory itp.



**System modułowy:**

- 5 wielkości skrzynek:
  1 - 150 x 300 mm
  2 - 300 x 300 mm
  3 - 450 x 300 mm
  4 - 600 x 300 mm
  8 - 600 x 600 mm
- do budowy rozdzielnic niskiego napięcia z próbą typu do 630 A
- skrzynki mogą być wykorzystywane pojedynczo






Mi - skrzynka pusta



Mi - skrzynka urządzeń modułowych



Mi - skrzynka licznikowa



Mi - skrzynka szynowa z bezp. instalacyjnymi



Mi - skrzynka z bezpiecznikami mocy wielkości NH 00, NH 1, NH 2, NH 3, 3-bieg.



Mi - skrzynka z rozłącznikami bezp. mocy NH 00, NH 1, NH 2, NH 3, 3-bieg.



Mi - skrzynka z bezp. mocy NH lub rozłącznikami bezp. mocy NH na szynach zbiorczych lub szyny zbiorcze do 630 A



Mi - skrzynka z rozłącznikiem lub wyłącznikiem z zabezpieczeniem termicznym i zwarciowym do 630 A

**Modułowy system dający możliwość rozbudowy we wszystkich kierunkach**

**Przykłady zastosowań**





Przezroczyste pokrywy umożliwiają kontrolę wzrokową bez otwierania rozdzielnicy.

Korzystając z kilku wielkości skrzynek wraz z akcesoriami można zbudować zarówno małe, jak i bardzo duże rozdzielnice.

Modułowość systemu pozwala na dostosowanie wymiarów rozdzielnicy do miejsca jakim dysponujemy na jej instalację.

Zastosowany do produkcji poliwęglan odporny na uderzenia, UV i korozję oraz wysoki stopień ochrony IP 65 umożliwia instalację rozdzielnicy wewnątrz i na zewnątrz budynku.









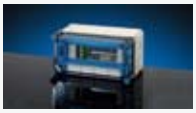
**Skrzynki puste**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane wkrętakiem
Szyny nośne, płyty montażowe i płyty zabudowy zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 80100** | skrzynka wielkości 1 | z przezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 125 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 300x150x170 mm |
| **Mi 80101** | skrzynka wielkości 1 | z nieprzezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 125 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 300x150x170 mm |
| **Mi 80200** | skrzynka wielkości 2 | z przezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 300x300x170 mm |
| **Mi 80201** | skrzynka wielkości 2 | z nieprzezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 300x300x170 mm |
| **Mi 80210** | skrzynka wielkości 2 | z przezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>191 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 300x300x214 mm |
| **Mi 80211** | skrzynka wielkości 2 | z nieprzezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>191 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 300x300x214 mm |
| **Mi 80220** | skrzynka wielkości 2 | z przezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>115 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 104 mm<br>z drzwiczkami na zawiasach do zabudowy<br>często obsługiwanych urządzeń | 300x300x182 mm |
| **Mi 80221** | skrzynka wielkości 2 | z nieprzezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>115 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 104 mm<br>z drzwiczkami na zawiasach do zabudowy<br>często obsługiwanych urządzeń | 300x300x182 mm |
| **Mi 80300** | skrzynka wielkości 3 | z przezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 425 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 300x450x170 mm |
| **Mi 80301** | skrzynka wielkości 3 | z nieprzezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 425 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 300x450x170 mm |
| **Mi 80310** | skrzynka wielkości 3 | z przezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 425 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>191 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 300x450x214 mm |
| **Mi 80311** | skrzynka wielkości 3 | z nieprzezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 425 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>191 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 300x450x214 mm |
| **Mi 80400** | skrzynka wielkości 4 | z przezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 575 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 300x600x170 mm |
| **Mi 80401** | skrzynka wielkości 4 | z nieprzezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 575 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 300x600x170 mm |
| **Mi 80410** | skrzynka wielkości 4 | z przezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 575 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>191 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 300x600x214 mm |
| **Mi 80411** | skrzynka wielkości 4 | z nieprzezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 575 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>191 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 300x600x214 mm |
| **Mi 80800** | skrzynka wielkości 8 | z przezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 575 mm<br>wysokość montażowa: 575 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm<br>wprowadzanie przewodów tylko poprzez<br>płyty przepustowe | 600x600x170 mm |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 80801** | skrzynka wielkości 8 | z nieprzezroczystą pokrywą<br>szerokość montażowa: 575 mm<br>wysokość montażowa: 575 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 146 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm<br>wprowadzanie przewodów tylko poprzez płyty przepustowe | 600x600x170 mm |

**Skrzynki aparatów modułowych**
**do montażu urządzeń modułowych według DIN 43 880**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie
Zaślepki niewykorzystanego miejsca w komplecie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 81109** | 9 mod. | 1 rząd<br>FIXCONNECT®-technika zacisków bezśrubowych dla PE i N<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>2 x 25 mm², Cu<br>8 x 4 mm², Cu | 300x150x170 mm |
| **Mi 81112** | 12 mod. | 1 rząd<br>z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>10 x 16 mm², Cu | 300x150x170 mm |
| **Mi 81224** | 24 mod. | 2 rzędy<br>FIXCONNECT®-technika zacisków bezśrubowych dla PE i N<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>3 x 25 mm², Cu<br>12 x 4 mm², Cu | 300x300x170 mm |
| **Mi 81220** | 24 mod. | 2 rzędy<br>FIXCONNECT®-technika zacisków bezśrubowych dla PE i N<br>**z drzwiczkami na zawiasach**<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>3 x 25 mm², Cu<br>12 x 4 mm², Cu | 300x300x182 mm |
| **Mi 81336** | 36 mod. | 3 rzędy<br>FIXCONNECT®-technika zacisków bezśrubowych dla PE i N<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>6 x 25 mm², Cu<br>24 x 4 mm², Cu | 300x450x170 mm |
| **Mi 81448** | 48 mod. | 4 rzędy<br>FIXCONNECT®-technika zacisków bezśrubowych dla PE i N<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>6 x 25 mm², Cu<br>24 x 4 mm², Cu | 300x600x170 mm |
| **Mi 81456** | 56 mod. | 2 rzędy<br>FIXCONNECT®-technika zacisków bezśrubowych dla PE i N<br>**z wyjmowaną konstrukcją nośną aparatów i przyłączem uziemienia**<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>6 x 25 mm², Cu<br>24 x 4 mm², Cu | 600x300x170 mm |
| **Mi 81884** | 84 mod. | 3 rzędy<br>FIXCONNECT®-technika zacisków bezśrubowych dla PE i N<br>**z wyjmowaną konstrukcją nośną aparatów i przyłączem uziemienia**<br>wprowadzanie przewodów tylko poprzez płyty przepustowe<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>6 x 25 mm², Cu<br>24 x 4 mm², Cu | 600x600x170 mm |

**Skrzynki aparatów modułowych**
**do montażu urządzeń modułowych według DIN 43 880**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie
Zaślepki niewykorzystanego miejsca w komplecie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 81111** | 12 mod. | 1 rząd<br>z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych<br>z okienkiem rewizyjnym dającym się plombować<br>zamek na klucz dostępny jako wyposażenie dodatkowe<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>10 x 16 mm², Cu | 300x150x185 mm |
| **Mi 81222** | 24 mod. | 2 rzędy<br>FIXCONNECT®-technika zacisków bezśrubowych dla PE i N<br>z dwoma okienkami rewizyjnymi dającym się plombować<br>zamek na klucz dostępny jako wyposażenie dodatkowe<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>3 x 25 mm², Cu<br>12 x 4 mm², Cu | 300x300x185 mm |
| **Mi 81333** | 36 mod. | 3 rzędy<br>FIXCONNECT®-technika zacisków bezśrubowych dla PE i N<br>z trzema okienkami rewizyjnymi dającym się plombować<br>zamek na klucz dostępny jako wyposażenie dodatkowe<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>6 x 25 mm², Cu<br>24 x 4 mm², Cu | 300x450x185 mm |
| **Mi 81444** | 48 mod. | 4 rzędy<br>FIXCONNECT®-technika zacisków bezśrubowych dla PE i N<br>z czterema okienkami rewizyjnymi dającym się plombować<br>zamek na klucz dostępny jako wyposażenie dodatkowe<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>6 x 25 mm², Cu<br>24 x 4 mm², Cu | 300x600x185 mm |

**Skrzynki aparatów modułowych bez zacisków PE i N**
**do montażu urządzeń modułowych według DIN 43 880**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie
Zaślepki niewykorzystanego miejsca w komplecie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 81115** | 12 mod. | 1 rząd | 300x150x170 mm |
| **Mi 81225** | 24 mod. | 2 rzędy | 300x300x170 mm |

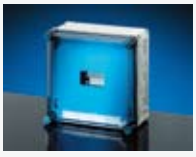
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 81226** | 24 mod. | 2 rzędy<br>**z drzwiczkami na zawiasach** | 300x300x182 mm |
| **Mi 81335** | 36 mod. | 3 rzędy | 300x450x170 mm |
| **Mi 81440** | 36 mod. | 4 rzędy<br>**z dodatkową szyną nośną o szerokości 216 mm (do głębokości montażowej 72 mm)** | 300x600x170 mm |
| **Mi 81455** | 56 mod. | 2 rzędy<br>**z wyjmowaną konstrukcją nośną aparatów i przyłączem uziemienia** | 600x300x170 mm |
| **Mi 81885** | 84 mod. | 3 rzędy<br>**z wyjmowaną konstrukcją nośną aparatów i przyłączem uziemienia**<br>wprowadzanie przewodów tylko poprzez płyty przepustowe | 600x600x170 mm |

**Skrzynki aparatów modułowych bez zacisków PE i N do montażu urządzeń modułowych według DIN 43 880**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie
Zaślepki niewykorzystanego miejsca w komplecie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 81117** | 12 mod. | 1 rząd<br>z okienkiem rewizyjnym<br>dającym się plombować<br>zamek na klucz dostępny jako<br>wyposażenie dodatkowe | 300x150x185 mm |
| **Mi 81227** | 24 mod. | 2 rzędy<br>z dwoma okienkami rewizyjnymi<br>dającym się plombować<br>zamek na klucz dostępny jako<br>wyposażenie dodatkowe | 300x300x185 mm |
| **Mi 81337** | 36 mod. | 3 rzędy<br>z trzema okienkami rewizyjnymi<br>dającym się plombować<br>zamek na klucz dostępny jako<br>wyposażenie dodatkowe | 300x450x185 mm |
| **Mi 81443** | 36 mod. | 4 rzędy<br>z trzema okienkami rewizyjnymi<br>dającym się plombować<br>zamek na klucz dostępny jako<br>wyposażenie dodatkowe<br>z szyną nośną o szerokości 216 mm<br>(do głębokości montażowej 72 mm) | 300x600x185 mm |
| **Mi 81445** | 48 mod. | z czterema okienkami rewizyjnymi<br>dającym się plombować<br>zamek na klucz dostępny jako<br>wyposażenie dodatkowe | 300x600x185 mm |

**Skrzynki wyłącznika głównego do ochrony przewodów magistralnych**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie
Możliwość plombowania płyty osłonowej
Zaślepki niewykorzystanego miejsca w komplecie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 81281** | 6 mod. | 1 rząd<br>PE i N (ilość x przekrój)<br>1 x 25 mm², Cu<br>2 x 16 mm², Cu | 300x300x170 mm |

**Skrzynki licznikowe**
Kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane wkrętakiem, z możliwością plombowania
Stosować po uzgodnieniu z miejscowym zakładem energetycznym



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 82200** | maksymalna głębokość montażowa: 146 mm<br>stopień ochrony: IP 65<br>z wbudowanym zamocowaniem licznika i śrubami mocującymi | 300x300x170 mm |
| **Mi 82300** | maksymalna głębokość montażowa: 146 mm<br>stopień ochrony: IP 65<br>z wbudowanym zamocowaniem licznika i śrubami mocującymi | 300x450x170 mm |
| **Mi 82310** | maksymalna głębokość montażowa: 190 mm<br>stopień ochrony: IP 65<br>z wbudowanym zamocowaniem licznika i śrubami mocującymi | 300x450x214 mm |
| **Mi 82400** | maksymalna głębokość montażowa: 146 mm<br>stopień ochrony: IP 65<br>z dodatkową szyną nośną<br>z wbudowanym zamocowaniem licznika i śrubami mocującymi | 300x600x170 mm |
| **Mi 82410** | maksymalna głębokość montażowa: 190 mm<br>stopień ochrony: IP 65<br>z dodatkową szyną nośną<br>z wbudowanym zamocowaniem licznika i śrubami mocującymi | 300x600x214 mm |
| **Mi 82413** | maksymalna głębokość montażowa: 190 mm<br>bez szyny nośnej<br>z dającymi się plombować drzwiczkami<br>wymiary otworu przez drzwi: 140 x 310 mm<br>do liczników ze wskaźnikiem mocy maksymalnej, zegarów itp.<br>do zamykania na kłódkę (kabłąk Ø max. 6 mm)<br>stopień ochrony: IP 54<br>z wbudowanym zamocowaniem licznika i śrubami mocującymi | 300x600x228 mm |
| **Mi 82420** | maksymalna głębokość montażowa: 146 mm<br>stopień ochrony: IP 65<br>okienko rewizyjne dla 12 modułów z przynależną szyną nośną<br>z wbudowanym zamocowaniem licznika i śrubami mocującymi | 300x600x192 mm |
| **Mi 82800** | maksymalna głębokość montażowa: 146 mm<br>z dodatkową szyną nośną<br>wprowadzanie przewodów tylko poprzez płyty przepustowe<br>stopień ochrony: IP 65<br>z trzema mocowaniami licznika i śrubami mocującymi | 600x600x170 mm |
| **Mi 82820** | maksymalna głębokość montażowa: 146 mm<br>okienko rewizyjne dla 12 modułów z przynależną szyną nośną<br>wprowadzanie przewodów tylko poprzez płyty przepustowe<br>stopień ochrony: IP 65<br>z trzema mocowaniami licznika i śrubami mocującymi | 600x600x192 mm |

**Skrzynki szynowe**
**z podstawami bezpiecznikowymi 4 x 25 A Diazed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N max. 16 mm2 (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
4 x 25 A, 3-bieg., D II, E 27, system pierścieni kalibrujących, zaciski zasilające: 10-70 mm2 (Cu), zaciski odpływowe: 1,5-16 mm2, zaciski PE i N po 6 sztuk, napięcie znamionowe: AC 500 V



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 83225** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 300x300x170 mm |
| **Mi 83226** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 300x300x170 mm |
| **Mi 83227** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 300x300x170 mm |

**Skrzynki szynowe z drzwiczkami na zawiasach**
**z podstawami bezpiecznikowymi 4 x 25 A Diazed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N max. 16 mm2 (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
4 x 25 A, 3-bieg., D II, E 27, system pierścieni kalibrujących, zaciski zasilające: 10-70 mm2 (Cu), zaciski odpływowe: 1,5-16 mm2, zaciski PE i N po 6 sztuk, napięcie znamionowe: AC 500 V



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 83220** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 300x300x182 mm |
| **Mi 83221** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 300x300x182 mm |
| **Mi 83222** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 300x300x182 mm |

**Skrzynki szynowe**
**z podstawami bezpiecznikowymi 8 x 25 A Diazed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N max. 16 mm2 (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
8 x 25 A, 3-bieg., D II, E 27, system pierścieni kalibrujących, zaciski zasilające: 10-70 mm² (Cu), zaciski odpływowe: 1,5-16 mm², zaciski PE i N po 12 sztuk, napięcie znamionowe: AC 500 V



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 83425** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 600x300x170 mm |
| **Mi 83423** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 600x300x170 mm |
| **Mi 83424** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 600x300x170 mm |

**Skrzynki szynowe**
**z podstawami bezpiecznikowymi 3 x 63 A Diazed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N max. 16 mm² (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
3 x 63 A, 3-bieg., D III, E 33, system pierścieni kalibrujących, zaciski zasilające: 10-70 mm² (Cu), zaciski odpływowe: 1,5-16 mm², zaciski PE i N po 3 sztuki, napięcie znamionowe: AC 500 V



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 83263** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 300x300x170 mm |
| **Mi 83264** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 300x300x170 mm |
| **Mi 83265** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 300x300x170 mm |

**Skrzynki szynowe z drzwiczkami na zawiasach**
**z podstawami bezpiecznikowymi 3 x 63 A Diazed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N max. 16 mm² (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
3 x 63 A, 3-bieg., D III, E 33, system pierścieni kalibrujących, zaciski zasilające: 10-70 mm² (Cu), zaciski odpływowe: 1,5-16 mm², zaciski PE i N po 3 sztuki, napięcie znamionowe: AC 500 V



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 83260** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 300x300x182 mm |
| **Mi 83261** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 300x300x182 mm |
| **Mi 83262** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 300x300x182 mm |

**Skrzynki szynowe**
**z podstawami bezpiecznikowymi 6 x 63 A Diazed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N max. 16 mm² (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
6 x 63 A, 3 bieg., D III, E 33, system pierścieni kalibrujących, zaciski zasilające 10-70 mm², Cu, zaciski odpływowe 1,5-16 mm², 6 Zaciski każdy PE+N, Napięcie znamionowe: AC 500 V



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 83463** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 600x300x170 mm |
| **Mi 83464** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 600x300x170 mm |
| **Mi 83465** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 600x300x170 mm |

**Skrzynki szynowe**
**z podstawami bezpiecznikowymi 4 x 25 A i 3 x 63 A Diazed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N max. 16 mm2 (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
4 x 25 A, 3-bieg., D II, E 27 i 3 x 63 A, 3-bieg., D III, E 33, system pierścieni kalibrujących, zaciski zasilające: 10-70 mm² (Cu), zaciski odpływowe: 1,5-16 mm², zaciski PE i N po 9 sztuk, napięcie znamionowe: AC 500 V



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 83426** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 600x300x170 mm |
| **Mi 83427** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 600x300x170 mm |
| **Mi 83428** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 600x300x170 mm |

**Skrzynki szynowe**
**z podstawami bezpiecznikowymi 5 x 63 A Neozed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N max. 16 mm² (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
5 x 63 A, 3-bieg., D0 2, E 18, system tulejek kalibrujących, zaciski zasilające: 4-35 mm², (Cu), zaciski odpływowe: 1,5-16 mm², zaciski PE i N po 5 sztuk, napięcie znamionowe: AC 400 V



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 83235** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 300x300x170 mm |
| **Mi 83236** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 300x300x170 mm |
| **Mi 83237** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 300x300x170 mm |

**Skrzynki szynowe z drzwiczkami na zawiasach**
**z podstawami bezpiecznikowymi 5 x 63 A Neozed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N max. 16 mm² (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
5 x 63 A, 3f, D0 2, E 18, system tulejek kalibrujących, zaciski zasilające: 4-35 mm2, Cu, zaciski odpływowe: 1,5-16 mm2, zaciski PE i N po 5 sztuk, napięcie znamionowe: AC 400 V



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 83230** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 300x300x182 mm |
| **Mi 83231** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 300x300x182 mm |
| **Mi 83232** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 300x300x182 mm |

**Skrzynki szynowe**
**z podstawami bezpiecznikowymi 12 x 63 A Neozed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane manualnie, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N max. 16 mm2 (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
12 x 63 A, 3-bieg., D0 2 II, E 18, system tulejek kalibrujących, zaciski zasilające: 4-35 mm² (Cu), zaciski odpływowe: 1,5-16 mm², zaciski PE i N po 12 sztuk, napięcie znamionowe: AC 400 V



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 83435** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 600x300x170 mm |
| **Mi 83436** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 600x300x170 mm |
| **Mi 83437** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 600x300x170 mm |

**Skrzynki z podstawami bezpiecznikowymi mocy NH**
**zgodne z IEC 60 269**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane wkrętakiem
W komplecie zaciski PE i N (Cu)
Napięcie znamionowe: AC 690 V



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 84150** | 1 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy: 125 A<br>przyłącze: 4-35 mm² | 150x300x170 mm |
| **Mi 84205** | 1 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy: 125 A<br>przyłącze: 4-35 mm² / Mi VS 100/160 | 300x300x170 mm |
| **Mi 84250** | 2 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy: 125 A<br>przyłącze: 4-35 mm2 / Mi VS 100/160<br>z podwójnymi zaciskami obejmowymi do połączenia zasilania bezpieczników mocy | 300x300x170 mm |
| **Mi 84350** | 3 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy: 125 A<br>przyłącze: 4-35 mm² / Mi VS 100/160<br>z podwójnymi zaciskami obejmowymi do połączenia zasilania bezpieczników mocy | 450x300x170 mm |
| **Mi 84451** | 1 x NH 1<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy: 250 A<br>przyłącze: M 10 / VA 400 + Mi VS 250 | 300x600x170 mm |
| **Mi 84452** | 1 x NH 2<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy: 400 A<br>przyłącze: M 10 / VA 400 + Mi VS 400 | 300x600x170 mm |

**Skrzynki z rozłącznikami bezpiecznikowymi mocy NH zgodne z IEC 60 947-3**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane wkrętakiem
W komplecie zaciski PE i N (Cu)
Napięcie znamionowe: AC 690 V



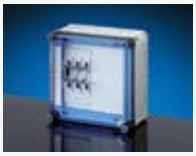
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 85150** | 1 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy: 125 A<br>przyłącze: 4-35 mm² | 150x300x170 mm |
| **Mi 85250** | 1 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy: 125 A<br>przyłącze: 4-35 mm² / Mi VS 100/160 | 300x300x170 mm |
| **Mi 85260** | 1 x NH 00<br>4 bieg. + PE | prąd znamionowy: 125 A<br>przyłącze: 1,5-35 mm² / Mi VS 100/160 | 300x300x170 mm |
| **Mi 85451** | 1 x NH 1<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy: 250 A<br>przyłącze: M 10 / Mi VS 250 + VA 400 | 300x600x170 mm |
| **Mi 85452** | 1 x NH 2<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy: 400 A<br>przyłącze: M 10 / Mi VS 400 + VA 400 | 300x600x170 mm |

**Skrzynki z rozłącznikami bezpiecznikowymi mocy NH zgodne z IEC 60 947-3**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane wkrętakiem, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe, płyta osłonowa w komplecie
Napięcie znamionowe: AC 690 V, prąd znamionowy przy wprowadzaniu kabli od dołu: 530 A, od góry: 475 A
Wprowadzanie kabli poprzez płyty przepustowe



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 85853** | 1 x NH 3<br>3 bieg. + PE+N | zakresy zacisków:<br>L1 - L3: M 12 / VA 630 + Mi VS 630<br>PE i N: 1 x 120-300 / 2 x 95-185<br>Cu / Mi VS 630 | 600x600x170 mm |
| **Mi 85860** | 1 x NH 3<br>4 bieg. + PE | zakresy zacisków :<br>L1 - L3, N: M 10 / VA 630 + Mi VS 630<br>PE: 1 x 120-300 / 2 x 95-185<br>Cu / Mi VS 630 | 600x600x170 mm |

**Skrzynki z podstawami bezpiecznikowymi mocy NH 00 na szynach zbiorczych zgodne z IEC 60 269**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane wkrętakiem, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
Płyta osłonowa w komplecie
Napięcie znamionowe: AC 690 V, prąd znamionowy: 125 A, odpływy na górze, zaciski odpływowe: 4-35 mm², zaciski zasilające 25-70 mm², (Cu) / Mi VS 100/160/250/400



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 86212** | 1 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A<br>1 zacisk na każdy biegun PE i N | 300x300x170 mm |
| **Mi 86213** | 1 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A<br>1 zacisk na każdy biegun PE i N | 300x300x170 mm |
| **Mi 86214** | 1 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>1 zacisk na każdy biegun PE i N | 300x300x170 mm |
| **Mi 86422** | 2 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A<br>2 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86423** | 2 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A<br>2 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86424** | 2 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>2 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86432** | 3 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A<br>3 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86433** | 3 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A<br>3 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86434** | 3 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>3 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |

**Skrzynki z podstawami bezpiecznikowymi mocy NH 00 na szynach zbiorczych zgodne z IEC 60 269**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane wkrętakiem, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, zaciski PE i N (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
Płyta osłonowa w komplecie
Napięcie znamionowe: AC 690 V, prąd znamionowy: 125 A, odpływy na górze, zaciski odpływowe 4-35 mm², bez zacisków zasilających
Stosować tylko w połączeniu z innymi skrzynkami szynowymi



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 86461** | 4 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A<br>4 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86462** | 4 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A<br>4 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86463** | 4 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>4 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |

**Skrzynki z podstawami bezpiecznikowymi mocy NH 1 i NH 2 na szynach zbiorczych zgodne z IEC 60 269**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokrywy otwierane wkrętakiem, podstawy montowane na szynach 5-biegunowych, szyna N z identyczną obciążalnością jak szyny fazowe
Napięcie znamionowe: AC 690 V, prąd znamionowy: 250 A, przyłącze: M 10



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 86474** | 1 x NH 1<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A<br>możliwość łączenia ze skrzynkami szynowymi Mi 250 A lub 400 A | 300x600x214 mm |
| **Mi 86475** | 1 x NH 1<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>możliwość łączenia ze skrzynkami szynowymi Mi 630 A | 300x600x214 mm |
| **Mi 86476** | 1 x NH 2<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A<br>możliwość łączenia ze skrzynkami szynowymi Mi 250 A lub 400 A | 300x600x214 mm |
| **Mi 86477** | 1 x NH 2<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>możliwość łączenia ze skrzynkami szynowymi Mi 630 A | 300x600x214 mm |

**Skrzynki szynowe z rozłącznikami bezpiecznikowymi mocy NH zgodne z IEC 60 947-3**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokryw obsługiwane wkrętakiem, montowane na szynach zbiorczych 5 bieg., z zaciskami PE i N do przewodów miedzianych, szyna N z identyczną obciążalnością prądową jak szyny fazowe, płyta osłonowa w komplecie
Napięcie znamionowe: AC 690 V, prąd znamionowy: 125 A, odpływy dające się zamieniać na górę lub na dół, zaciski odpływowe 4-35 mm², zaciski zasilające 25-70 mm², (Cu) / Mi VS 100/160/250/400



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 86226** | 1 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A<br>1 zacisk na każdy biegun PE i N | 300x300x170 mm |
| **Mi 86227** | 1 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A<br>1 zacisk na każdy biegun PE i N | 300x300x170 mm |
| **Mi 86228** | 1 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>1 zacisk na każdy biegun PE i N | 300x300x170 mm |
| **Mi 86426** | 2 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A<br>2 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86427** | 2 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A<br>2 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86428** | 2 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>2 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86436** | 3 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A<br>3 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86437** | 3 x NH 00,<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A<br>3 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86438** | 3 x NH 00<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>3 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |

**Skrzynki szynowe z rozłącznikami bezpiecznikowymi mocy NH zgodne z IEC 60 947-3**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokryw obsługiwane wkrętakiem, montowane na szynach zbiorczych, 5 bieg., przewód N z identyczną obciążalnością prądową jak szyny fazowe
Napięcie znamionowe: AC 690 V, prąd znamionowy: 125 A **- tylko w połączeniu z innymi skrzynkami szynowymi,** odpływy dające się zamieniać na górę lub na dół, zaciski odpływowe 4-35 mm², bez zacisków zasilających
Płyta osłonowa w komplecie



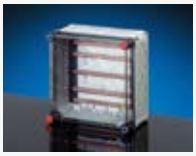
| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 86465** | 4 x NH 00,<br>3 bieg. | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A<br>4 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86466** | 4 x NH 00,<br>3 bieg. | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A<br>4 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |
| **Mi 86467** | 4 x NH 00,<br>3 bieg. | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>4 zaciski na każdy biegun PE i N | 600x300x170 mm |

**Skrzynki szynowe z rozłącznikami bezpiecznikowymi mocy NH zgodne z IEC 60 269**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokryw obsługiwane wkrętakiem, montowane na szynach zbiorczych 5 bieg., szyna N z identyczną obciążalnością prądową jak szyny fazowe
Napięcie znamionowe: AC 690 V, prąd znamionowy: 250 A, przyłącze: M 10



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 86478** | 1 x NH 1<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A<br>możliwość łączenia ze skrzynkami szynowymi Mi 250 A lub 400 A | 300x600x214 mm |
| **Mi 86479** | 1 x NH 1<br>3 bieg. + PE+N | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>możliwość łączenia ze skrzynkami szynowymi Mi 630 A | 300x600x214 mm |

**Skrzynki z szynami zbiorczymi**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
5 bieg.



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 86252** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 600x625x170 mm |
| **Mi 86255** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 300x300x170 mm |
| **Mi 86256** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 300x300x170 mm |
| **Mi 86352** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 300x450x170 mm |
| **Mi 86355** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 300x450x170 mm |
| **Mi 86356** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 300x450x170 mm |
| **Mi 86457** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 300x600x170 mm |
| **Mi 86458** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 300x600x170 mm |
| **Mi 86459** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 300x600x170 mm |
| **Mi 86452** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 600x300x170 mm |
| **Mi 86455** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 600x300x170 mm |
| **Mi 86456** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 600x300x170 mm |
| **Mi 86856** | bez zacisków | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A<br>wprowadzanie przewodów tylko poprzez płyty przepustowe | 600x600x170 mm |

**Skrzynki szynowe**
**przeznaczone do wyłączników obwodów głównych**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokryw obsługiwane manualnie, szyny N z identyczną obciążalnością prądową jak szyny fazowe, możliwość plombowania płyty osłonowej, szyny zbiorcze 5 bieg., z adapterem dla głównego wyłącznika obwodów głównych (do montażu na szynie nośnej 35 mm)
Z trzema zaciskami N i jednym zaciskiem PE (1,5-16 mm²), otwór pod 6 modułów



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 86202** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 300x300x214 mm |
| **Mi 86204** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A | 300x300x214 mm |
| **Mi 86206** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 630 A | 300x300x214 mm |

**Skrzynki rozłącznikowe**
**z wbudowanymi rozłącznikami zgodnie z IEC 60 947-3**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokryw obsługiwane wkrętakiem, napęd z możliwością blokowania



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 87103** | 63 A | 3 bieg. + PE + N<br>przyłącze: 35 mm², Cu / Mi VS 100<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>30 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 80 A<br>napięcie znamionowe: AC 690 V | 150x300x216 mm |
| **Mi 87104** | 63 A | 4 bieg. + PE<br>przyłącze: 35 mm², Cu / Mi VS 100<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>30 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 80 A<br>napięcie znamionowe: AC 690 V | 150x300x216 mm |
| **Mi 87213** | 100 A | 3 bieg. + PE + N<br>przyłącze: 35 mm², Cu / Mi VS 100<br>zdolność łączeniowa: AC 22 A/B 400 V<br>40 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 100 A<br>napięcie znamionowe: AC 690 V | 300x300x216 mm |
| **Mi 87214** | 100 A | 4 bieg. + PE<br>przyłącze: 35 mm², Cu / Mi VS 100<br>zdolność łączeniowa: AC 22 A/B 400 V<br>40 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 100 A<br>napięcie znamionowe: AC 690 V | 300x300x216 mm |
| **Mi 87257** | 160 A | 4 bieg. + PE<br>przyłącze: 6-70 mm², Cu / Mi VS 160<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>80 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 160 A<br>napięcie znamionowe: AC 500 V | 300x300x239 mm |
| **Mi 87457** | 160 A | 4 bieg. + PE<br>przyłącze: 6-70 mm², Cu / Mi VS 160<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>80 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 160 A<br>napięcie znamionowe: AC 500 V | 600x300x239 mm |
| **Mi 87454** | 250 A | 4 bieg. + PE<br>przyłącze: M 10 (max. 1 x 150 mm² na fazę) lub VA 400 + Mi VS 250<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>132 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 250 A<br>napięcie znamionowe: AC 500 V | 300x600x239 mm |
| **Mi 87846** | 400 A | 4 bieg. + PE<br>przyłącze: M 10 (max. 1 x 240 mm² na fazę)<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>220 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 400 A<br>napięcie znamionowe: AC 500 V<br>wprowadzanie przewodów tylko poprzez płyty przepustowe | 600x600x239 mm |
| **Mi 87866** | 630 A | 4 bieg. + PE<br>przyłącze L1 - L3: M 12 / VA 630 + Mi VS 630<br>przyłącze PE i N: 1 x 120-300 / 2 x 95-185 (Cu) / Mi VS 630<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>280 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 630 A<br>napięcie znamionowe: AC 500 V<br>wprowadzanie przewodów tylko poprzez płyty przepustowe | 600x600x239 mm |
| **Mi 87256** | 160 A | 3 bieg. + PE + N<br>przyłącze: 6-70 mm² (Cu) / Mi VS 160<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>80 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 160 A<br>napięcie znamionowe: AC 500 V | 300x300x239 mm |
| **Mi 87456** | 160 A | 3 bieg. + PE + N<br>przyłącze: 6-70 mm², Cu / Mi VS 160<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>80 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 160 A<br>napięcie znamionowe: AC 500 V | 300x600x239 mm |
| **Mi 87455** | 250 A | 3 bieg. + PE + N<br>przyłącze : M 10 (max. 1 x 150 mm² ma fazę) lub VA 400 + Mi VS 250<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>132 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 250 A<br>napięcie znamionowe: AC 500 V | 300x600x239 mm |
| **Mi 87445** | 400 A | 3 bieg. + PE + N<br>przyłącze: M 10 (max. 1 x 240 mm² na fazę) lub VA 400 + Mi VS 400<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>220 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 400 A<br>napięcie znamionowe: AC 500 V | 300x600x239 mm |
| **Mi 87865** | 630 A | 3 bieg. + PE + N<br>z dającym się usunąć mostkiem między PE i N<br>przyłącze L1 - L3: M 12 / VA 630 + Mi VS 630<br>przyłącze PE i N: 1 x 120-300 / 2 x 95-185 (Cu) / Mi VS 630<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>280 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 630 A<br>napięcie znamionowe: AC 500 V<br>wprowadzanie przewodów tylko poprzez płyty przepustowe | 600x600x239 mm |

**Skrzynki rozłącznikowe**
**z wbudowanymi rozłącznikami zgodnie z IEC 60 947-3**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokryw obsługiwane wkrętakiem, napęd zewnętrzny z możliwością blokady
Z zaciskami PE dla przewodów miedzianych, typ przełącznika: I - 0 - II



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 87481** | 160 A | 4 bieg. + PE<br>przyłącze: 6-70 mm² (Cu) / Mi VS 160<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>80 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 160 A | 600x300x324 mm |
| **Mi 87882** | 250 A | 4 bieg. + PE<br>przyłącze: M 10 (max. 1 x 150 mm² na fazę) lub VA 400 + Mi VS 250<br>zdolność łączeniowa: AC 23 A/B 400 V<br>132 kW<br>maksymalne zabezpieczenie wstępne: 250 A | 600x600x324 mm |

**Skrzynki wyłącznikowe**
**z wyłącznikami mocy, zgodne z IEC 60 947-2**
Stopień ochrony: IP 55, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Zamki pokryw obsługiwane wkrętakiem, napęd z możliwością blokady, z wyzwalaczem przeciążeniowym i zwarciowym, 3 bieg. + PE + N
Napięcie znamionowe: AC 690 V



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 87431** | 160 A | przyłącze: 70 mm² (Cu) / Mi VS 160<br>zakres nastaw wyzwalacza przeciążeniowego: 128-160 A<br>znamionowa zwarciowa zdolność wyłączeniowa:<br>Ics = Icu przy AC 415 V: 36 kA<br>Ics = Icu przy AC 690 V: 8 kA | 300x600x262 mm |
| **Mi 87432** | 250 A | przyłącze: 150 mm² (Cu) / Mi VS 250<br>zakres nastaw wyzwalacza przeciążeniowego: 200-250 A<br>znamionowa zwarciowa zdolność wyłączeniowa:<br>Ics = Icu przy AC 415 V: 36 kA<br>Ics = Icu przy AC 690 V: 8 kA | 300x600x262 mm |
| **Mi 87434** | 400 A | przyłącze: M 10 / Mi VS 400 + VA 400<br>zakres nastaw wyzwalacza przeciążeniowego: 160-400 A<br>znamionowa zwarciowa zdolność wyłączeniowa:<br>Ics = Icu przy AC 415 V: 36 kA<br>Ics = Icu przy AC 690 V: 10 kA | 300x600x262 mm |
| **Mi 87836** | 630 A | przyłącze L1 - L3: M 12 / VA 630 + Mi VS 630<br>przyłącze PE + N: 1 x 120-300 / 2 x 95-185 mm² (Cu) / Mi VS 630<br>z dającym się usunąć mostkiem między PE i N<br>zakres nastaw wyzwalacza przeciążeniowego: 250-630 A<br>znamionowa zwarciowa zdolność wyłączeniowa:<br>Ics = Icu przy AC 415 V: 36 kA<br>Ics = Icu przy AC 690 V: 10 kA<br>prąd znamionowy:<br>475 A przy wprowadzaniu przewodów od góry,<br>530 A przy wprowadzaniu przewodów od dołu<br>wprowadzanie przewodów tylko poprzez płyty przepustowe | 600x600x347 mm |

**Skrzynki z pokrywami na zawiasach**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan
Łączenie z innymi skrzynkami z trzech stron, 3 ścianki z przetłoczeniami metrycznymi do montażu dławnic i płyt przepustowych, zamki pokryw otwierane za pomocą wkrętaka, zawiasy w komplecie (do zamontowania)
Szyny nośne, płyty montażowe i płyty zabudowy zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 89100** | skrzynka wielkości 1 | z przezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 125 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 146 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 165x300x170 mm |
| **Mi 89101** | skrzynka wielkości 1 | z nierzezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 125 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 146 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 165x300x170 mm |
| **Mi 89200** | skrzynka wielkości 2 | z przezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 146 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 315x300x170 mm |
| **Mi 89201** | skrzynka wielkości 2 | z nierzezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 146 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 315x300x170 mm |
| **Mi 89210** | skrzynka wielkości 2 | z przezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej: 191 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 315x300x214 mm |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 89211** | skrzynka wielkości 2 | z nierzezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 275 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>191 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 315x300x214 mm |
| **Mi 89300** | skrzynka wielkości 3 | z przezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 425 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 315x450x170 mm |
| **Mi 89301** | skrzynka wielkości 3 | z nierzezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 425 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 315x450x170 mm |
| **Mi 89310** | skrzynka wielkości 3 | z przezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 425 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>191 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 315x450x214 mm |
| **Mi 89311** | skrzynka wielkości 3 | z nierzezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 425 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>191 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 315x450x214 mm |
| **Mi 89400** | skrzynka wielkości 4 | z przezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 575 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 315x600x170 mm |
| **Mi 89401** | skrzynka wielkości 4 | z nierzezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 575 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>146 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 135 mm | 315x600x170 mm |
| **Mi 89410** | skrzynka wielkości 4 | z przezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 575 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>191 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 315x600x214 mm |
| **Mi 89411** | skrzynka wielkości 4 | z nierzezroczystą pokrywą na zawiasach<br>szerokość montażowa: 275 mm<br>wysokość montażowa: 575 mm<br>maksymalna głębokość montażowa<br>przy wbudowanej płycie montażowej:<br>191 mm<br>przy wbudowanej szynie nośnej: 180 mm | 315x600x214 mm |

**Panele przyłączeniowe o przekroju trójkątnym**
Kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, szerokość: 300 mm
Pokrywa na zawiasach, w komplecie zestaw montażowy



| | |
|---|---|
| **Mi CB 10** | bez wyposażenia, do montażu urządzeń obsługiwanych z zewnątrz: przyciski, łączniki, gniazda wtyczkowe<br>stopień ochrony: IP 65 |
| **Mi CB 11** | z gniazdami: 2 x 16 A, 5 bieg., 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>gniazda CEE według EN 60 309<br>do montażu na ściance bocznej skrzynki<br>stopień ochrony: IP 44 |
| **Mi CB 12** | z gniazdami: 1 x 16 A, 5 bieg., 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>1 x 32 A, 5 bieg., 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>gniazda CEE według EN 60 309<br>do montażu na ściance bocznej skrzynki<br>stopień ochrony: IP 44 |
| **Mi CB 13** | z gniazdami: 2 x 32 A, 5 bieg., 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>gniazda CEE według EN 60 309<br>do montażu na ściance bocznej skrzynki,<br>stopień ochrony: IP 44 |
| **Mi CB 14** | z gniazdami: 1 x 32 A, 5 bieg., 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>1 x 63 A, 5 biegunów, 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>gniazda CEE według EN 60 309<br>do montażu na ściance bocznej skrzynki<br>stopień ochrony: IP 44 |
| **Mi CB 15** | z gniazdami: 1 x 32 A, 5 bieg., 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>1 x 63 A, 5 biegunów, 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>gniazda CEE według EN 60 309<br>na ściance bocznej skrzynki<br>stopień ochrony: IP 44 |
| **Mi CB 16** | z gniazdami: 1 x 16 A, 5 bieg., 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>4 x 16 A, 2 bieg. + PE, 230 V<br>gniazda jednofazowe z zaciskami sprężynowymi<br>gniazda CEE według EN 60 309<br>gniazda z zestykiem ochronnym według DIN 49440-1<br>do montażu na ściance bocznej skrzynki<br>stopień ochrony: IP 44 |
| **Mi CB 17** | z gniazdami: 1 x 32 A, 5 bieg., 400 V, 50-60 Hz, 6h<br>4 x 16 A, 2 bieg. + PE, 230 V<br>gniazda z zaciskami sprężynowymi<br>gniazda CEE według EN 60 309<br>gniazda z zestykiem ochronnym według DIN 49440-1<br>do montażu na ściance bocznej skrzynki<br>stopień ochrony: IP 44 |

**Ramy pośrednie**
do powiększenia głębokości montażowej o 85 mm



| | |
|---|---|
| **Mi ZR 4** | dla skrzynek Mi wielkości 4 |
| **Mi ZR 8** | dla skrzynek Mi wielkości 8 |

**Szyny nośne**
o profilu 35 mm, do urządzeń lub zacisków z mocowaniem zatrzaskowym lub sprężynowym, ze śrubami mocującymi w komplecie



| | |
|---|---|
| **Mi TS 15** | długość: 134 mm, do pustych skrzynek Mi wielkości 1 |
| **Mi TS 30** | długość: 284 mm, do pustych skrzynek Mi wielkości od 1 do 8 |
| **Mi TS 45** | długość: 434 mm, do pustych skrzynek wielkości 3 |
| **Mi TS 60** | długość: 584 mm, do pustych skrzynek Mi o wielkości 4 i 8 |

**Elementy dystansowe**
dla szyn nośnych Mi TS xx, do montażu szyn na dnie skrzynki
W komplecie 2 śruby mocujące



| | |
|---|---|
| **Mi DS 25** | wysokość 25 mm |
| **Mi DS 50** | wysokość 50 mm |

**Płyty montażowe**
z powlekanego laminatu o grubości 4 mm
Śruby mocujące w komplecie



| | |
|---|---|
| **Mi MP 1** | do pustych skrzynek Mi wielkości 1, 3 i 4 |
| **Mi MP 2** | do pustych skrzynek Mi wielkości od 2 do 8 |
| **Mi MP 3** | do pustych skrzynek wielkości 3 i 4 |
| **Mi MP 4** | do pustych skrzynek Mi wielkości 4 i 8 |
| **Mi MP 8** | do pustych skrzynek Mi wielkości 8 |

**Śruby mocujące**
do montażu urządzeń na dnie obudowy, samogwintujące, ocynkowane



| | |
|---|---|
| **Mi BZ 11** | dla materiału o grubości od 1 do 2,5 mm (np. blacha)<br>długość: 11 mm |
| **Mi BZ 13** | dla materiału o grubości od 2,5 do 4 mm (np. płyta montażowa)<br>długość: 13 mm |

**Płyty zabudowy**
z tworzywa, do montażu montażu aparatów lub do osłony zamontowanych urządzeń, z elementami umożliwiającymi montaż



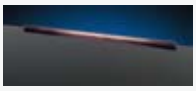
| | |
|---|---|
| **Mi EP 01** | do pustych skrzynek Mi wielkości 1 |
| **Mi EP 02** | do pustych skrzynek Mi wielkości 2 |
| **Mi EP 04** | do pustych skrzynek Mi wielkość 4 |

**Zaślepki**
do wypełnienia niewykorzystanego miejsca w skrzynkach na aparaturę modułową, dla płyt osłonowych o grubości do 3 mm, kolor: szary - RAL 7035



| | |
|---|---|
| **AS 12** | na 12 mod.<br>z możliwością podziału co 9 mm |
| **AS 18** | na 18 mod.<br>z możliwością podziału co 9 mm |

**Szyny zbiorcze**
o długości 2400 mm, materiał przewodzący: Cu



| | |
|---|---|
| **Mi SS 22** | 12 x 5 mm<br>dla szyn zbiorczych: 250 A jako PE/N, 400 A jako PE |
| **Mi SS 25** | 12 x 10 mm<br>dla szyn zbiorczych: 250 A jako L1-L3, 400 A jako N, 630 A jako PE |
| **Mi SS 40** | 20 x 10 mm<br>dla szyn zbiorczych: 400 A jako L1-L3 |
| **Mi SS 45** | 25 x 10 mm<br>dla szyn zbiorczych: 630 A jako N |
| **Mi SS 63** | 30 x 10 mm<br>dla szyn zbiorczych: 630 A jako L1-L3 |

**Wsporniki szyn zbiorczych 250 A**
do montażu w pustych skrzynkach Mi w odstępie 60 mm między szynami fazowymi
Śruby mocujące w komplecie



| | |
|---|---|
| **Mi ST 25** | dla szyn zbiorczych 12 x 10 mm, 250 A (L1 - L3)<br>dla szyn zbiorczych 12 x 5 mm, 250 A (N+PE) |
| **Mi ST 41** | dla szyn zbiorczych 20 x 10 mm, 400A (L1 - L3)<br>dla szyn zbiorczych 12 x 10, 400 A (N)<br>dla szyn zbiorczych 12 x 5, 400 A (PE) |
| **Mi ST 63** | dla szyn zbiorczych 30 x 10 mm, 630 A (L1 - L3)<br>dla szyn zbiorczych 25 x 10 mm, 630 A (N)<br>dla szyn zbiorczych 12 x 10 mm, 630 A (PE) |

**Izolowane szyny elastyczne**
do łączenia szyn zbiorczych z aparatami



| | |
|---|---|
| **Mi VS 100** | prąd znamionowy: 100 A<br>długość: 2000 mm<br>3 taśmy<br>szerokość taśmy: 9 mm<br>grubość pojedynczej taśmy: 0,8 mm |
| **Mi VS 160** | prąd znamionowy: 160 A<br>długość: 2000 mm<br>6 taśm<br>szerokość taśmy: 9 mm<br>grubość pojedynczej taśmy: 0,8 mm |
| **Mi VS 250** | prąd znamionowy: 250 A<br>długość: 2000 mm<br>6 taśm<br>szerokość taśmy: 15,5 mm<br>grubość pojedynczej taśmy: 0,8 mm |
| **Mi VS 400** | prąd znamionowy: 400 A<br>długość: 2000 mm<br>10 taśm<br>szerokość taśmy: 15,5 mm<br>grubość pojedynczej taśmy: 0,8 mm |
| **Mi VS 630** | prąd znamionowy: 630 A<br>długość: 2000 mm<br>11 taśm<br>szerokość taśmy: 20 mm<br>grubość pojedynczej taśmy: 1 mm |

**Zaciski przyłączeniowe izolowanych szyn elastycznych**



| | |
|---|---|
| **VA 400** | do 400 A<br>do bezpośredniego przyłączania izolowanej szyn elastycznych Mi VS 250 oraz Mi VS 400<br>do urządzeń z przyłączem M10<br>moment dokręcania zacisku: 8,0 Nm |
| **VA 630** | do 630 A<br>do bezpośredniego przyłączania szyn elastycznych Mi VS 630<br>do urządzeń z przyłączem M12<br>moment dokręcania zacisku: 22 - 24 Nm |

**Zaciski bezpośredniego przyłączania do 400 A**
do podłączania urządzeń z przyłączem M 10, z nakładką izolacyjną, dla żył: 35-70 mm² s (okrągły) (Cu/Al), 50-185 mm² s (sektor) (Cu/Al), sol (okrągłe) 35-50 mm² sol (okrągłe - Cu/Al), 70-240 mm² sol (sektor - Cu/Al) Moment dokręcania zacisku: 22,0 Nm
Żyły aluminiowe muszą być przed połączeniem przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami



| | |
|---|---|
| **DA 240** | |

**Zaciski przyłączenia zasilania**
do montażu w pustych skrzynkach Mi wielkość 2 do 8, zamontowane na płycie montażonej, ze śrubami mocującymi, dla żył miedzianych (Cu) i aluminiowych (Al)
Żyły aluminiowe muszą być przed połączeniem przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami



| | |
|---|---|
| **Mi VE 120** | prąd znamionowy: 250 A<br>4 bieg.<br>każdy biegun po stronie zasilania i odpływu: 1 x 16-150 mm² lub 2 x 16-70 mm²<br>odpływ szyną elastyczną Mi VS ..<br>moment dokręcania zacisku: 20,0 Nm |
| **Mi VE 125** | prąd znamionowy: 250 A<br>5 bieg.<br>każdy biegun po stronie zasilania i odpływu: 1 x 16-150 mm² lub 2 x 16-70 mm²<br>odpływ szyną elastyczną Mi VS ..<br>moment dokręcania zacisku: 20,0 Nm |
| **Mi VE 240** | prąd znamionowy: 400 A<br>4 bieg.<br>każdy biegun po stronie zasilania i odpływu: 1 x 50-240 mm² lub 2 x 25-120 mm²<br>odpływ szyną elastyczną Mi VS ..<br>moment dokręcania zacisku: 40,0 Nm |
| **Mi VE 245** | prąd znamionowy: 400 A<br>5 bieg.<br>każdy biegun po stronie zasilania i odpływu: 1 x 50-240 mm² lub 2 x 25-120 mm²<br>odpływ szyną elastyczną Mi VS ..<br>moment dokręcania zacisku: 40,0 Nm |
| **Mi VE 302** | prąd znamionowy: 630 A<br>2-bieg.<br>każdy biegun po stronie zasilania i odpływu: 1 x 120-300 mm² lub 2 x 95-185 mm²<br>odpływ szyną elastyczną Mi VS 630<br>moment dokręcania zacisku: 50,0 Nm |
| **Mi VE 303** | prąd znamionowy: 630 A<br>3 bieg.<br>każdy biegun po stronie zasilania i odpływu: 1 x 120-300 mm² lub 2 x 95-185 mm²<br>odpływ szyną elastyczną Mi VS 630<br>moment dokręcania zacisku: 50,0 Nm |
| **Mi VE 304** | prąd znamionowy: 630 A<br>4 bieg.<br>każdy biegun po stronie zasilania i odpływu: 1 x 120-300 mm² lub 2 x 95-185 mm²<br>odpływ szyną elastyczną Mi VS 630<br>moment dokręcania zacisku: 50,0 Nm |

**Zaciski łączeniowe**



| | |
|---|---|
| **Mi NK 1** | materiał przewodzący: Cu<br>zakres zacisków: 2 x 35 mm²<br>prąd znamionowy: 125 A |
| **Mi NK 2** | materiał przewodzący: Cu<br>zakres zacisków: 1 x 70 mm², 2 x 35 mm²<br>prąd znamionowy: 160 A |
| **Mi NK 3** | materiał przewodzący: Cu<br>zakres zacisków: 4 x 35 mm²<br>prąd znamionowy: 160 A |
| **Mi NK 4** | materiał przewodzący: Cu<br>zakres zacisków 2 x M 10<br>prąd znamionowy: 400 A |

| | |
|---|---|
| **KKL 25** | jako zacisk łączeniowy lub odgałęźny<br>do montażu na szynie nośnej według IEC 60 715, profil 35 mm<br>z dwoma elektrycznie połączonymi biegunami<br>dla żył miedzianych jedno i wielodrutowych lub elastycznych z zaprasowaną gazoszczelną tulejką<br>materiał przewodzący: Cu<br>prąd znamionowy: 102 A<br>szerokość: 29 mm<br>ilość żył na biegun: 1 x 35 mm², 2 x 25 mm², 2 x 16 mm², 3 x 10 mm², 3 x 6 mm² |
| **KKL 50** | jako zacisk łączeniowy lub odgałęźny<br>do montażu na szynie nośnej według IEC 60 715, profil 35 mm<br>dla żył jedno i wielodrutowych<br>materiał przewodzący: Cu<br>prąd znamionowy: 150 A<br>szerokość: 26,2 mm<br>ilość żył na biegun: 2 x 70 mm², 4 x 50 mm², 4 x 35 mm², 4 x 25 mm², 6 x 16 mm² |

**Listwy zaciskowe - technika bezśrubowa FIXCONNECT®**
do montażu na szynie nośnej według IEC 60 715, profil 35 mm



| | |
|---|---|
| **FC L 10** | listwa zaciskowa (L1 - L3)<br>(ilość przekrój):<br>2 x 25 mm², 8 x 4 mm², Cu<br>prąd znamionowy: 80 A |
| **FC N 10** | listwa zaciskowa (N)<br>(ilość x przekrój ):<br>2 x 25 mm², 8 x 4 mm², Cu<br>prąd znamionowy: 80 A |
| **FC PE 10** | listwa zaciskowa (PE)<br>(ilość x przekrój):<br>2 x 25 mm², 8 x 4 mm², Cu<br>prąd znamionowy: 80 A |
| **FC PN 10** | listwa zaciskowa (PE i N)<br>każdy PE i N (ilość x przekrój)<br>1 x 25 mm², 4 x 4 mm², Cu<br>prąd znamionowy: 80 A |

**Tabliczki opisowe do zacisków FIXCONNECT®**
do zacisków FC L 10, FC N 10, FC PE 10, FC PN 10, do przyklejania na nich nalepek lub opisu flamastrem, 5 sztuk w komplecie



**FC BS 5**

**Zaciski łączeniowe**
do montażu w pustych skrzynkach Mi na szynie nośnej,
(ilość zacisków x max. przekrój): 1 x 25 mm² (Cu), 12 x 16 mm² (Cu)



**Mi NK 14**

**Zaciski odgałęźne toru głównego**



| | |
|---|---|
| **KKL 34** | 3-bieg. jako zacisk łączący lub rozgałęźny 25 mm²<br>po 4 x 1,5-25 mm² jako L1-L3<br>do montażu na szynie nośnej według IEC 60 715, profil 35 mm<br>materiał przewodzący: Cu<br>prąd znamionowy: 80 A<br>szerokość: 61 mm |
| **KKL 48** | 4-bieg. jako zacisk łączący lub rozgałęźny 25 mm²<br>po 4 x 1,5-25 mm² jako L1-L3, 8 x 1,5-25mm² jako N<br>do montażu na szynie nośnej według IEC 60 715, profil 35 mm<br>materiał przewodzący: Cu<br>prąd znamionowy: 80 A<br>szerokość: 100 mm |
| **KKL 54** | 5-bieg. jako zacisk łączący lub rozgałęźny 25 mm²<br>po 4x 1,5-25 mm² jako L1-L3, 4 x 1,5-25mm² jako N, 4x 1,5-25 mm² jako PE<br>do montażu na szynie nośnej według IEC 60 715, profil 35 mm<br>materiał przewodzący: Cu<br>prąd znamionowy: 80 A<br>szerokość: 100 mm |

**Rozłączniki bezpiecznikowe mocy NH**
3 bieg., do montażu na płytach montażowych, prąd znamionowy: 125 A, napięcie znamionowe: AC 690 V, przyłącze z zaciskami obejmowymi: 1,5-70 mm² (Cu)



**MN ST 00**

**Rozłączniki bezpiecznikowe mocy NH**
3 bieg., do montażu na szynach zbiorczych, o grubości 10 mm i rozstawie 60 mm, prąd znamionowy: 125 A, napięcie znamionowe: AC 690 V, przyłącze z zaciskami obejmowymi: 1,5-70 mm², Cu



**MS NH 00** szerokość 105 mm, wysokość 216 mm

**Podstawy bezpiecznikowe mocy**
3 bieg., do montażu na płytach montażowych, prąd znamionowy: 125 A, napięcie znamionowe: AC 690 V, przyłącze z zaciskami obejmowymi: 1,5-70 mm², podłączenia za pomocą podwójnych zacisków obejmowych 1,5-35 mm² (Cu)



**Mi SU 00**

**Podstawy bezpiecznikowe mocy**
3 bieg., do montażu na szynach zbiorczych, zaciski obejmowe 5-70 mm² (Cu), do szyn zbiorczych o grubości 10 mm i odstępach między nimi 60 mm, prąd znamionowy: 125 A, napięcie znamionowe: AC 690 V



**NH SU 00** szerokość 105 mm, wysokość 216 mm

**Podstawy bezpieczników instalacyjnych**
3 bieg., z płytą osłonową, dla szyn zbiorczych o grubości 10 mm i rozstawie 60 mm



| | |
|---|---|
| **Mi RS 18** | 63 A, E 18, D0 2, Neozed, szerokość 36 mm<br>napięcie znamionowe: AC 400 V<br>do montażu w skrzynkach szynowo bezpiecznikowych, Neozed<br>zakres zacisków: dla żył jedno i wielodrutowe lub giętkie (sol/s/f): 1,5-25 mm², Cu |
| **Mi RS 27** | 25 A, E 27, D II, Diazed, szerokość 42 mm<br>napięcie znamionowe: AC 500 V<br>do montażu w skrzynkach szynowo bezpiecznikowych, Diazed<br>zakres zacisków: dla żył jedno i wielodrutowe lub giętkie (sol/s/f): 1,5-25 mm², Cu |
| **Mi RS 33** | 63 A, E 33, D III, Diazed, szerokość 57 mm<br>napięcie znamionowe: AC 500 V<br>do montażu w skrzynkach szynowo bezpiecznikowych, Diazed<br>zakres zacisków: dla żył jedno i wielodrutowe lub giętkie (sol/s/f): 1,5-35 mm², Cu |

**Zaciski do szyn zbiorczych, bezpośredniego przyłączania**
do podłączania przewodów jednożyłowych (sol), wielożyłowych (s), elastycznych (f) ze szczelnie gazowo zaprasowaną tulejką końcową i izolowanych szyn elastycznych



| | |
|---|---|
| **KS 16 F** | dla szyn zbiorczych o grubości 5 mm<br>do systemu szyn zbiorczych 250A N+PE, 400A PE<br>szerokość: 11 mm<br>zakres zacisku: 1,5-16 mm², Cu<br>moment dokręcania zacisku: 4,0 Nm |
| **KS 16 Z** | dla szyn zbiorczych o grubości 10 mm<br>do systemu szyn zbiorczych 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3<br>szerokość: 11 mm<br>zakres zacisku: 1,5-16 mm², Cu<br>moment dokręcania zacisku: 4,0 Nm |
| **KS 35 F** | dla szyn zbiorczych o grubości 5 mm<br>do systemu szyn zbiorczych 250A N+PE, 400A PE<br>szerokość: 16 mm<br>zakres zacisków 4-35 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna Mi VS 100 (100 A) + Mi VS 160 (160 A)<br>moment dokręcania zacisku: 8,0 Nm |
| **KS 35 Z** | dla szyn zbiorczych o grubości 10 mm<br>do systemu szyn zbiorczych 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3<br>szerokość: 16 mm<br>zakres zacisku: 4-35 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna Mi VS 100 (100 A) + Mi VS 160 (160 A)<br>moment dokręcania zacisku: 8,0 Nm |
| **KS 70 F** | dla szyn zbiorczych o grubości 5 mm<br>do systemu szyn zbiorczych 250A N+PE, 400A PE<br>szerokość: 21 mm<br>zakres zacisku: 10-70 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna Mi VS 100 (100 A) + Mi VS 160 (160 A)<br>moment dokręcania zacisku: 10,0 Nm |
| **KS 70 Z** | dla szyn zbiorczych o grubości 10 mm<br>do systemu szyn zbiorczych 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3<br>szerokość: 21 mm<br>zakres zacisku: 10-70 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna: Mi VS 100 (100 A) + Mi VS 160 (160 A)<br>moment dokręcania zacisku: 10,0 Nm |
| **KS 120 F** | dla szyn zbiorczych o grubości 5 mm<br>do systemu szyn zbiorczych 250A N+PE, 400A PE<br>szerokość: 25 mm<br>zakres zacisku: 25-120 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna: Mi VS 250 (250 A) + Mi VS 400 (400 A)<br>moment dokręcania zacisku: 20,0 Nm |
| **KS 120 Z** | dla szyn zbiorczych o grubości 10 mm<br>do systemu szyn zbiorczych 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3<br>szerokość: 25 mm<br>zakres zacisku: 25-120 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna: Mi VS 250 (250 A) + Mi VS 400 (400 A)<br>moment dokręcania zacisku: 20,0 Nm |
| **KS 240/12** | do szyn zbiorczych 12x5 mm / 12x10 mm<br>do systemu szyn zbiorczych 250 A N+PE + L1-L3, 400 A N+PE, 630 A PE<br>szerokość: 32 mm<br>zakres zacisku: 35-240 mm², Cu/Al<br>moment dokręcania zacisku: 40,0 Nm |
| **KS 150** | do szyny Cu 12x10mm<br>do systemu szyn zbiorczych 250A N+PE + L1-L3, 400A PE, 630A PE<br>szerokość: 34 mm<br>zakres zacisku: 35-150 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna: Mi VS 630 (630 A)<br>moment dokręcania zacisku: 20,0 Nm |
| **KS 185** | dla szyn miedzianych o przekroju od 20 x 10 mm do 30 x 10 mm<br>do systemu szyn zbiorczych 630A N + L1-L3<br>szerokość 38 mm<br>Zakres zacisków 95-185 mm², Cu/Alu<br>Moment dokręcania zacisku: 30,0 Nm<br>Żyły aluminiowe muszą być przed połączeniem przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami |
| **KS 240 V** | do szyny Cu 25x10mm / 30x10mm<br>do systemu szyn zbiorczych 630A N + L1-L3<br>szerokość: 38 mm<br>izolowana szyna elastyczna: Mi VS 630 (630 A)<br>moment dokręcania zacisku: 30,0 Nm |
| **KS 300** | dla szyn miedzianych o przekroju od 20 x 10 mm do 30 x 10 mm<br>do systemu szyn zbiorczych 630A N + L1-L3<br>szerokość 38 mm<br>Zakres zacisków 120-300 mm², Cu/Alu<br>Moment dokręcania zacisku: 30,0 Nm<br>Żyły aluminiowe muszą być przed połączeniem przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami |

**Żaślepki otworów w płycie osłonowej**



| | |
|---|---|
| **Mi BA** | dla skrzynek Mi z bezpiecznikami typu Diazed lub Neozed<br>szerokość: 108 mm |
| **Mi BA 6** | dla skrzynek Mi z zabezpieczeniami NH 00<br>szerokość: 108 mm |

**Zestawy do łączenia skrzynek Mi**
o szerokości 150 lub 300 mm, w komplecie uszczelka, klamra i kliny



| | |
|---|---|
| **Mi WD 2** | |

**Łączniki szyn zbiorczych**
5 bieg. z uszczelką, do łączenia skrzynek szynowych Mi



| | |
|---|---|
| **Mi SV 25** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A<br>moment dokręcania łączników: 6,0 Nm<br>szyny zbiorcze 250 A i 400 A mogą być łączone ze sobą łącznikami szyn zbiorczych Mi SV 25, przy czym łączenie szyn zbiorczych o różnych prądach znamionowych może odbywać się tylko przy przestrzeganiu odpowiednich warunków zwarciowych i przeciążeniowych |
| **Mi SV 45** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 400 A / 630 A<br>moment dokręcania łączników: 10,0 Nm |

**Dzielniki ścianek bocznych o szerokości 300 mm**
przeznaczone do montażu płyt przepustowych o szerokości 150 mm lub do łączenia skrzynek wielkości 1 i 3



| | |
|---|---|
| **Mi WT 1** | |

**Elementy mocowania**
do łączenia obudów Mi, przy przebudowie istniejących rozdzielnic, komplet składa się z 4 łączników i 5 klinów



| | |
|---|---|
| **Mi BE** | |

**Płyty przepustowe**
z klinami mocującymi i uszczelką



| | |
|---|---|
| **Mi FP 15** | powierzchnia użytkowa montażu: 65 x 88 mm<br>dla skrzynki o szerokości 150 mm<br>bez przetłoczeń |
| **Mi FM 15** | dla skrzynki o szerokości 150 mm<br>przetłoczenia: 3 x M 20, 1 x M 32/40/50 |
| **Mi FP 20** | powierzchnia użytkowa montażu: 215 x 88 mm<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>bez przetłoczeń |
| **Mi FM 20** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 15 x M 16, 15 x M 20 |
| **Mi FM 25** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 19 x M 16/25 |
| **Mi FM 32** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 8 x M 25/32, 1 x M 25/32/40 |
| **Mi FM 40** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 2 x M 25/32, 5 x M 32/40 |
| **Mi FM 50** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 2 x M 20, 4 x M 32/40/50 |
| **Mi FM 60** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 3 x M 40/50/63 |
| **Mi FP 38** | z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli<br>stopień ochrony: IP 65<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>zakres uszczelniania: 29 x Ø 7-12 mm, 4 x Ø 7-14 mm, 4 x Ø 11-20 mm, 1 x Ø 16-29 mm |
| **Mi FP 70** | z dławnicą dla kabla o maksymalnej średnicy 72 mm<br>stopień ochrony: IP 65<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>zakres uszczelniania: Ø 30-72 mm |
| **Mi FP 72** | z 2 dławnicami dla kabli o maksymalnej średnicy 72 mm<br>stopień ochrony: IP 65<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>zakres uszczelniania: 2 x Ø 30-72 mm |
| **Mi FM 63** | z powiększoną przestrzenią rozszycia kabli<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 3 x M 40/50/63 |
| **Mi FP 82** | głowica kablowa dla 2 kabli o maksymalnej średnicy 72 mm<br>stopień ochrony: IP 54 - tylko przy zastosowaniu odciążenia kabla np. MI ZE 62<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>zakres uszczelniania: 2 x po Ø 30-72 mm |

**Odciążenie kabla**
dla 2 kabli o maksymalnej średnicy 60 mm, z szyną mocującą długości 284 mm, do stosowania z głowicą kablową Mi FP 82, bez możliwości montażu w skrzynce Mi 86856



| | |
|---|---|
| **Mi ZE 62** | |

**Poprzeczki dla skrzynek o szerokości 300 mm**
ułatwiają układanie kabli w dwóch połączonych ze sobą skrzynkach



| | |
|---|---|
| **Mi GS 30** | |

**Płyty wentylacyjne**
do wentylacji rozdzielnic Mi w ekstremalnie wysokich temperaturach lub w razie niebezpieczeństwa tworzenia się kondensatu, do pionowego montażu na bocznych ścianach obudowy, stopień ochrony: IP 23



| | |
|---|---|
| **Mi BF 20** | |

**Zestaw do plombowania**
2 nakładki umożliwiające plombowanie



| | |
|---|---|
| **Mi PL 2** | |

### Nakładki zamka



| | |
|---|---|
| **Mi SR 4** | 4 nakładki zamka<br>do zamiany sposobu zamykania pokryw z manualnego na narzędziowe |
| **Mi SN 4** | 4 nakładki zamka<br>do zamontowania na trzonach zamka dla umożliwienia otwierania manualnego |

### Mechanizmy zamka pokrywy



| | |
|---|---|
| **Mi DV 01** | trzon zamka ze sprężyną<br>tylko w połączeniu z Mi PL 2, Mi SR 4 lub Mi SN 4 |
| **Mi ZS 11** | zamknięcie pokrywy na klucz<br>zamiennik zamków manualnych i narzędziowych<br>uniemożliwia otwarcie rozdzielnicy przez osoby niepowołane<br>składa się z zamka cylindrycznego, kluczy, trzonu zamka, osłony przed kurzem |
| **Mi ZS 12** | zamknięcie pokrywy na klucz typu II<br>zamiennik zamków manualnych i narzędziowych<br>uniemożliwia otwarcie rozdzielnicy przez osoby niepowołane<br>składa się z zamka cylindrycznego, kluczy, trzonu zamka, osłony przed kurzem |
| **Mi DR 04** | zamek pokrywy do obsługi specjalnym narzędziem<br>zamiennik zamków manualnych i zwykłych narzędziwoych<br>utrudnia otwarcie rozdzielnicy przez osoby niepowołane<br>w komplecie 4 trzony zamka z trójkątną główką i klucz |

### Zawiasy do skrzynek Mi



| | |
|---|---|
| **Mi ZS 20** | dla skrzynek Mi wielkości 1, 2, 3 i 4<br>pojedynczych lub skrajnych (w przypadku rozdzielnicy składającej się z wielu skrzynek) |
| **Mi ZS 40** | dla skrzynek wielkości od 1 do 8<br>do montażu niezbędny zestaw łączeniowy lub płyta przepustowa<br>nie stosować w skrzynkach z płytą osłonową |
| **Mi ZS 60** | dla skrzynek Mi wielkości 4 i 8 z ramą pośrednią<br>do montażu niezbędny zestaw łączeniowy lub płyta przepustowa<br>nie stosować w skrzynkach z płytą osłonową |

### Okienka rewizyjne

z szablonem do wiercenia i wycinania, możliwość plombowania, zamek na klucz zamawiać oddzielnie, do montażu na materiale o grubości od 1,5 do 4,5 mm



| | |
|---|---|
| **Mi KL 6** | na 6 mod.<br>wymiary otworu pod okienko: 117 x 60 mm |
| **Mi KL 12** | na 12 mod.<br>wymiary otworu pod okienko: 220 x 60 mm |

### Osłonki do okienek rewizyjnych

ze śrubami mocującymi



| | |
|---|---|
| **Mi BS 6** | do Mi KL 6 |
| **Mi BS 12** | do Mi KL 12 |

### Zamki do okienek rewizyjnych Mi KL

uniemożliwiają otwarcie okienka przez osoby niepowołane
stosować tylko w połączeniu z Mi ZS 11 lub Mi ZS 12



**Mi SK 01**

### Drzwiczki licznikowe

zgodne z DIN 43 870, wymiary otworu 140 x 310 mm, z możliwością plombowania, otwierania manualnego lub narzędziowego i zamykania na kłódkę o średnicy maksymalnej kabłąka 6 mm
W komplecie śruby mocujące
Stopień ochrony: IP 54



**NZ KL 54**

### Osłona przeciwpyłowa na zamki pokrywy

dla 2 otworów i skrzynek o wielkości od 1 do 4



**Mi SA 2**

### Kieszenie na schematy

DIN A5, samoprzylepne



**MT SP 01**

### Uchwyty zewnętrzne z nierdzewnej stali

do naściennego montażu rozdzielnic Mi, w komplecie 4 uchwyty i śruby



**Mi AL 40**

### Profil stalowy

do naściennego montażu rozdzielnic Mi, w komplecie ze śrubami M 6 x 16, podkładkami i nakrętkami
Materiał: profil stalowy ocynkowany z powłoką proszkową
Kolor: antracyt - RAL 7016, długość szyny: 1950 mm



**Mi MS 2**

### Zestaw montażowy

do naściennego montażu rozdzielnic Mi, w komplecie profil U o długości 1950 mm do budowy ramy montażowej, elementy mocujące i łącznik ze śrubami
Materiał: profil stalowy ocynkowany z powłoką proszkową, kolor: antracyt - RAL 7016



**MX 0101**

**Zestaw łączników ramy - narożniki**
do budowy ram montażowych, w komplecie 2 łączniki, śruby i nakrętki
Materiał: ocynkowana blacha stalowa



**MX 0112** elementy wzmacniające do połączeń typu T i L

**Zestaw montażowy - połączenia L i T**
2 łączniki narożne ze śrubami
Materiał: profil stalowy ocynkowany z powłoką proszkową, kolor: antracyt - RAL 7016



**MX 0105** zestaw łączników narożnych

**Zestaw uchwytów do transportowania rozdzielnic**
W komplecie 2 chromowane uchwyty i śruby mocujące



**MX 0110** zestaw uchwytów transportowych

**Zestaw śrub samogwintujących**
do mocowania skrzynek Mi do szyn montażowych MX 0101, w komplecie 20 sztuk



**MX 0111** 20 sztuk śrub M 6 x 16

**Zaciski bezpośredniego przyłączenia**



**Mi DA 61** pryzmowe - 3 sztuki w komplecie
zakres zacisków:
1 x 150-300 mm² s (okrągły), Cu/Alu
1 x 150-300 mm² s (sektor), Cu/Alu
15,5x10x0,8 mm² Mi VS 630, do rozłącznika bezpiecznikowego mocy wielkości NH 3
żyły aluminiowe muszą być przed połączeniem przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami

**Mi DA 62** pryzmowe - 3 sztuki w komplecie
zakres zacisków:
2 x 150-185 mm² s (okrągły), Cu
2 x 150-185 mm² s (sektor), Cu
15,5x10x0,8 mm² Mi VS 630, do rozłącznika bezpiecznikowego mocy wielkości NH 3

**Mi DA 72** zacisk do przewodów miedzianych i aluminiowych
do podłączenia przewodów do rozłącznika 630 A (Mi 87865)
1 x 120-300 mm² s / f (okrągły)
1 x 120-300 mm² s (sektor)
1 x 120-185 mm² sol (sektor)
2 x 70-150 mm² s / f (okrągły)
2 x 95-150 mm² s (sektor)
2 x 70 mm² sol (okrągły)
2 x 95-150 mm² sol (sektor)
żyły aluminiowe muszą być przed połączeniem przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami

**Styki pomocnicze**
Prąd znamionowy: 6 A, 2 styki przełączne do montażu na rozłącznikach 160-630 A, podłączenie za pomocą końcówek konektorowych 6,3 mm



**Mi HS 20**

**Styki pomocnicze przełączne**
Prąd znamionowy: 6 A, do wyłączników od 160 do 630 A,
może sygnalizować różne stany aparatu zależnie od miejsca montażu



**MK 0107** wyłącznik 160/250 A = 2x syganlizacja WYŁ./ZAŁ. + 1x sygnalizacja zadz. wyzwalacza + 1x błąd elektr.
wyłącznik 400/630 A = 3x syganlizacja WYŁ./ZAŁ. + 1x sygnalizacja zadz. wyzwalacza + 1x sygnalizacja o el. błędzie

**Wyzwalacze wzrostowe**
dla wyłączników od 160 do 630 A, AC 50/60 Hz, 200 do 240 V



**MK 0106** po podaniu napięcia ponad 0,7 x Un styki włącznika zostaną otwarte

**Wyzwalacze podnapięciowe**
dla wyłączników od 160 do 630 A, AC 50/60 Hz, 200 do 240 V



**MK 0105** przy spadku napięcia sterowania poniżej 0.35 - 0.7 x Un, styki główne zostają otwarte
zamknięcie ich jest możliwe po wzroście napięcia powyżej 0.85 x Un.

**Zaciski bezpośredniego przyłączania**
dla wyłączników 400 A i 630 A, w zestawie 3 sztuki, żyły aluminiowe muszą być przed połączeniem przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami



**MK 0108** zakres zacisków: 1 x 35-300 mm², Cu/Al

**MK 0109** zakres zacisków: 2 x 70-240 mm², Cu/Al

**Kanały osłonowe**



**Z RK 19** osłona wyprowadzeń kabli
wysokość: 150 mm, głębokość: 190 mm
długość: 2000 mm
materiał: tworzywo sztuczne
kolor: szary - RAL 7030

**Z RKW 19** uchwyt mocujący osłonę
wysokość: 150 mm, głębokość: 190 mm
materiał: tworzywo sztuczne

**Z RKZ 19** zaślepka boczna osłony
wysokość: 150 mm, głębokość: 190 mm
materiał: tworzywo sztuczne
kolor: szary - RAL 7030



# Dławnice ENYFIT

Stopień ochrony IP 55 - IP 67

- dla instalacji wewnętrznych - normalne warunki i osłonięte instalacje zewnętrzne
- dla instalacji zewnętrznych - ciężkie warunki i nieosłonięte instalacje zewnętrzne
- dławnice do wprowadzania kabli i rur instalacyjnych
- dławnice z odciążeniem i przeciwnakrętką

**Przeznaczone dla instalacji wewnętrznych,**
**normalnych warunków i osłoniętych instalacji zewnętrznych**
Próba rozżarzonego drutu IEC 60 695-2-11 750°C



Dławnice wciskane
Stopień ochrony IP 55
ESM
M 16 - M 40



Dławnice wielozakresowe
Stopień ochrony IP 55
STM
M 16 - M 40



Dławnice wciskane
Stopień ochrony IP 65
EDK
M 16 - M 40



Dławnice wciskane do rur instalacyjnych
Stopień ochrony IP 65
EDR
M 16 - M 40



Dławnice wielozakresowe
Stopień ochrony IP 65
KST 70
Ø 30-72 mm

**Dla podtrzymania funkcji podczas pożaru**



Dławnice wciskane
Stopień ochrony IP 65
EDKF
M 32 - M 40

**Do stref zagrożonych wybuchem (srefa 2 i strefa 22)**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką



Dławnica skręcana
Stopień ochrony IP 65
Próba rozżarzonego drutu
IEC 60 695-2-11 960°C
AXM
M 20 - M 50

**Przeznaczone do nieosłoniętych instalacji zewnętrznych**
**i ciężkich warunków otoczenia**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką



Dławnice skręcane
Stopień ochrony IP 65
Próba rozżarzonego drutu
IEC 60 695-2-11 750°C
AKM
M 12 - M 63



Dławnice skręcane
Stopień ochrony IP 66
Próba rozżarzonego drutu
IEC 60 695-2-11 960°C
ASM
M 12 - M 63



Dławnice skręcane
Stopień ochrony IP 66 / IP 67
Próba rozżarzonego drutu
IEC 60 695-2-11 960°C
ASS
M 12 - M 63

**Do wnętrz i nieosłoniętych instalacji zewnętrznych**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką



Dławnice wentylacyjne
Stopień ochrony IP 66 / IP 67
Próba rozżarzonego drutu
IEC 60 695-2-11 960°C
KBM
M 20 - M 32



Dławnice wentylacyjne
Stopień ochrony IP 66 / IP 67
Próba rozżarzonego drutu
IEC 60 695-2-11 960°C
KBS
M 20 - M 32

**Dławnice wciskane**
**dla instalacji wewnętrznych i zewnętrznych osłoniętych**
**Stopień ochrony: IP 55**
Materiał: termoplast, kolor: szary - RAL 7035, grubość ścianki: 1,5-3,5 mm



| | | | |
|---|---|---|---|
| **ESM 16** | do przetłoczeń M 16 | zakres uszczelniania Ø 4,8-11 mm | otwór pod dławnicę Ø 16,5 mm |
| **ESM 20** | do przetłoczeń M 20 | zakres uszczelniania Ø 6-13 mm | otwór pod dławnicę Ø 20,5 mm |
| **ESM 25** | do przetłoczeń M 25 | zakres uszczelniania Ø 9-17 mm | otwór pod dławnicę Ø 25,5 mm |
| **ESM 32** | do przetłoczeń M 32 | zakres uszczelniania Ø 9-23 mm | otwór pod dławnicę Ø 32,5 mm |
| **ESM 40** | do przetłoczeń M 40 | zakres uszczelniania Ø 17-30 mm | otwór pod dławnicę Ø 40,5 mm |

**Dławnica wielozakresowa**
**dla instalacji wewnętrznych i zewnętrznych osłoniętych**
**Stopień ochrony: IP 55**
Materiał: termoplast, kolor: szary - RAL 7035, grubość ścianki: 1,5-4 mm



| | | | |
|---|---|---|---|
| **STM 16** | do przetłoczeń M 16 | zakres uszczelniania Ø 3,5-12 mm | otwór pod dławnicę Ø 16,5 mm |
| **STM 20** | do przetłoczeń M 20 | zakres uszczelniania Ø 5-16 mm | otwór pod dławnicę Ø 20,5 mm |
| **STM 25** | do przetłoczeń M 25 | zakres uszczelniania Ø 5-21 mm | otwór pod dławnicę Ø 25,5 mm |
| **STM 32** | do przetłoczeń M 32 | zakres uszczelniania Ø 13-26,5 mm | otwór pod dławnicę Ø 32,5 mm |
| **STM 40** | do przetłoczeń M 40 | zakres uszczelniania Ø 13-34 mm | otwór pod dławnicę Ø 40,5 mm |

**Dławnice wciskane**
**dla instalacji wewnętrznych i zewnętrznych osłoniętych**
**Stopień ochrony: IP 65**
Materiał: termoplast, kolor: szary - RAL 7035, grubość ścianki: 1,5-3,5 mm



| | | | |
|---|---|---|---|
| **EDK 16** | do przetłoczeń M 16 | zakres uszczelniania Ø 5-10 mm | otwór pod dławnicę Ø 16,5 mm |
| **EDK 20** | do przetłoczeń M 20 | zakres uszczelniania Ø 6-13 mm | otwór pod dławnicę Ø 20,5 mm |
| **EDK 25** | do przetłoczeń M 25 | zakres uszczelniania Ø 9-17 mm | otwór pod dławnicę Ø 25,5 mm |
| **EDK 32** | do przetłoczeń M 32 | zakres uszczelniania Ø 8-23 mm | otwór pod dławnicę Ø 32,5 mm |
| **EDK 40** | do przetłoczeń M 40 | zakres uszczelniania Ø 11-30 mm | otwór pod dławnicę Ø 40,5 mm |

**Dławnice wciskane do rur instalacyjnych**
**dla instalacji wewnętrznych i zewnętrznych osłoniętych**
**Stopień ochrony: IP 65**
Materiał: termoplast, kolor: szary - RAL 7035, grubość ścianki: 1,5-3,2 mm



| | | | |
|---|---|---|---|
| **EDR 16** | do przetłoczeń M 16 | dla rur M 16 | otwór pod dławnicę Ø 16,5 mm |
| **EDR 20** | do przetłoczeń M 20 | dla rur M 20 | otwór pod dławnicę Ø 20,5 mm |
| **EDR 25** | do przetłoczeń M 25 | dla rur M 25 | otwór pod dławnicę Ø 25,5 mm |
| **EDR 32** | do przetłoczeń M 32 | dla rur M 32 | otwór pod dławnicę Ø 32,5 mm |
| **EDR 40** | do przetłoczeń M 40 | dla rur M 40 | otwór pod dławnicę Ø 40,5 mm |

**Dławnice skręcane**
**do wnętrz i nieosłoniętych instalacji zewnętrznych**
**Stopień ochrony: IP 65**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką,materiał: termoplast,
kolor: szary - RAL 7035, grubość ścianki: do 3 mm



| | | | |
|---|---|---|---|
| **AKM 12** | gwint wg ISO M 12 x 1,5 | zakres uszczelniania Ø 4-6 mm | otwór pod dławnicę Ø 12,3 mm |
| **AKM 16** | gwint wg ISO M 16 x 1,5 | zakres uszczelniania Ø 5-10 mm | otwór pod dławnicę Ø 16,3 mm |
| **AKM 20** | gwint wg ISO M 20 x 1,5 | zakres uszczelniania Ø 6,5-13,5 mm | otwór pod dławnicę Ø 20,3 mm |
| **AKM 25** | gwint wg ISO M 25 x 1,5 | zakres uszczelniania Ø 11-17 mm | otwór pod dławnicę Ø 25,3 mm |
| **AKM 32** | gwint wg ISO M 32 x 1,5 | zakres uszczelniania Ø 15-21 mm | otwór pod dławnicę Ø 32,3 mm |
| **AKM 40** | gwint wg ISO M 40 x 1,5 | zakres uszczelniania Ø 19-28 mm | otwór pod dławnicę Ø 40,3 mm |
| **AKM 50** | gwint wg ISO M 50 x 1,5 | zakres uszczelniania Ø 27-35 mm | otwór pod dławnicę Ø 50,3 mm |
| **AKM 63** | gwint wg ISO M 63 x 1,5 | zakres uszczelniania Ø 35-48 mm | otwór pod dławnicę Ø 63,3 mm |

**Dławnice skręcane**
**do wnętrz i nieosłoniętych instalacji zewnętrznych**
**Stopień ochrony: IP 66**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką, materiał: termoplast,
kolor: szary - RAL 7032, grubość ścianki: do 3 mm



| | | | |
|---|---|---|---|
| **ASM 12** | gwint wg ISO<br>M 12 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 4-6 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 12,3 mm |
| **ASM 16** | gwint wg ISO<br>M 16 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 5-10 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 16,3 mm |
| **ASM 20** | gwint wg ISO<br>M 20 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 6,5-13,5 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 20,3 mm |
| **ASM 25** | gwint wg ISO<br>M 25 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 11-17 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 25,3 mm |
| **ASM 32** | gwint wg ISO<br>M 32 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 15-21 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 32,3 mm |
| **ASM 40** | gwint wg ISO<br>M 40 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 19-28 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 40,3 mm |
| **ASM 50** | gwint wg ISO<br>M 50 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 27-35 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 50,3 mm |
| **ASM 63** | gwint wg ISO<br>M 63 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 35-48 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 63,3 mm |

**Dławnice skręcane**
**do wnętrz i nieosłoniętych instalacji zewnętrznych**
**Stopień ochrony: IP 66 / IP 67**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką
Materiał: termoplast, kolor: czarny - RAL 9005, grubość ścianki: do 3 mm



| | | | |
|---|---|---|---|
| **ASS 12** | gwint wg ISO<br>M 12 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 2-5 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 12,3 mm |
| **ASS 16** | gwint wg ISO<br>M 16 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 3-10 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 16,3 mm |
| **ASS 20** | gwint wg ISO<br>M 20 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 5-13,5 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 20,3 mm |
| **ASS 25** | gwint wg ISO<br>M 25 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 8-17 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 25,3 mm |
| **ASS 32** | gwint wg ISO<br>M 32 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 12-21 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 32,3 mm |
| **ASS 40** | gwint wg ISO<br>M 40 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 16-28,5 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 40,3 mm |
| **ASS 50** | gwint wg ISO<br>M 50 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 21-35 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 50,3 mm |
| **ASS 63** | gwint wg ISO<br>M 63 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 27-48 mm | otwór pod dławnicę<br>Ø 63,3 mm |

**Dławnice wentylacyjne Kombi**
**do wnętrz i nieosłoniętych instalacji zewnętrznych**
**Do redukcji zjawiska kondensacji pary wodnej przez wyrównywanie ciśnień**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką
**Stopień ochrony: IP 66 / IP 67**
Materiał: termoplast, kolor: szary - RAL 7032, grubość ścianki: do 3,5 mm,
W przypadku, gdy ilość dławnic koniecznych do kompensacji ciśnienia musi być większa niż ilość wprowadzanych przewodów, to niewykorzystane dławnice należy zamknąć zaślepkami VSB 13 lub VSB 21



| | | | |
|---|---|---|---|
| **KBM 20** | gwint wg ISO<br>M 20 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 6-13 mm | aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia, jedna dławnica wentylacyjna M20 musi być zastosowana na 6 litrów (6000 cm³) pojemności obudowy |
| **KBM 25** | gwint wg ISO<br>M 25 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 9-17 mm | aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia, jedna dławnica wentylacyjna M25 musi być zastosowana na 11 litrów (11000 cm³) pojemności obudowy |
| **KBM 32** | gwint wg ISO<br>M 32 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 13-21 mm | aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia, jedna dławnica wentylacyjna M32 musi być zastosowana na 13 litrów (13000 cm³) pojemności obudowy |

**Dławnice wentylacyjne Kombi**
**do wnętrz i nieosłoniętych instalacji zewnętrznych**
**Do redukcji zjawiska kondensacji wody przez wyrównywanie ciśnień**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką
**Stopień ochrony: IP 66 / IP 67**
Materiał: termoplast, kolor: czarny - RAL 9005, grubość ścianki: do 3,5 mm,
W przypadku, gdy ilość dławnic koniecznych do kompensacji ciśnienia musi być większa niż ilość wprowadzanych przewodów, to niewykorzystane dławnice należy zamknąć zaślepkami VSB 13 lub VSB 21



| | | | |
|---|---|---|---|
| **KBS 20** | gwint wg ISO<br>M 20 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 6-13 mm | aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia, jedna dławnica wentylacyjna M20 musi być zastosowana na 6 litrów (6000 cm³) pojemności obudowy |
| **KBS 25** | gwint wg ISO<br>M 25 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 9-17 mm | aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia, jedna dławnica wentylacyjna M25 musi być zastosowana na 11 litrów (11000 cm³) pojemności obudowy |
| **KBS 32** | gwint wg ISO<br>M 32 x 1,5 | zakres<br>uszczelniania<br>Ø 13-21 mm | aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia, jedna dławnica wentylacyjna M32 musi być zastosowana na 13 litrów (13000 cm³) pojemności obudowy |

**Zaślepki**
Kolor: czerwony - RAL 3000, materiał: termoplast



| | | |
|---|---|---|
| **VSB 13** | średnica: 13 mm | do zaślepienia dławnic wentylacyjnych Kombi M20 lub M25, które nie są używane do wprowadzenia przewodu. |
| **VSB 21** | średnica: 21 mm | do zaślepienia dławnic wentylacyjnych Kombi M32, które nie są używane do wprowadzenia przewodu. |

**Dławnice wielozakresowe**
**dla instalacji wewnętrznych i zewnętrznych osłoniętych**
**Stopień ochrony: IP 65**
Materiał: termoplast, kolor: szary - RAL 7035
Zakres uszczelniania: Ø 30-72 mm, otwór pod dławnicę: Ø 83 mm, grubość ścianki: 1,5-3 mm



| | |
|---|---|
| **KST 70** | |

**Płyty przepustowe**
**z dwiema dławnicami i śrubami mocującymi**
Materiał: termoplast, kolor: szary - RAL 7035
Stopień ochrony: IP 55
Zakres uszczelniania: Ø 30-72 mm, grubość ścianki: minimum 1,5 mm



| | |
|---|---|
| **MV FP 66** | |

**Odciążenia przewodów**



| | |
|---|---|
| **KHR 01** | 30 sztuk dla kabli o średnicy: 6,5 - 10 mm<br>+ 30 sztuk dla kabli o średnicy: 10 - 14 mm |
| **KHR 02** | 30 sztuk dla kabli o średnicy: 10 - 14 mm<br>+ 30 sztuk dla kabli o średnicy: 13 - 16 mm |

**Dławnice skręcane Pg**
**Z odciążeniem i przeciwnakrętką**
**Stopień ochrony: IP 65**
Materiał: termoplast, kolor: szary - RAL 7035



| | | |
|---|---|---|
| **AKS 9** | zakres uszczelniania Ø 4-8 mm | otwór pod dławnicę Pg 9, Ø 15,5 mm |
| **AKS 11** | zakres uszczelniania Ø 5-10 mm | otwór pod dławnicę Pg 11, Ø 19 mm |
| **AKS 13,5** | zakres uszczelniania Ø 6-12 mm | otwór pod dławnicę Pg 13.5, Ø 21 mm |
| **AKS 16** | zakres uszczelniania Ø 10-14 mm | otwór pod dławnicę Pg 16, Ø 23 mm |
| **AKS 21** | zakres uszczelniania Ø 13-18 mm | otwór pod dławnicę Pg 21, Ø 29 mm |
| **AKS 29** | zakres uszczelniania Ø 18-25 mm | otwór pod dławnicę Pg 29, Ø 37,5 mm |
| **AKS 36** | zakres uszczelniania Ø 22-32 mm | otwór pod dławnicę Pg 36, Ø 47,5 mm |
| **AKS 42** | zakres uszczelniania Ø 30-38 mm | otwór pod dławnicę Pg 42, Ø 54,5 mm |
| **AKS 48** | zakres uszczelniania Ø 34-44 mm | otwór pod dławnicę Pg 48, Ø 60 mm |



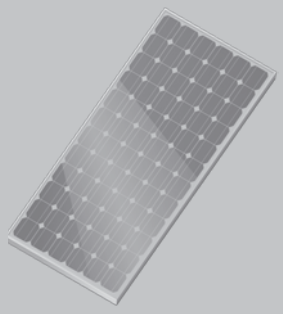

ENYSUN

**Profesjonalne rozwiązania**

# dla systemów fotowoltaicznych

# Profesjonalne rozwiązania dla systemów fotowoltaicznych (PV)

1



**Moduły PV, stringi PV**

2



**Moduły przyłączeniowe stringów PV**

3



**Przetwornice DC/AC**

4

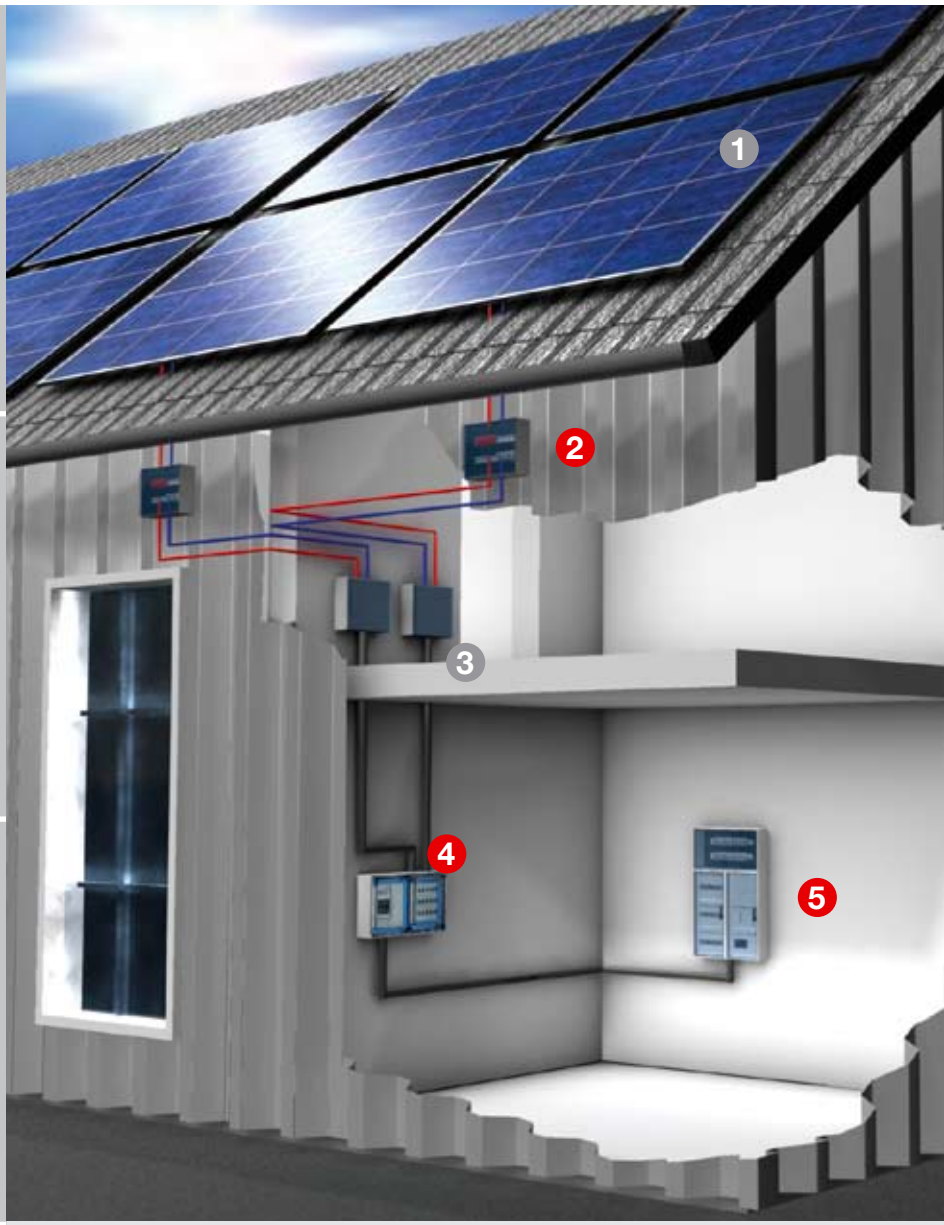


**Zestawy przyłączeniowe przetwornic**

5



**Odłączanie, pomiar, zabezpieczenie nadprądowe**

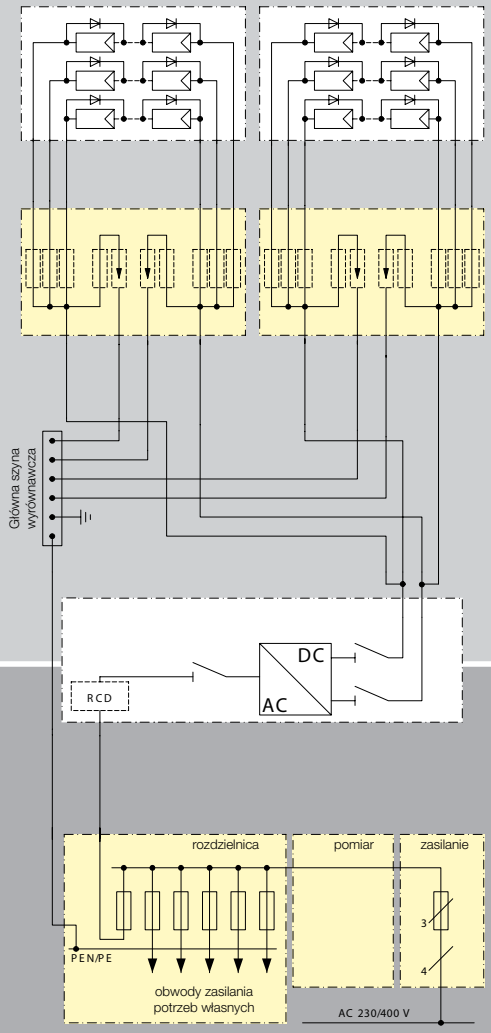



## Definicje:

**moduł PV** = podstawowa jednostka systemu PV wytwarzająca prąd stały (DC). Każdy moduł PV posiada wyprowadzone przewody lub gniazda umożliwiające podłączenie go z innymi modułami lub pozostałymi elementami systemu PV.

**string PV** = grupa połączonych z sobą modułów PV

**generator PV** = grupa połączonych za pomocą modułów przyłączeniowych stringów PV




## Czego wymaga norma IEC 60 364-712 w zakresie budowy fotowoltaicznych (PV) systemów zasilających?

### odnośnie urządzeń

712.511.1 Moduły PV muszą spełniać wymogi odpowiednich norm branżowych, na przykład IEC 61215 dla krystalicznych modułów PV.
Jeżeli $U_{OC\ STC}$[1] przekracza 120 V DC zalecane jest stosowanie modułów PV w klasie ochronności II lub z równoważną izolacją.
Moduły przyłączeniowe stringów PV, zestawy przyłączeniowe przetwornic oraz inne rozdzielnice muszą być zgodne z IEC 60439-1.

712.536.2.2.5.1 Wszystkie moduły przyłączeniowe stringów PV muszą być opatrzone tabliczkami ostrzegawczymi z informacją, że aktywne części tych modułów pozostają pod napięciem również po odłączeniu ich od przetwornic.

### odnośnie zabezpieczeń

712.312.2 Dozwolone jest uziemienie jednego z aktywnych przewodów po stronie napięcia stałego tylko w przypadku, gdy strona napięcia stałego oddzielona[2] jest od strony napięcia przemiennego.

Wskazówka:
Każde połączenie uziemiające po stronie napięcia stałego musi być zabezpieczone przed korozją.

712.413.2 Po stronie napięcia stałego preferowana jest ochrona przez stosowanie klasy ochronności II lub równoważnej izolacji.

### odnośnie okablowania

712.522.8.1 Wszystkie kable i przewody związane z instalacją stałoprądową muszą być dobierane i układane w sposób ograniczający do minimum ryzyko zwarć i doziemień.

Wskazówka: może to być osiągnięte poprzez wzmocnienie ochrony kabli przed czynnikami zewnętrznymi przez stosowanie osłoniętych przewodów jednożyłowych.

712.433.1 Ochrona przed przeciążeniem przewodów łączących stringi PV z modułami przyłączeniowymi stringów PV może być pominięta w przypadku, gdy dopuszczalne obciążenie prądowe tych przewodów jest równe lub większe od 1,25 krotnej wartości $I_{SC\ STC}$[3] w dowolnym miejscu.

712.433.2 Ochrona przed przeciążeniami głównego kabla prądu stałego może być pominięta w przypadku, gdy jego dopuszczalne obciążenie prądowe jest równe lub większe od 1,25 krotnej wartości $I_{SC\ STC}$[3] generatora PV.

Wskazówka: Wymagania zawarte w 712.433.1 i 712.433.2 są związane z zabezpieczeniam kabli/przewodów. W tej kwestii należy postępować zgodnie z zaleceniami producenta modułów PV.

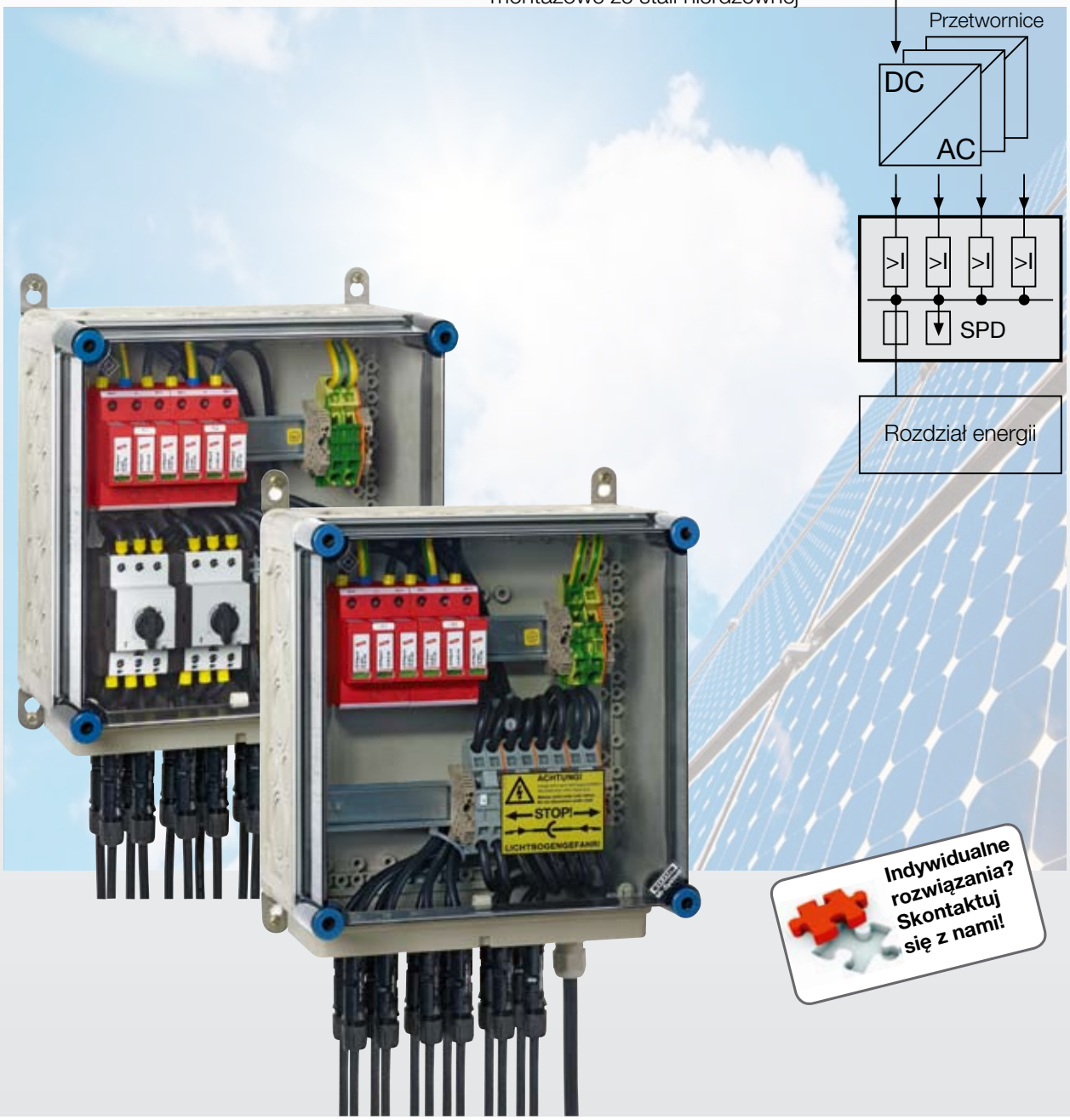
712.444.4.4 Powierzchnia wszelkich pętli okablowania musi być jak najmniejsza w celu ograniczenia do minimum wpływu napięcia indukowanego przez wyładowania atmosferyczne.

[1] $U_{OC\ STC}$ = napięcie biegu jałowego wg standardowej próby
[2] oddzielenie = bariera między obwodami prądowymi lub obwodem prądowym i potencjałem ziemi osiągana przez izolację bazową
[3] $I_{SC\ STC}$ = prąd zwarciowy wg standardowej próby

# Praktyczne rozwiązania

## Moduły przyłączeniowe stringów PV

- Prąd nominalny: 30A
- Wytrzymałość izolacji: DC 1000V ($U_{oc\ STC}$)
- Dla przetwornic do 9kWp; 1~
- Klasa ochronności: II ⧈
- Stopień ochrony: IP 65
- Możliwość stosowania na zewnątrz oraz w trudnych warunkach
- Odporność na promieniowanie UV
- Połączenia wtykowe do podłączenia stringów PV
- Połączenia wtykowe do podłączenia przetwornic
- Ochrona przeciwprzepięciowa typ II dla elektrowni słonecznych
- Gotowe do podłączenia
- Wyposażone w zewnętrzne uchwyty montażowe ze stali nierdzewnej

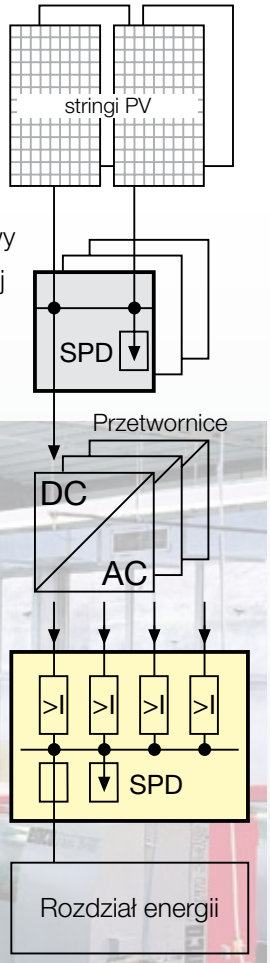



Indywidualne rozwiązania? Skontaktuj się z nami!

# dla elektrowni słonecznych

## Zestawy przyłączeniowe przetwornic

- Dla przetwornic do 11kW 1~
  dla przetwornic do 33kW, 3~
- Maksymalny prąd roboczy 48A dla każdej przetwornicy 1~, 3~
- Moc znamionowa: 70kW, 140kW
- Napięcie nominalne: 230/400V AC
- Klasa ochronności: II
- Stopień ochrony: IP 65
- Możliwość stosowania na zewnątrz oraz w trudnych warunkach otoczenia
- Dostępne jako gotowe zestawy
- Możliwość rozbudowy w każdej chwili






Indywidualne rozwiązania? Skontaktuj się z nami!

# Specjalne produkty Hensla doskonałe do

## ⧈ Puste obudowy zapewniające całkowitą izolację zgodnie z IEC 60 439-1

- Wykonane z poliwęglanu w stopniu ochrony od IP65 do IP66
- Odporne na korozję, promieniowanie UV, udary, wodę i kurz
- Samogasnące, nie rozprzestrzeniające ognia



- Wytrzymałość izolacji 1000V
- Stopień ochrony: enycase **IP66**, enyboard **IP65**
- Materiał: wysokiej jakości poliwęglan (PC)
- Próba rozżarzonego drutu: **960° C** wg. IEC 60-695-2-11, UL Subject 94: V-2
- Całkowita izolacja (II klasa ochronności) ⧈
- Odporność na udary: IK 08 (5 Joule)
- Odporność na promieniowanie UV: materiał został przetestowany i zakwalifikowany do instalacji narażonych na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych
- Materiał nietoksyczny: bezhalogenowy i bezsilikonowy
- Odporność na korozję wywołaną takimi czynnikami jak deszcz, śnieg i lód
- Pokrywy wyposażone w śruby ze stali nierdzewnej



### ENYCASE

**Przygotowane do wyposażenia w zaciski. Odpowiednie do stosowania w instalacjach zewnętrznych i w trudnych warunkach otoczenia**



### ENYBOARD

**Przygotowane do wyposażenia w aparaty modułowe. Odpowiednie do stosowania w instalacjach wewnątrz i na zewnątrz budynków w wersji wykonanej z poliwęglanów**

# stosowania w instalacjach fotowoltaicznych



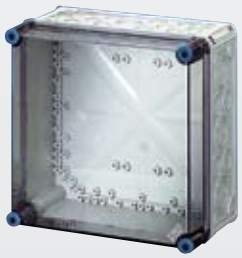



- Wytrzymałość izolacji 1000V
- Stopień ochrony: **IP65**
- Materiał: wysokiej jakości poliwęglan (PC)
- Próba rozżarzonego drutu: **960° C** wg. IEC 60-695-2-11, UL Subject 94: V-2,
- Całkowita izolacja (II klasa ochronności) ⧈
- Odporność na udary IK 08 (5 Jouli)
- Odporność na promieniowanie UV: materiał został przetestowany i zakwalifikowany do instalacji narażonych na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych
- Materiał nietoksyczny: bezhalogenowy i bezsilikonowy
- Odporność na korozję wywołaną takimi czynnikami jak deszcz, śnieg i lód



## ENYSTAR®

**Przygotowane do wyposażenia w aparaty prądu stałego do 1000V zgodnie z IEC 60 364 7-712. Odpowiednie do stosowania w instalacjach wewnętrznych i na zewnątrz budynków**



## ENYMOD

**Przygotowane do wyposażenia w aparaty prądu stałego do 1000V zgodnie z IEC 60 364 7-712. Odpowiednie do stosowania w instalacjach wewnętrznych i na zewnątrz budynków**

**Moduły przyłączeniowe stringów PV**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan, prąd na jeden string PV: DC 30 A max., napięcie znamionowe: DC 1000 V ($U_{OC\ STC}$), klasa ochronności: II, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, gotowe do podłączenia, z płytą montażową ze stali nierdzewnej do montażu na ścianie lub słupie, z przezroczystymi drzwiczkami, prąd znamionowy: DC 30 A, system wtyczkowy zgodny z MC4



| | | |
|---|---|---|
| **KV PV 1211** | **1 x przyłącze string PV**<br>**1 x wyjście do przetwornicy**<br>1 x ogranicznik przepięć DC typ 2<br>długość przewodu połączeniowego:<br>wyjście 2 x 500 mm<br>zakres zacisków PE: 1,5-16 mm², Cu | 126x205x111 mm |
| **KV PV 1411** | **1 x przyłącze string PV**<br>**1 x wyjście do przetwornicy**<br>1 x ogranicznik przepięć DC typ 2<br>1 x ogranicznik przepięć AC typ 2<br>długość przewodu połączeniowego:<br>wyjście 2 x 500 mm<br>2 zaciski na każdy potencjał L/N/PE: 6 mm², Cu | 200x210x111 mm |
| **KV PV 2211** | **1 x przyłącze string PV**<br>**1 x wyjście do przetwornicy**<br>1 x rozłącznik DC generatora PV<br>kategoria użytkowa: DC-21 A<br>długość przewodu połączeniowego:<br>wyjście 2 x 500 mm | 126x205x111 mm |

**Moduły przyłączeniowe stringów PV**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, prąd na jeden string PV: DC 30 A max., napięcie znamionowe: DC 1000 V ($U_{OC\ STC}$), klasa ochronności: II, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, gotowe do podłączenia, z uchwytami zewnętrznymi ze stali nierdzewnej, prąd znamionowy: DC 30 A max., zakres zacisków PE: 1,5-16 mm² (Cu), zamki pokryw otwierane wkrętakiem, system wtyczkowy zgodny z MC4



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 1111** | **1 x przyłącze string PV**<br>**1 x wyjście do przetwornicy**<br>1 x ogranicznik przepięć DC typ 2 | 300x150x170 mm |
| **Mi PV 1122** | **2 x przyłącze string PV**<br>**2 x wyjście do przetwornicy**<br>2 x ogranicznik przepięć DC typ 2 | 300x150x170 mm |
| **Mi PV 1133** | **3 x przyłącze string PV**<br>**3 x wyjście do przetwornicy**<br>3 x ogranicznik przepięć DC typ 2 | 300x150x170 mm |

**Moduły przyłączeniowy stringów PV**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, prąd na każdy string PV: DC 30 A max., napięcie znamionowe: DC 1000 V ($U_{OC\ STC}$), klasa ochronności: II, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, gotowe do podłączenia, z uchwytami zewnętrznymi ze stali nierdzewnej, prąd znamionowy: DC 30 A, zakres zacisków PE: 1,5-16 mm² (Cu), zamki pokryw otwierane wkrętakiem, system wtyczkowy zgodny z MC4



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 1121** | **2 x przyłącze string PV**<br>**1 x wyjście do przetwornicy**<br>1 x ogranicznik przepięć DC | 300x150x170 mm |
| **Mi PV 1242** | **4 x przyłącze string PV**<br>**2 x wyjście do przetwornicy**<br>2 x ogranicznik przepięć DC | 300x300x170 mm |
| **Mi PV 1263** | **6 x przyłącze string PV**<br>**3 x wyjście do przetwornicy**<br>3 x ogranicznik przepięć DC | 300x300x170 mm |

**Moduły przyłączeniowe stringów PV**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, napięcie znamionowe: DC 1000 V ($U_{OC\ STC}$) , klasa ochronności: II, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, gotowe do podłączenia, z uchwytami zewnętrznymi ze stali nierdzewnej, prąd znamionowy: DC 30 A, zakres zacisków PE: 1,5-16 mm² (Cu), zamki pokryw otwierane wkrętakiem



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 2111** | **1 x przyłącze string PV**<br>**1 x wyjście do przetwornicy**<br>1 x ogranicznik przepięć DC typ 2<br>1 x rozłącznik DC generatora PV | 150x300x170 mm |
| **Mi PV 2222** | **2 x przyłącze string PV**<br>**2 x wyjście do przetwornicy**<br>2 x ogranicznik przepięć DC typ 2<br>2 x rozłącznik DC generatora PV | 300x300x170 mm |
| **Mi PV 2233** | **3 x przyłącze string PV**<br>**3 x wyjście do przetwornicy**<br>3 x ogranicznik przepięć DC typ 2<br>3 x rozłącznik DC generatora PV | 300x300x170 mm |

**Moduły przyłączeniowe stringów PV**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, napięcie znamionowe: DC 1000 V ($U_{OC\ STC}$) , klasa ochronności: II, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, gotowe do podłączenia, z uchwytami zewnętrznymi ze stali nierdzewnej, prąd znamionowy: DC 30 A, zakres zacisków PE: 1,5-16 mm² (Cu), zamki pokryw otwierane wkrętakiem, system wtyczkowy zgodny z MC4



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 2121** | **2 x przyłącze string PV**<br>**1 x wyjście do przetwornicy**<br>1 x ogranicznik przepięć DC typ 2<br>1 x rozłącznik DC generatora PV | 150x300x170 mm |
| **Mi PV 2242** | **4 x przyłącze string PV**<br>**2 x wyjście do przetwornicy**<br>2 x ogranicznik przepięć DC typ 2<br>2 x rozłącznik DC generatora PV | 300x300x170 mm |
| **Mi PV 2263** | **6 x przyłącze string PV**<br>**3 x wyjście do przetwornicy**<br>3 x ogranicznik przepięć DC typ 2<br>3 x rozłącznik DC generatora PV | 300x300x170 mm |

**Zestawy przyłączeniowe przetwornic ze skrzynkami na aparaty modułowe**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, prąd znamionowy: AC 28 A na przetwornicę, napięcie znamionowe: AC 230/400 V, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, z uchwytami zewnętrznymi ze stali nierdzewnej, zgodne z normą IEC 60 439-1, prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A, szyny zbiorcze: 5 bieg., klasa ochronności: II, kompletny zestaw obudów (niezmontowany), dławnice zamawiać osobno
**Wyjście:** 3-polowy rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami mostkującymi, zaciski PE i N: po 1 zacisku (Cu), maksymalne zabezpieczenie wstępne: 100 A, wyjścia przewodów górą lub dołem, zaciski odpływowe max. 35 mm² (Cu), zamki pokryw otwierane wkrętakiem



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 6111** | **moc znamionowa: 70 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 6.4 kW, 1~**<br>**wejścia:**<br>maksymalnie 18 x przetwornic 1~<br>zaciski przyłączeniowe 1,5-16 mm² (Cu)<br>ilość zacisków dla PE i N: 18<br>zamki pokrywy otwierane manualnie | 600x625x170 mm |
| **Mi PV 6211** | **moc znamionowa: 70 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 6.4 kW, 1 ~**<br>**wejścia:**<br>maksymalnie 18 x przetwornic 1~<br>zaciski przyłączeniowe 1,5-16 mm² (Cu)<br>ilość zacisków dla PE i N: 18<br>zamki pokrywy otwierane manualnie<br>**zabezpieczenia przeciwprzepięciowe:**<br>1 x ogranicznik przepięć AC typ 2<br>z podłączeniem bezpośrednio na szyny zbiorcze w skrzynce wyjściowej | 600x625x170 mm |
| **Mi PV 6311** | **moc znamionowa: 70 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 19.3 kW, 3 ~**<br>**wejścia:**<br>maksymalnie 6 x przetwornic 3~<br>zaciski podłączeniowe: 1,5-16 mm² (Cu)<br>ilość zacisków dla PE i N: 12<br>zamki pokrywy otwierane manualnie | 600x625x170 mm |
| **Mi PV 6411** | **moc znamionowa: 70 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 19.3 kW, 3 ~**<br>**wejścia:**<br>maksymalnie 6 x przetwornic 3~<br>zaciski przyłączeniowe 1,5-16 mm² (Cu)<br>ilość zacisków dla PE i N: 12<br>zamki pokrywy otwierane manualnie<br>**zabezpieczenia przeciwprzepięciowe:**<br>1 x ogranicznik przepięć AC typ 2<br>z podłączeniem bezpośrednio na szyny zbiorcze w skrzynce wyjściowej | 600x625x170 mm |

**Zestawy przyłączeniowe przetwornic ze skrzynkami na aparaty modułowe**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, prąd znamionowy: AC 28 A na przetwornicę, napięcie znamionowe: AC 230/400 V, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, z uchwytami zewnętrznymi ze stali nierdzewnej, zgodne z normą IEC 60 439-1, prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A, szyny zbiorcze: 5 bieg., klasa ochronności: II, kompletny zestaw obudów (niezmontowany), dławnice zamawiać osobno,
**Wyjście:** 3-polowy rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami mostkującymi, przyłącze: M 10, maksymalne zabezpieczenie wstępne: 250 A, wyjścia przewodów górą lub dołem, zamki pokryw otwierane wkrętakiem



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 6123** | **moc znamionowa: 140 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 6.4 kW, 1 ~**<br>**wejścia:**<br>maksymalnie 36 x przetwornica 1~<br>zaciski przyłączeniowe 1,5-16 mm², (Cu)<br>ilość zacisków dla PE i N: 36<br>zamki pokrywy otwierane manualnie | 900x925x214 mm |
| **Mi PV 6223** | **moc znamionowa: 140 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 6.4 kW, 1~**<br>**wejścia:**<br>maksymalnie 36 x przetwornic 1~<br>zaciski przyłączeniowe 1,5-16 mm² (Cu)<br>ilość zacisków dla PE i N: 36<br>zamki pokrywy otwierane manualnie<br>**zabezpieczenia przeciwprzepięciowe:**<br>1 x ogranicznik przepięć AC typ 2<br>podłączony przez rozłącznik bezpiecznikowy NH 00 | 900x1075x214 mm |
| **Mi PV 6323** | **moc znamionowa: 140 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 19.3 kW, 3~**<br>**wejścia:**<br>maksymalnie 12 x przetwornic 3~<br>zaciski przyłączeniowe 1,5-16 mm² (Cu)<br>ilość zacisków dla PE i N: 24<br>zamki pokrywy otwierane manualnie | 900x925x214 mm |
| **Mi PV 6423** | **moc znamionowa: 140 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 19.3 kW, 3~**<br>**wejścia:**<br>maksymalnie 12 x przetwornic 3~<br>zaciski przyłączeniowe 1,5-16 mm² (Cu)<br>ilość zacisków dla PE i N: 24<br>zamki pokrywy otwierane manualnie<br>**zabezpieczenia przeciwprzepięciowe:**<br>1 x ogranicznik przepięć AC typ 2<br>podłączony przez rozłącznik bezpiecznikowy NH 00 | 900x1075x214 mm |

**Zestawy przyłączeniowe przetwornic z podstawami bezpiecznikowymi 63A typu Neozed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, prąd znamionowy: AC 30 A na przetwornicę, napięcie znamionowe: AC 230/400 V, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, z uchwytami zewnętrznymi ze stali nierdzewnej, zgodne z normą IEC 60 439-1, prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A, szyny zbiorcze: 5 bieg., klasa ochronności: II, kompletny zestaw obudów (niezmontowany), dławnice zamawiać osobno,
**Wyjścia:** 3-bieg. rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami mostkującymi, zaciski PE i N: po 1 dla PE i N (Cu), maksymalne zabezpieczenie wstępne: 125 A, wyjścia przewodów górą lub dołem, zaciski odpływowe max. 35 mm² (Cu), zamki pokryw otwierane wkrętakiem



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 5112** | **moc znamionowa: 70 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 7 kW, 1~**<br>**wejścia:**<br>5 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>system tulejek kalibrujących<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wejściowe 4-35 mm², Cu<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 15<br>zamki pokryw otwierane manualnie | 600x475x170 mm |
| **Mi PV 5212** | **moc znamionowa: 70 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 7 kW, 1~**<br>**wejścia:**<br>5 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>system tulejek kalibrujących<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wejściowe 4-35 mm², Cu<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 15<br>zamki pokrywy otwierane manualnie<br>**zabezpieczenia przeciwprzepięciowe:**<br>1 x ogranicznik przepięć AC typ 2<br>z podłączeniem bezpośrednio na szyny zbiorcze w skrzynce wyjściowej | 600x625x170 mm |
| **Mi PV 5312** | **moc znamionowa: 70 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 21 kW, 3~**<br>**wejścia:**<br>5 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>system tulejek kalibrujących<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wejściowe 4-35 mm², Cu<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 5<br>zamki pokrywy otwierane manualnie | 600x380x170 mm |
| **Mi PV 5412** | **moc znamionowa: 70 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 21 kW, 3~**<br>**wejścia:**<br>5 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>system tulejek kalibrujących<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wejściowe 4-35 mm², Cu<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 5<br>zamki pokryw otwierane manualnie<br>**zabezpieczenia przeciwprzepięciowe:**<br>1 x ogranicznik przepięć AC typ 2<br>podłączony bezpośrednio na szyny zbiorcze w skrzynce wyjściowej | 600x530x170 mm |

**Zestawy przyłączeniowe przetwornic z podstawami bezpiecznikowymi 63A typu Neozed**
Stopień ochrony: IP 54, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, prąd znamionowy: AC 30 A na przetwornicę, napięcie znamionowe: AC 230/400 V, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, z uchwytami zewnętrznymi ze stali nierdzewnej, zgodne z normą IEC 60 439-1, prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A, szyny zbiorcze: 5 bieg., klasa ochronności: II, kompletny zestaw obudów (niezmontowany), dławnice zamawiać osobno,
**Wyjścia:** 3-bieg. rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami mostkującymi, przyłącze: M 10, maksymalne zabezpieczenie wstępne: 250 A, wyjścia przewodów górą lub dołem, zamki pokryw otwierane wkrętakiem



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 5124** | **moc znamionowa: 140 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 7 kW, 1~**<br>**wejścia:**<br>12 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>system tulejek kalibrujących<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wejściowe 4-35 mm², Cu<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 36<br>zamki pokrywy otwierane manualnie | 900x735x214 mm |
| **Mi PV 5224** | **moc znamionowa: 140 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 7 kW, 1~**<br>**wejścia:**<br>11 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>system tulejek kalibrujących<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wejściowe 4-35 mm², Cu<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 36<br>zamki pokryw otwierane manualnie<br>**zabezpieczenia przeciwprzepięciowe:**<br>1 x ogranicznik przepięć AC typ 2<br>podłączony poprzez podstawy bezpiecznikowe typu Neozed | 900x885x214 mm |
| **Mi PV 5324** | **moc znamionowa: 140 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 21 kW, 3~**<br>**wejścia:**<br>12 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>system tulejek kalibrujących<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wejściowe 4-35 mm², Cu<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 12<br>zamki pokryw otwierane manualnie | 900x735x214 mm |
| **Mi PV 5424** | **moc znamionowa: 140 kW,**<br>**dla podłączenia przetwornic do 21 kW, 3~**<br>**wejścia:**<br>11 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>system tulejek kalibrujących<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wejściowe 4-35 mm², Cu<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 12<br>zamki pokryw otwierane manualnie<br>**zabezpieczenia przeciwprzepięciowe:**<br>1 x ogranicznik przepięć AC typ 2<br>podłączony poprzez podstawy bezpiecznikowe typu Neozed | 900x885x214 mm |

**Zestawy przyłączeniowe przetwornic z rozłącznikami bezpiecznikowymi 63A typu D 02**
Stopień ochrony: IP 54, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, prąd znamionowy: AC 48 A na przetwornicę, napięcie znamionowe: AC 230/400 V, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, z uchwytami zewnętrznymi ze stali nierdzewnej, zgodne z normą IEC 60 439-1, prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A, szyny zbiorcze: 5 bieg., klasa ochronności: II, kompletny zestaw obudów (niezmontowany), dławnice zamawiać osobno,
**Wyjścia:** 3-bieg. rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami mostkującymi, przyłącze: M 10, maksymalne zabezpieczenie wstępne: 250 A, wyjścia przewodów górą lub dołem, zamki pokrywy otwierane manualnie



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 5123** | **moc znamionowa: 140 kW, dla podłączenia przetwornic do 11 kW, 1~ wejścia:**<br>6 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>łączenie 1 lub 3-biegunowe<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 18<br>zamki pokrywy otwierane manualnie | 900x700x214 mm |
| **Mi PV 5223** | **moc znamionowa: 140 kW, dla przetwornic do 11 kW, 1~ wejścia:**<br>6 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>łączenie 1 lub 3-biegunowe<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 18<br>zamki pokrywy otwierane manualnie<br>**zabezpieczenia przeciwprzepięciowe:**<br>1 x ogranicznik przepięć AC typ 2<br>podłączone poprzez podstawy bezpiecznikowe typu Neozed | 900x850x214 mm |
| **Mi PV 5323** | **moc znamionowa: 140 kW, dla przyłączenia przetwornic do 33 kW, 3 ~ wejścia:**<br>6 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>łączenie 1 lub 3-biegunowe<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 6<br>zamki pokrywy otwierane manualnie | 900x700x214 mm |
| **Mi PV 5423** | **moc znamionowa: 140 kW, dla przyłączenia przetwornic do 33 kW, 3 ~ wejścia:**<br>6 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18,<br>łączenie 1 lub 3-biegunowe<br>wkładka bezpiecznikowa 63 A<br>zaciski wyjściowe 1,5-16 mm², Cu<br>ilość zacisków dla PE i N: 6<br>zamki pokrywy otwierane manualnie<br>**zabezpieczenia przeciwprzepięciowe:**<br>1 x ogranicznik przepięć AC typ 2<br>podłączone poprzez podstawy bezpiecznikowe typu Neozed | 900x850x214 mm |

**Skrzynki z zaciskami PV**
Kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, klasa ochronności: II, gotowe do podłączenia, z zestawem do łączenia skrzynek, ze 100 A połączeniami między zaciskami PE+N i szynami zbiorczymi, płyty przepustowe do wprowadzania kabli zamawiać oddzielnie



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 5511** | ilość zacisków dla każdego potencjału N i PE:<br>12 x 1,5-16 mm², Cu<br>1 x 4-35 mm², Cu | 300x150x170 mm |

**Skrzynki z zabezpieczeniami przeciwprzepięciowymi**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, klasa ochronności: II, do rozbudowy, gotowe do podłączenia, z zestawem do łączenia skrzynek, z przewodami przyłączeniowymi, z zaślepką zakrywającą niewykorzystany otwór, 1 moduł ogranicznika przepięć AC typ 2, dla 3~ TN, napięcie znamionowe: AC 230/400 V, poziom ochrony:
≤ 1,0 kV, informacja o uszkodzeniu: poprzez czerwony wskaźnik
**Przyłącze:** dla zestawów przyłączeniowych przetwornic o mocy 70 kW podłączać bezpośrednio do szyn zbiorczych (szyny zbiorcze i zaciski zamawiać oddzielnie), dla zestawów przyłączeniowych przetwornic o mocy 140 kW podłączać do szyn zbiorczych przez zabezpieczenia Neozed lub NH 00



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 5611** | | 300x150x170 mm |

**Obudowy aparatów modułowych**
Przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, klasa ochronności: II, 18 modułów: (3 x 6 x 18 mm, 3 rzędy), do montażu urządzeń modułowych według DIN 43 880, bez zacisków PE i N, maksymalną ilość i parametry wyłączników nadprądowych oraz płyt przepustowych dobierać na podstawie tabeli „Zakresy zestawów przyłączeniowych przetwornic“, z zaślepkami zakrywającymi niewykorzystane otwory na aparaty modułowe



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 1318** | | 300x450x170 mm |

**Skrzynki bezpiecznikowe**
**z rozłącznikami bezpiecznikowymi dla bezp. 63A typu D 02**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, klasa ochronności: II, 3 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18, łączenie 1 lub 3-biegunowe, zaciski wyjściowe 1,5-16 mm² (Cu), napięcie znamionowe: AC 400 V, prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A, szyny zbiorcze: 5 bieg., zamki pokrywy otwierane manualnie, **łączniki szyn zbiorczych Mi SV 25 zamawiać oddzielnie**



| | | |
|---|---|---|
| **Mi PV 3266** | | 300x300x170 mm |

**Skrzynki puste**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, zamki pokryw otwierane wkrętakiem, szyny nośne, płyty montażowe lub płyty przepustowe zamawiać oddzielnie



| | | | |
|---|---|---|---|
| **Mi 80101** | skrzynka wielkości 1 | z nieprzezroczystą pokrywą<br>maks. głębokość montażowa przy wbudowanej płycie montażowej 146 mm,<br>przy wbudowanej szynie nośnej 135 mm | 300x150x170 mm |

**Skrzynki bezpiecznikowe**
**z podstawami bezpiecznikowymi 63 A typu Neozed**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7032, materiał: poliwęglan, zamki pokrywy otwierane manualnie, montowane na szynach zbiorczych 5 bieg. z zaciskami PE i N max. 16 mm² (Cu), szyna N z identyczną obciążalnością prądową co szyny fazowe,
5 x 63 A, 3 bieg. D0 2, E 18, system tulejek kalibrujących, zaciski zasilające 4-35 mm² (Cu), zaciski odpływowe 1,5-16 mm², po 5 zacisków N i PE, napięcie znamionowe: AC 400 V, **łączniki szyn zbiorczych Mi SV 25 zamawiać oddzielnie**



| | | |
|---|---|---|
| **Mi 83235** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A | 300x300x170 mm |

**Puszki bez przetłoczeń**
**Bezhalogenowe, do zastosowań zewnętrznych**
Stopień ochrony: IP 66, kolor: czarny - RAL 9011, materiał: poliwęglan, puszka izolacyjna do instalacji PV do AC 690 V / DC 1000 V



| | | |
|---|---|---|
| **KF PV 0100** | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do M 20<br>szerokość montażowa: 59 mm<br>wysokość montażowa: 66 mm<br>głębokość montażowa: 37 mm | 88x88x53 mm |
| **KF PV 0200** | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do M 20<br>szerokość montażowa: 69 mm<br>wysokość montażowa: 76 mm<br>głębokość montażowa: 42 mm | 98x98x58 mm |
| **KF PV 0300** | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do M 32<br>szerokość montażowa: 114 mm<br>wysokość montażowa: 94 mm<br>głębokość montażowa: 52 mm | 139x119x70 mm |
| **KF PV 0400** | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do M 32<br>szerokość montażowa: 141 mm<br>wysokość montażowa: 99 mm<br>głębokość montażowa: 64 mm | 167x125x82 mm |
| **KF PV 0500** | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do M 40<br>szerokość montażowa: 173 mm<br>wysokość montażowa: 133 mm<br>głębokość montażowa: 79 mm | 200x160x98 mm |
| **KF PV 0600** | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do M 50<br>szerokość montażowa: 230 mm<br>wysokość montażowa: 180 mm<br>głębokość montażowa: 95 mm | 210x260x117 mm |
| **KF PV 0700** | w ściankach bocznych można zamontować dławnice do M 50<br>szerokość montażowa: 280 mm<br>wysokość montażowa: 180 mm<br>głębokość montażowa: 88 mm | 310x210x117 mm |

**Szyny nośne**
ze śrubami montażowymi w komplecie



| | |
|---|---|
| **TSD 02** | do montażu zacisków rzędowych w puszkach KF PV 0100 |
| **TSD 04** | do montażu zacisków rzędowych w puszkach KF PV 0200 |
| **TSK 06** | do montażu zacisków rzędowych w puszkach KF PV 0300 |
| **TSK 10** | do montażu zacisków rzędowych w puszkach KF PV 0400 |
| **TSK 25** | do montażu zacisków rzędowych w puszkach KF PV 0500 |
| **TSK 35** | do montażu zacisków rzędowych w puszkach KF PV 0600 |
| **TSK 50** | do montażu zacisków rzędowych w puszkach KF PV 0700 |

**Uchwyty zewnętrzne**
do mocowania puszek typu KF PV
Materiał: stal nierdzewna V2A, w komplecie 2 uchwyty



| |
|---|
| **DK AL 2** |

**Obudowy izolacyjne dla instalacji PV do AC 690 V / DC 1000 V**
Stopień ochrony: IP 65, kolor: szary - RAL 7035, materiał: poliwęglan, przeznaczone do instalacji zewnętrznych, odporne na UV, do montażu urządzeń mocowanych na szynie nośnej 35 mm, z osłoną wprowadzenia kabli, otwór pod aparaty do wyłamywania, z przezroczystą pokrywą



| | | |
|---|---|---|
| **KV PC 8104** | 4,5 mod.<br>1 rząd | 126x228x111 mm |
| **KV PC 8109** | 9 mod.<br>1 rząd | 200x238x111 mm |

**Zamek do drzwiczek**
cylindryczny, dla rozdzielnic typu KV PC, 2 klucze w komplecie



| |
|---|
| **KV ES 3** |

**Osłony wyprowadzeń kabli**



| | |
|---|---|
| **KV EB 04** | dla rozdzielnicy KV PC 8104 na 4,5 modułu<br>jako część zamienna (jedna dostarczana jest w komplecie) |

| | |
|---|---|
| **KV EB 09** | dla rozdzielnicy KV PC 8109 na 9 modułów<br>jako część zamienna (jedna dostarczana jest w komplecie) |

**Zestawy montażowe**
do mocowania rozdzielnic KV PC na ścianach i na słupach o minimalnej średnicy 40 mm. W komplecie płyta ze stali nierdzewnej, śruby i uchwyty



| | |
|---|---|
| **KV BP 04** | do mocowania KV PC xx04 |
| **KV BP 09** | do mocowania KV PC xx09 |

**Zaciski bezpośredniego przyłączania do szyn zbiorczych**
dla przewodów Cu jednożyłowych (sol), wielożyłowych (s), elastycznych (f) ze szczelnie gazowo zaprasowaną tulejką końcową żyły i dla izolowanej szyny elastycznej



| | |
|---|---|
| **KS 16 F** | dla szyn zbiorczych o grubości 5 mm<br>dla systemu szyn zbiorczych: 250A N+PE, 400A PE<br>szerokość: 11 mm<br>zakres zacisków: 1,5-16 mm², Cu<br>moment dokręcania zacisku: 4,0 Nm |
| **KS 16 Z** | dla szyn zbiorczych o grubości 10 mm<br>dla systemu szyn zbiorczych: 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3<br>szerokość: 11 mm<br>zakres zacisków: 1,5-16 mm², Cu<br>moment dokręcania zacisku: 4,0 Nm |
| **KS 35 F** | dla szyn zbiorczych o grubości 5 mm<br>dla systemu szyn zbiorczych: 250A N+PE, 400A PE<br>szerokość: 16 mm<br>zakres zacisków: 4-35 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna Mi VS 100 (100 A) + Mi VS 160 (160 A)<br>moment dokręcania zacisku: 8,0 Nm |
| **KS 35 Z** | dla szyn zbiorczych o grubości 10 mm<br>dla systemu szyn zbiorczych: 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3<br>szerokość: 16 mm<br>zakres zacisków: 4-35 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna Mi VS 100 (100 A) + Mi VS 160 (160 A)<br>moment dokręcania zacisku: 8,0 Nm |
| **KS 70 F** | dla szyn zbiorczych o grubości 5 mm<br>dla systemu szyn zbiorczych: 250A N+PE, 400A PE<br>szerokość: 21 mm<br>zakres zacisków: 10-70 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna Mi VS 100 (100 A) + Mi VS 160 (160 A)<br>moment dokręcania zacisku: 10,0 Nm |
| **KS 70 Z** | dla szyn zbiorczych o grubości 10 mm<br>dla systemu szyn zbiorczych: 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3<br>szerokość: 21 mm<br>zakres zacisków: 10-70 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna Mi VS 100 (100 A) + Mi VS 160 (160 A)<br>moment dokręcania zacisku: 10,0 Nm |
| **KS 120 F** | dla szyn zbiorczych o grubości 5 mm<br>dla systemu szyn zbiorczych: 250A N+PE, 400A PE<br>szerokość: 25 mm<br>zakres zacisków: 25-120 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna Mi VS 250 (250 A) + Mi VS 400 (400 A)<br>moment dokręcania zacisku: 20,0 Nm |
| **KS 120 Z** | dla szyn zbiorczych o grubości 10 mm<br>dla systemu szyn zbiorczych: 250A L1-L3, 400A N + L1-L3, 630A N+PE + L1-L3<br>szerokość: 25 mm<br>zakres zacisków: 25-120 mm², Cu<br>izolowana szyna elastyczna Mi VS 250 (250 A) + Mi VS 400 (400 A)<br>moment dokręcania zacisku: 20,0 Nm |

**Zaciski bezpośredniego przyłączania urządzeń**
do 400 A, do montażu urządzeń z przyłączem płaskim M 10, z nakładką izolacyjną, zakres zacisków: 35-70 mm² s (okrągły - Cu/Al), 50-185 mm² s (sektor - Cu/Al), 35-50 mm² sol (okrągłe - Cu/Al), 70-240 mm² sol (sektor - Cu/Al), moment dokręcania zacisku: 22,0 Nm
Żyły aluminiowe muszą być przed połączeniem przygotowane zgodnie z obowiązującymi przepisami



| |
|---|
| **DA 240** |

**Rozłączniki bezpiecznikowe mocy NH**
3 bieg. do montażu na płytach montażowych, prąd znamionowy: 125 A, napięcie znamionowe: AC 690 V, przyłącze z zaciskami obejmowymi 1,5-70 mm², Cu



| |
|---|
| **MN ST 00** |

**Podstawy bezpiecznikow instalacyjnych**
3 bieg. z płytą osłonową, dla szyn o grubości 10 mm i rozstawie 60 mm



| | |
|---|---|
| **Mi RS 18** | 63 A, E 18, D0 2, Neozed, szerokość 36 mm<br>napięcie znamionowe: AC 400 V<br>do wymiany w skrzynkach szynowo bezpiecznikowych, Neozed<br>zakres zacisków: jednodrutowe, wielodrutowe lub giętkie (sol/s/f) 1,5-25 mm², Cu |

**Zaślepki**



| | |
|---|---|
| **Mi BA** | do zamknięcia otworu w płycie osłonowej w skrzynkach Mi z bezpiecznikami typu Diazed lub Neozed<br>szerokość 108 mm |
| **Mi BA 6** | do zamknięcia otworu w płycie osłonowej w skrzynkach Mi z zabezpieczeniami NH 00<br>szerokość 108 mm |

**Zestaw do łączenia skrzynek Mi**
Dla ścianek o długości 150 i 300 mm
W komplecie uszczelka, łączniki klinowe i klamra



| |
|---|
| **Mi WD 2** |

**Łączniki szyn zbiorczych**
5 bieg. z uszczelką, do łączenia skrzynek szynowych Mi



| | |
|---|---|
| **Mi SV 25** | prąd znamionowy szyn zbiorczych: 250 A<br>moment dokręcania zacisku: 6,0 Nm<br>szyny zbiorcze 250 A i 400 A mogą być łączone ze sobą łącznikami szyn zbiorczych Mi SV 25, przy czym łączenie szyn zbiorczych o różnych prądach znamionowych może odbywać się tylko przy przestrzeganiu odpowiednich warunków zwarciowych i przeciążeniowych. |

**Elementy mocowania**
do łączenia obudów Mi, przy przebudowie istniejących rozdzielnic, w komplecie 4 łączniki i 5 klinów



**Mi BE**

**Zaślepki**
do osłony niewykorzystanego miejsca w obudowach modułowych, dla ścianek o grubości do 3 mm, kolor: szary - RAL 7035



| | |
|---|---|
| **AS 12** | na 12 modułów<br>z możliwością podziału co 9 mm |

**Płyty przepustowe**
z klinami mocującymi i uszczelką



| | |
|---|---|
| **Mi FP 15** | dla skrzynki o szerokości 150 mm<br>bez przetłoczeń |
| **Mi FM 15** | dla skrzynki o szerokości 150 mm<br>przetłoczenia: 3 x M 20, 1 x M 32/40/50 |
| **Mi FP 20** | użytkowa powierzchnia montażu: 215 x 88 mm<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>bez przetłoczeń |
| **Mi FM 20** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 15 x M 16, 15 x M 20 |
| **Mi FM 25** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 19 x M 16/25 |
| **Mi FM 32** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 8 x M 25/32, 1 x M 25/32/40 |
| **Mi FM 40** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 2 x M 25/32, 5 x M 32/40 |
| **Mi FM 50** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 2 x M 20, 4 x M 32/40/50 |
| **Mi FM 60** | dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 3 x M 40/50/63 |
| **Mi FP 38** | z elastycznymi membranami do wprowadzania kabli<br>stopień ochrony: IP 65<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>zakres uszczelniania: 29 x Ø 7-12 mm, 4 x Ø 7-14 mm, 4 x Ø 11-20 mm, 1 x Ø 16-29 mm |
| **Mi FP 70** | z dławnicą dla kabla o maksymalnej średnicy 72 mm<br>stopień ochrony: IP 65<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm, zamontowana jedna dławnica<br>zakres uszczelniania: Ø 30-72 mm |
| **Mi FP 72** | z 2 dławnicami dla kabli o maksymalnej średnicy 72 mm<br>stopień ochrony: IP 65<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>zakres uszczelniania: 2 x po Ø 30-72 mm |
| **Mi FM 63** | z powiększoną przestrzenią do rozszycia kabli<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>przetłoczenia: 3 x M 40/50/63 |
| **Mi FP 82** | głowica kablowa dla 2 kabli o maksymalnej średnicy 72 mm, stopień ochrony IP 54 tylko przy<br>zastosowaniu odciążenia kabla (np. Mi ZE 62)<br>stopień ochrony: IP 54<br>dla skrzynki o szerokości 300 mm<br>zakres uszczelniania: 2 x po Ø 30-72 mm |

**Odciążenie kabla**
do 2 kabli o maks. średnicy zewnętrznej 60 mm, z szyną mocującą długości 284 mm, do stosowania tylko z głowicą kablową Mi FP 82, bez możliwości montażu w skrzynce 86856



**Mi ZE 62**

**Płyty wentylacyjne**
do wentylacji rozdzielnic Mi w ekstremalnie wysokich temperaturach lub w razie niebezpieczeństwa tworzenia się kondensatu, do pionowego montażu na bocznych ścianach obudowy, stopień ochrony: IP 23



**Mi BF 20**

**Dławnice skręcane**
**do wnętrz i nieosłoniętych instalacji zewnętrznych**
**Stopień ochrony: IP 65**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką, materiał: termoplast, kolor: szary - RAL 7035, grubość ścianki do 3 mm



| | | |
|---|---|---|
| **AKM 12** | gwint wg ISO<br>M 12 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 4-6 mm |
| **AKM 16** | gwint wg ISO<br>M 16 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 5-10 mm |
| **AKM 20** | gwint wg ISO<br>M 20 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 6,5-13,5 mm |
| **AKM 25** | gwint wg ISO<br>M 25 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 11-17 mm |
| **AKM 32** | gwint wg ISO<br>M 32 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 15-21 mm |
| **AKM 40** | gwint wg ISO<br>M 40 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 19-28 mm |
| **AKM 50** | gwint wg ISO<br>M 50 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 27-35 mm |
| **AKM 63** | gwint wg ISO<br>M 63 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 35-48 mm |

**Dławnice skręcane**
**do wnętrz i nieosłoniętych instalacji zewnętrznych**
**Stopień ochrony: IP 66 / IP 67**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką, materiał: termoplast,
kolor: czarny - RAL 9005, grubość ścianki do 3 mm



| | | |
|---|---|---|
| **ASS 12** | gwint wg ISO<br>M 12 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 2-5 mm |
| **ASS 16** | gwint wg ISO<br>M 16 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 3-10 mm |
| **ASS 20** | gwint wg ISO<br>M 20 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 5-13,5 mm |
| **ASS 25** | gwint wg ISO<br>M 25 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 8-17 mm |
| **ASS 32** | gwint wg ISO<br>M 32 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 12-21 mm |
| **ASS 40** | gwint wg ISO<br>M 40 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 16-28,5 mm |
| **ASS 50** | gwint wg ISO<br>M 50 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 21-35 mm |
| **ASS 63** | gwint wg ISO<br>M 63 x 1,5 | zakres uszczelniania<br>Ø 27-48 mm |

**Dławnice wentylacyjne Kombi**
**do wnętrz i nieosłoniętych instalacji zewnętrznych**
**Do redukcji zjawiska kondensacji pary wodnej przez wyrównywanie ciśnień**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką
**Stopień ochrony: IP 66 / IP 67**
Materiał: termoplast, kolor: szary - RAL 7032, grubość ścianki do 3,5 mm
W przypadku, gdy ilość dławnic koniecznych do kompensacji ciśnienia musi być większa niż ilość wprowadzanych przewodów, to niewykorzystane dławnice należy zamknąć zaślepkami VSB 13 lub VSB 21



| | |
|---|---|
| **KBM 20** | gwint wg ISO: M 20 x 1,5<br>zakres uszczelniania: Ø 6-13 mm<br>aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia,<br>jedna dławnica wentylacyjna M20 musi być zastosowana na 6 litrów<br>(6000 cm³) pojemności obudowy |
| **KBM 25** | gwint wg ISO: M 25 x 1,5<br>zakres uszczelniania: Ø 9-17 mm<br>aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia,<br>jedna dławnica wentylacyjna M25 musi być zastosowana na 11 litrów<br>(11000 cm³) pojemności obudowy |
| **KBM 32** | gwint wg ISO: M 32 x 1,5<br>zakres uszczelniania: Ø 13-21 mm<br>aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia,<br>jedna dławnica wentylacyjna M32 musi być zastosowana na 13 litrów<br>(13000 cm³) pojemności obudowy |

**Dławnice wentylacyjne Kombi**
**do wnętrz i nieosłoniętych instalacji zewnętrznych**
**Do redukcji zjawiska kondensacji pary wodnej przez wyrównywanie ciśnień**
Z odciążeniem i przeciwnakrętką
**Stopień ochrony: IP 66 / IP 67**
Materiał: termoplast, kolor: czarny - RAL 9005, grubość ścianki do 3,5 mm
W przypadku, gdy ilość dławnic koniecznych do kompensacji ciśnienia musi być większa niż ilość wprowadzanych przewodów, to niewykorzystane dławnice należy zamknąć zaślepkami VSB 13 lub VSB 21



| | |
|---|---|
| **KBS 20** | gwint wg ISO: M 20 x 1,5<br>zakres uszczelniania: Ø 6-13 mm<br>aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia,<br>jedna dławnica wentylacyjna M20 musi być zastosowana na 6 litrów<br>(6000 cm³) pojemności obudowy |
| **KBS 25** | gwint wg ISO: M 25 x 1,5<br>zakres uszczelniania: Ø 9-17 mm<br>aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia,<br>jedna dławnica wentylacyjna M25 musi być zastosowana na 11 litrów<br>(11000 cm³) pojemności obudowy |
| **KBS 32** | gwint wg ISO: M 32 x 1,5<br>zakres uszczelniania: Ø 13-21 mm<br>aby nie przekroczyć limitu upływu 0.07 bar podczas kompensacji ciśnienia,<br>jedna dławnica wentylacyjna M32 musi być zastosowana na 13 litrów<br>(13000 cm³) pojemności obudowy |

**Zaślepki**
Kolor: czerwony - RAL 3000, materiał: termoplast



| | |
|---|---|
| **VSB 13** | średnica: 13 mm<br>do zaślepienia dławnic wentylacyjnych Kombi M20 lub M25, które nie są używane do wprowadzenia przewodu. |
| **VSB 21** | średnica: 21 mm<br>do zaślepienia dławnic wentylacyjnych Kombi M32, które nie są używane do wprowadzenia przewodu. |

**Zatyczki do plombowania**
2 nakładki umożliwiające plombowanie zamków pokrywy skrzynek Mi



| |
|---|
| **Mi PL 2** |

**Nakładki zamka**



| | |
|---|---|
| **Mi SR 4** | 4 sztuki<br>do zamiany sposobu zamykania pokryw z manualnego na narzędziowe |
| **Mi SN 4** | 4 sztuki<br>do zamontowania na trzonach zamka dla umożliwienia otwierania manualnego |

**Mechanizmy zamka pokrywy**



| | |
|---|---|
| **Mi DV 01** | trzon zamka ze sprężyną<br>tylko w połączeniu z Mi PL 2, Mi SR 4 lub Mi SN 4 |
| **Mi ZS 11** | zamknięcie pokrywy na klucz<br>zamiennik zamków manualnych i narzędziowych<br>uniemozliwia otwarcie rozdzielnicy przez osoby niepowołane<br>składa się z zamka cylindrycznego, kluczy, trzona, osłony przed kurzem |
| **Mi ZS 12** | zamknięcie pokrywy na klucz typu II<br>zamiennik zamków manualnych i narzędziowych<br>uniemozliwia otwarcie rozdzielnicy przez osoby niepowołane<br>składa się z zamka cylindrycznego, kluczy, trzona, osłony przed kurzem |
| **Mi DR 04** | zamek pokrywy do obsługi specjalnym narzędziem<br>zamiennik zamków manualnych i zwykłych narzędziowych<br>utrudnia otwarcie rozdzielnicy przez osoby niepowołane<br>w komplecie 4 trzony zamka z trójkątną główką i klucz |

**Osłona przeciwpyłowa na zamki pokrywy**
Dla 2 otworów i skrzynek o wielkości od 1 do 4



**Mi SA 2**

**Uchwyty zewnętrzne z nierdzewnej stali**
Do naściennego montażu rozdzielnic Mi, w komplecie 4 uchwyty i śruby

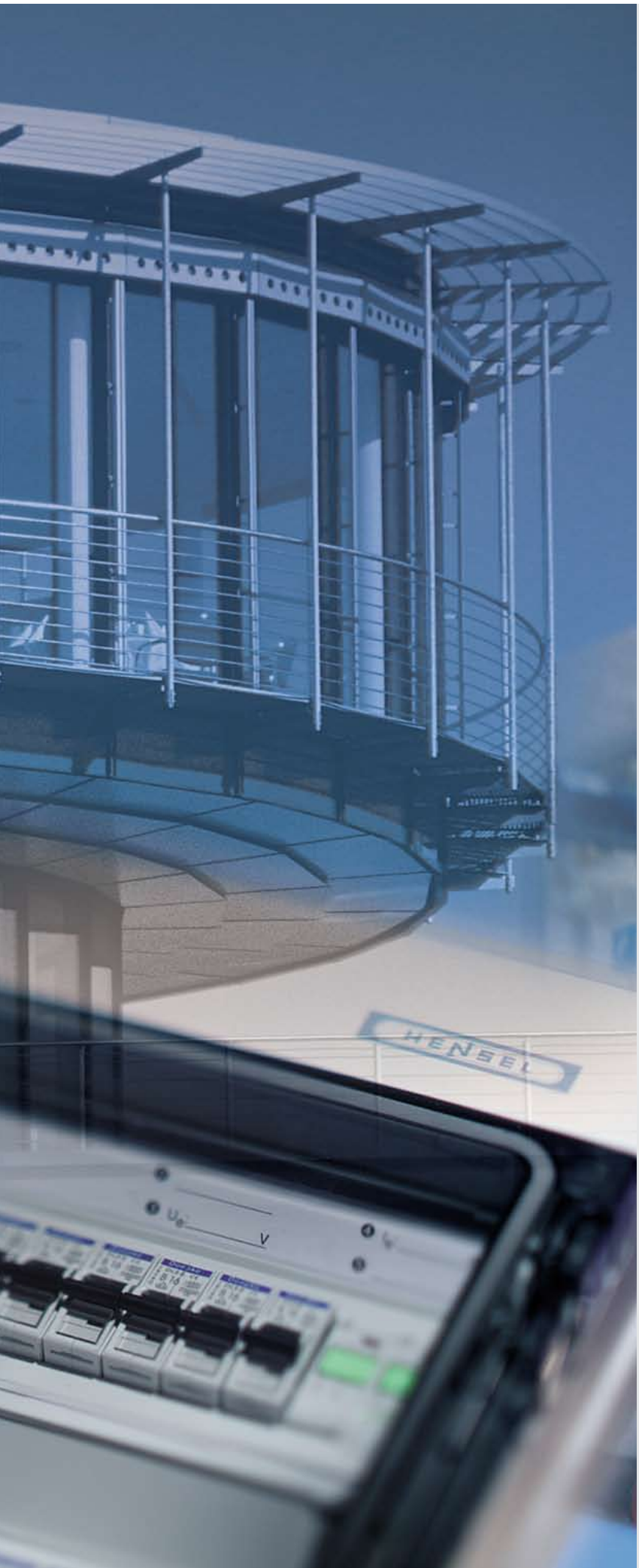


**Mi AL 40**

**Szyny montażowe**
Do naściennego montażu rozdzielnic Mi o wymiarach maksymalnych 900 x 1200 mm, w komplecie ze śrubami, podkładkami i nakrętkami
Materiał: profil stalowy ocynkowany z powłoką proszkową, kolor: szary - RAL 7016, długość szyny: 1950 mm



**Mi MS 2**




# Zastosowania i referencje

Produkty firmy Hensel nie tylko stosowane są we wszystkich rodzajach instalacji, ale także często w bardzo wymagającym środowisku, gdzie występuje dużo pyłu, wilgoci, soli lub innych agresywnych substancji prowadzących do problemów jeśli stosowane są rozwiązania standardowe lub z blachy stalowej.

Wysoka jakość stosowanego przez nas materiału termoplastycznego oferuje najwyższą ochronę przed awariami i korozją.

Produkty firmy Hensel wytwarzane są z materiałów odpornych na UV, uderzenia, kurz i wodę. Samogasnących, trudnopalnych oraz wolnych od halogenów i silikonu.

Śruby pokryw do puszek wykonane są ze stali szlachetnej.

Dzięki takiej filozofii dotyczącej produktów i jakości firma Hensel jest wiodącą marką na świecie w dziedzinie rozwiązań rozdzielnic elektrycznych pracujących w najtrudniejszych warunkach.

**Miejsca zastosowania:**

- wszystkie gałęzie przemysłu
- infrastruktura
- budownictwo mieszkaniowe i komercyjne
- energia odnawialna
- rolnictwo
- gospodarka morska
- górnictwo
- rafinerie i gazownictwo

# Przemysł

Nakłady inwestycyjne ponoszone na instalacje elektryczne na dłuższą metę nie grają roli w porównaniu z wysokimi kosztami awarii mogących wystąpić podczas produkcji. Trudne warunki otoczenia występujące w strefach przemysłowych często stwarzają problemy. Rzeczą niezbędną jest stosowanie w instalacjach elektrycznych zakładu przemysłowego stabilnych i pewnych produktów odpornych na kurz, zanieczyszczenia, wilgoć i korozję. To podstawowy powód, dla którego produkty firmy Hensel są stosowane w przemyśle.



**Produkty:** puszki odgałęźne ENYCASE, rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** stalownia w Indiach
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** zastosowanie puszek odgałęźnych i obudów z przyciskami i kontrolkami na pokrywie. Instalacje zgodne ze standardami brytyjskimi przy użyciu zbrojonych kabli i przyłącza uziemienia
**Wymagania:** wysoki stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę, wysoka odporność na uderzenia, odporność na temperaturę, promieniowanie UV i korozję



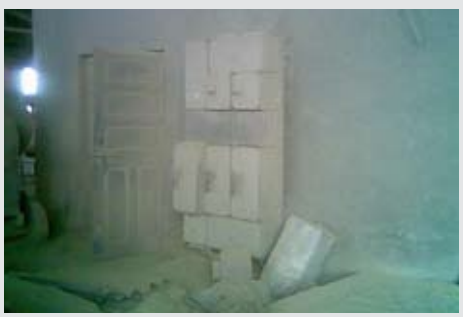
**Produkty:** rozdzielnice KV ENYBOARD
**Obiekt:** zakłady przemysłu spożywczego w Polsce
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna w hali produkcyjnej
**Opis:** instalacja z dużą liczbą zabezpieczonych obwodów
**Wymagania:** stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody, wysoka odporność na uderzenia



**Produkty:** rozdzielnice KV ENYBOARD
**Obiekt:** fabryka niemieckiego producenta samochodów w Chinach
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna w hali produkcyjnej
**Opis:** rozdzielnica zapewniająca zasilanie robotów na taśmie produkcyjnej
**Wymagania:** zastosowanie produktów wysokiej jakości w bezusterkowym procesie produkcyjnym




**Produkty:** rozdzielnice ENYSTAR®
**Obiekt:** zakłady przemysłu metalurgicznego na Węgrzech
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna w strefie o silnym zapyleniu
**Opis:** Modułowy system obudów, z którego można łatwo zbudować dowolnych rozmiarów rozdzielnicę, uwzględniając przy tym możliwości przestrzenne w miejscu instalacji. Komfortowa obsługa zainstalowanych aparatów zapewniona jest poprzez drzwiczki, w które wyposażone są wszystkie obudowy.
**Wymagania:** rozdzielnice z próbą typu zgodnie z IEC 60 439-1. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Klasa ochronności II, ⧈. Wysoka odporność na uderzenia, wpływy zewnętrzne i korozję.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** cementownia w Indiach
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna w maksymalnie zapylonym środowisku
**Opis:** modułowy system obudów z oddzielnymi pokrywami umożliwiający otwieranie pojedynczych przestrzeni przyłączeniowych, podczas gdy pozostałe są bezpiecznie zamknięte i zakryte
**Wymagania:** rozdzielnice z próbą typu zgodnie z IEC 60 439-1. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu.

# Przemysł

Nakłady inwestycyjne ponoszone na instalacje elektryczne na dłuższą metę nie grają roli w porównaniu z wysokimi kosztami awarii mogących wystąpić podczas produkcji. Trudne warunki otoczenia występujące w strefach przemysłowych często stwarzają problemy. Rzeczą niezbędną jest stosowanie w instalacjach elektrycznych zakładu przemysłowego stabilnych i pewnych produktów odpornych na kurz, zanieczyszczenia, wilgoć i korozję. To podstawowy powód, dla którego produkty firmy Hensel są stosowane w przemyśle.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** zakłady przemysłu chemicznego w Czechach
**Rodzaj instalacji:** instalacja zewnętrzna
**Opis:** zasilanie pomp, elektrozaworów i oświetlenia
**Wymagania:** rozdzielnice z próbą typu zgodnie z IEC 60 439-1. Modułowy system obudów, z którego można łatwo zbudować dowolnych rozmiarów rozdzielnicę, uwzględniając przy tym możliwości przestrzenne w miejscu instalacji. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę, wysoka odporność na uderzenia, odporność na temperaturę, promieniowanie UV i korozję.



**Produkty:** rozdzielnice KV ENYBOARD
**Obiekt:** fabryka tekstyliów w Indiach
**Rodzaj instalacji:** instalacja wewnętrzna w hali produkcyjnej
**Opis:** zasilanie maszyn produkcyjnych
**Wymagania:** stopień ochrony IP 54 - ochrona przed uciążliwymi złogami pyłów i strumieniami wody, wysoka ochrona przed uderzeniami.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** fabryka tekstyliów w Indiach
**Rodzaj instalacji:** instalacja wewnętrzna w hali produkcyjnej
**Wymagania:** wysoki stopień ochrony przez pyłami powstającymi podczas procesów produkcyjnych. Zapewnione bezpieczne i permanentne zasilanie maszyn tkackich



**Produkty:** puszki odgałęźne ENYCASE
**Obiekt:** zakłady chemiczne w Rumunii
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna w środowisku agresywnym
**Opis:** puszki KF z poliwęglanu wzmocnianego włóknem szklanym z przyciskami w pokrywie zastosowane do obsługi pomp
**Wymagania:** odporność na uderzenia i inne wpływy zewnętrzne. Wysoki stopień ochrony IP 66 - odporność na pył i ochrona przed silnymi strumieniami wody. Puszki odporne na korozję i promieniowanie UV, trudnopalne, samogasnące. Długotrwała, maksymalna ochrona.

# Infrastruktura

Elektrownie, dworce i stacje metra, lotniska, tunele i ulice, sieci telekomunikacyjne, instalacje uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, szpitale, centra handlowe, biznesu i rozrywki to niezbędne inwestycje w rozwijających się systemach gospodarczych. Do pewnego i długotrwałego działania takiej infrastruktury konieczne są produkty pewne i dobrej jakości. Z tego względu bardzo często używane są produkty firmy Hensel.



**Produkty:** puszki odgałęźne ENYCASE
**Obiekt:** oświetlenie uliczne w Indiach
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** instalacja puszek odgałęźnych KF bezpośrednio na masztach oświetleniowych
**Wymagania:** odporność na uderzenia i inne wpływy zewnętrzne. Wysoki stopień ochrony IP 66 - odporność na pył i ochrona przed silnymi strumieniami wody. Puszki odporne na korozję i promieniowanie UV, trudnopalne, samogasnące. Długotrwała, maksymalna ochrona.



**Produkty:** puszki odgałęźne ENYCASE
**Obiekt:** tunel metra w Sztokholmie, Szwecja
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna z wymaganiami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej
**Opis:** puszki odgałęźne FK do podtrzymania funkcji podczas pożaru
**Wymagania:** podtrzymanie działania urządzeń takich jak windy, wentylatory, alarmy, oświetlenie awaryjne w ciągu 30 lub 90 minut od wybuchu pożaru, żeby ludzie mogli opuścić obiekt, a służby ratunkowe wkroczyć do akcji



**Produkty:** puszki odgałęźne ENYCASE
**Obiekt:** elektrownia wodna w Malezji
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** instalacja elektryczna współpracująca z instalacją wodną
**Wymagania:** odporność na uderzenia i inne wpływy zewnętrzne. Wysoki stopień ochrony IP 66 - odporność na pył i ochrona przed silnymi strumieniami wody. Puszki odporne na korozję i promieniowanie UV, trudnopalne, samogasnące. Długotrwała, maksymalna ochrona.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** lotnisko w Indiach
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** rozdzielnice Mi z dachem ochronnym
**Wymagania:** produkty wysokiej jakości zapewniające bezusterkową pracę portu lotniczego. Rozdzielnice z próbą typu zgodnie z IEC 60 439-1. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08). Solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję oraz promieniowanie UV.



**Produkty:** rozdzielnice budowlane MI ENYCON
**Obiekt:** przenośne zasilanie na plac budowy
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna na czas budowy
**Opis:** metalowa konstrukcja z dachem ochronnym i uchwytami do przenoszenia i transportowania na wysokości, gniazda trójfazowe i jednofazowe, zabezpieczenia nadprądowe i różnicowoprądowe
**Wymagania:** rozdzielnice z próbą typu zgodnie z IEC 60 439-4. Stopień ochrony IP 44 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08). Solidne oraz stabilne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję.

# Infrastruktura

Elektrownie, dworce i stacje metra, lotniska, tunele i ulice, sieci telekomunikacyjne, instalacje uzdatniania wody i oczyszczania ścieków, szpitale, centra handlowe, biznesu i rozrywki to niezbędne inwestycje w rozwijających się systemach gospodarczych. Do pewnego i długotrwałego działania takiej infrastruktury konieczne są produkty pewne i dobrej jakości. Z tego względu bardzo często używane są produkty firmy Hensel.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD oraz ENYSTAR®
**Obiekt:** sieć anten telekomunikacyjnych telefonii komórkowej, Ukraina
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** rozdzielnice z dachem ochronnym
**Wymagania:** rozdzielnice z próbą typu zgodnie z IEC 60 439-1 o wysokim stopniu ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody, wysoka odporność na uderzenia (IK 08). Solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** stacja transformatorowa w Malezji
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** skrzynki Mi zastosowane jako obudowy z zaciskami
**Wymagania:** modułowy system obudów, z którego można łatwo zbudować dowolnych rozmiarów rozdzielnicę, uwzględniając przy tym możliwości przestrzenne w miejscu instalacji. Rozdzielnice z próbą typu zgodnie z IEC 60 439-1. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08). Solidne obudowy, odporne na korozję i promieniowanie UV.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** oczyszczalnia ścieków w Chinach
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** rozdzielnice Mi z dachem ochronnym
**Wymagania:** rozdzielnice do zasilania procesów oczyszczania ścieków i uzdatniania wody. Rozmieszczone w kilku lokalizacjach, poddane działaniu agresywnych gazów i intensywnej wilgoci.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD i KV ENYBOARD
**Obiekt:** stacje metra w Nanjin i Tjan Jin, Chiny
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** w budynkach biurowych, w halach remontowych i na stacjach metra zainstalowano ponad 150 rozdzielnic Mi do zasilania sterowania ruchem i kilkaset rozdzielnic KV, które zapewniają prawidłowe działanie klimatyzacji, systemów sygnalizacyjnych, oświetlenia i tablic infomacyjnych.



**Produkty:** rozdzielnice Mi do 630 A ENYMOD
**Obiekt:** oczyszczalnia ścieków w Gdańsku, Polska
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** rozdzielnice Mi o stopniu ochrony IP 65 z dachem ochronnym do zasilania procesów oczyszczania ścieków i uzdatniania wody. Rozmieszczone w kilku lokalizacjach, poddane działaniu agresywnych gazów i intensywnej wilgoci.
**Wymagania:** Stabilna obudowa o wysokim stopniu ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Wysoka odporność na uderzenia, promieniowanie UV i korozję.

# Budownictwo mieszkaniowe i komercyjne

Wysokie stopnie ochrony IP, przezroczyste pokrywy, modułowość systemu, a także atrakcyjny wygląd i jakość to główne powody, dzięki którym produkty firmy Hensel są szeroko stosowane w budynkach mieszkaniowych i komercyjnych.



**Produkty:** puszki odgałęźne ENYCASE
**Obiekt:** podziemia elektrowni, Chiny
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** puszki odgałęźne DK z tworzyw termoplastycznych zastosowane w szczególnie wilgotnym pomieszczeniu podziemia elektrowni
**Wymagania:** puszki odporne na działanie pyłu i wody o wysokim stopniu ochrony IP



**Produkty:** puszki odgałęźne ENYCASE
**Obiekt:** system zabezpieczenia budynku w Wielkiej Brytanii
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** puszki odgałęźne KF łączą kamery zewnętrzne, monitory, rejestratory i głośniki przy pomocy odpowiednich przewodów
**Wymagania:** puszki odporne na uderzenia i inne wpływy zewnętrzne. Wysoki stopień ochrony IP 66 - odporność na pył i ochrona przed silnymi strumieniami wody. Puszki odporne na korozję i promieniowanie UV, trudnopalne, samogasnące.



**Produkty:** puszki odgałęźne ENYCASE
**Obiekt:** łazienki w porcie jachtowym, Wielka Brytania
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** puszki odgałęźne połączone z korytkami kablowymi
**Wymagania:** stopień ochrony IP 54, ochrona przed uciążliwymi złogami pyłu i strumieniami wody



**Produkty:** rozdzielnice KV ENYBOARD
**Obiekt:** instalacja systemu alarmowego w szkole, Indie
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** wskaźniki mogą być odczytane dzięki przezroczystej pokrywie, która posiada zawiasy i dodatkowo może być plombowana
**Wymagania:** stopień ochrony IP 54: ochrona przed uciążliwymi złogami pyłów i strumieniami wody, wysoka odporność na uderzenia



**Produkty:** rozdzielnice KV ENYBOARD
**Obiekt:** budynek banku w Moskwie
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** rozdzielnice KV zapewniają zasilanie na wszystkich piętrach budynku.
**Wymagania:** stopień ochrony IP 54 - wysoka odporność na uderzenia. Urzekające wzornictwo.

# Budownictwo mieszkaniowe i komercyjne

Wysokie stopnie ochrony IP, przezroczyste pokrywy, modułowość systemu, a także atrakcyjny wygląd i jakość to główne powody, dzięki którym produkty firmy Hensel są szeroko stosowane w budynkach mieszkaniowych i komercyjnych.



**Produkty:** rozdzielnice KV ENYBOARD
**Obiekt:** kuchnia hotelowa, Malediwy
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Wymagania:** wysoki stopień ochrony IP 65 ze względu na wysoką wilgotność powietrza w pomieszczeniu



**Produkty:** rozdzielnice gniazdowe Mi ENYCON
**Obiekt:** parking podziemny w Czechach
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna, przy dużej wilgotności powietrza
**Opis:** rozdzielnice z wbudowanymi gniazdami CEE i zabezpieczeniami nadprądowymi oraz różnicowo-prądowymi
**Wymagania:** rozdzielnice z próbą typu zgodnie z IEC 60 439-1. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** blok mieszkalny w Chinach
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** obudowy licznikowe Mi zastosowane do pomiaru zużycia prądu w mieszkaniach. System modułowy umożliwia rozbudowę w dowolnym czasie.
**Wymagania:** obudowy z przezroczystymi pokrywami do szybkiego i łatwego odczytywania liczników prądu bez otwierania rozdzielnicy. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję. Izolacja ochronna ⧈.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** kompleks gastronomiczno-handlowy, Turcja
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** przezroczyste pokrywy do szybkiego i łatwego odczytania liczników prądu bez konieczności otwierania obudowy.
**Wymagania:** stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję i promieniowanie UV. Izolacja ochronna ⧈. Materiał trudnopalny i samogasnący, próba rozżarzonego drutu - 960° C.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** budynki uniwersytetu w Indiach
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna z dachem ochronnym
**Opis:** rozdzielnice Mi zostały zmontowane plecami do siebie i zapewniają zasilanie kilkunastu budynków uniwersyteckich
**Wymagania:** stabilny system obudów do instalacji na zewnątrz o wysokim stopniu ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia, promieniowanie UV i korozję.

# Energia odnawialna

Kończące się rezerwy surowców i związane z tym wysokie ceny energii, wymagania wymuszone zmianami klimatycznymi i silne uzależnienie się od państw dostarczających surowce energetyczne powodują coraz większe zainteresowanie energią odnawialną. Firma Hensel opierając się na doświadczeniu w tej dziedzinie oferuje zaawansowane rozwiązania, umożliwiające łatwą budowę instalacji związanych z pozyskiwaniem energii odnawialnej.



**Produkty:** rozdzielnice KV ENYBOARD
**Obiekt:** termiczna instalacja solarna w oczyszczalni ścieków, Finlandia
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** rozdzielnice zapewniające elektroniczne sterowanie pomp
**Wymagania:** stopień ochrony IP 54 - ochrona przed uciążliwymi złogami pyłów i strumieniami wody, wysoka odporność na uderzenia



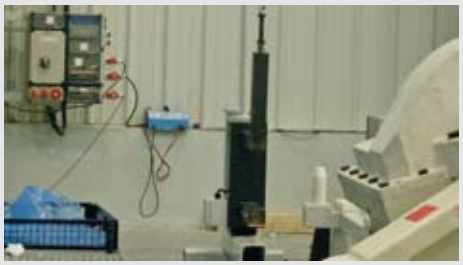
**Produkty:** rozdzielnice fotowoltaiczne ENYSUN oraz ENYSTAR®
**Obiekt:** instalacja fotowoltaiczna na dachu sklepu meblowego (120x60m) w Niemczech
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** 4.050 modułów solarnych, moc łączna - około 300 kWp, 40 falowników, 14 puszek przyłączeniowych generatora ENYSUN PV, 4 rozdzielnice ENYSTAR
**Wymagania:** niezawodne komponenty systemu dla zapewnienia bezusterkowej pracy. Bezpieczne, znormalizowane i zgodne z praktyką rozwiązania instalacji fotowoltaicznych. Wysoka wydajność systemu i bezpieczeństwo zasilania.



**Produkty:** rozdzielnice ENYSTAR®
**Obiekt:** instalacja fotowoltaiczna w zakładach obróbki metalu, Włochy
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** wszystkie obwody prądowe DC i AC zostały umieszczone w jednej rozdzielnicy modułowej ENYSTAR w odizolowanych obudowach. Wyłącznik DC i ochrona przepięciowa paneli solarnych zostały zamocowane na szynach nośnych. Kable podłączono do zacisków.
**Wymagania:** rozdzielnice zgodne z IEC 60 439-1. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Wysoka odporność korozję. Drzwi obudów zapewniające bardzo dobry i łatwy dostęp do komponentów. Klasa ochronności II, ⧈.



**Produkty:** rozdzielnice ENYSTAR®
**Obiekt:** instalacja prądu stałego - zespół akumulatorów w instalacji solarnej, Niemcy
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** energia elektryczna wytworzona w instalacji solarnej, wiatrowej lub wodnej, jest najczęściej magazynowana w blokach akumulatorowych. Mogą one służyć do utrzymywania funkcjonalności urządzeń telekomunikacyjnych, systemów przetwarzania danych, alarmowych itd.
**Wymagania:** urządzenia DC oraz odpowiednia konstrukcja tych urządzeń zapewniająca ochronę przed zagrożeniem ze strony łuku elektrycznego.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** elektrownia wiatrowa w Indiach
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** rozdzielnice posiadają zintegrowane gniazda CEE
**Wymagania:** modułowy system obudów posiadający wysoką ochronę przed wpływami otoczenia. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję. Obudowy z izolacją ochronną ⧈.

# Rolnictwo

W budynkach gospodarstw rolniczych powietrze zawiera amoniak. Jednocześnie występują trudne warunki otoczenia, a także istnieją wysokie wymagania dotyczące bezpieczeństwa ludzi i zwierząt. Obok wysokiej jakości standardowych produktów, firma Hensel oferuje specjalne rozwiązania spełniające praktycznie wszystkie wymagania zarówno w rolnictwie, jak i w przetwórstwie rolno-spożywczym.



**Produkty:** system rozdzielnic Mi Farming ENYMOD
**Obiekt:** ubojnia trzody chlewnej w Rosji
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna w środowisku zawierającym amoniak
**Opis:** na swojej drodze do hali ubojni zwierzęta muszą pokonać widoczny na zdjęciu korytarz
**Wymagania:** rozdzielnica wykonana z materiałów odpornych na działanie amoniaku. Modułowy system obudów o wysokim stopniu ochrony 65 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję.



**Produkty:** system rozdzielnic Mi Farming ENYMOD
**Obiekt:** farma trzody chlewnej, Austria
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna w środowisku zawierającym amoniak
**Opis:** duża zawartość amoniaku w chlewni
**Wymagania:** rozdzielnica wykonana z materiałów odpornych na działanie amoniaku. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję. Izolacja ochronna ⧈.



**Produkty:** system rozdzielnic Mi Farming ENYMOD
**Obiekt:** tuczarnia bydła rzeźnego, Ukraina
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna w środowisku zawierającym amoniak
**Opis:** duża zawartość amoniaku w budynku. Rozdzielnica sterująca taśmą transportową do usuwania odchodów.
**Wymagania:** rozdzielnica wykonana z materiałów odpornych na działanie amoniaku. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję. Izolacja ochronna ⧈.



**Produkty:** system rozdzielnic Mi Farming ENYMOD
**Obiekt:** zakłady przetwórstwa mięsnego w Rosji
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna w środowisku zawierającym amoniak
**Opis:** rozdzielnica zapewniająca zasilanie wentylacji, chłodni, oświetlenia i maszyn do obróbki mięsa
**Wymagania:** rozdzielnica wykonana z materiałów odpornych na działanie amoniaku. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję. Izolacja ochronna ⧈.

# Gospodarka morska

Produkty stosowane na statkach, w stoczniach, w portach, w gospodarstwach rybackich i na nabrzeżach muszą spełniać specjalne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i niezawodności. W określonych instalacjach elektrycznych można tam stosować wyłącznie przetestowane produkty. Firmy ubezpieczeniowe takie jak DNV (Det Norske Veritas) przyznają certyfikaty dla tego typu produktów.




**Produkty:** puszki odgałęźne ENYCASE
**Obiekt:** nabrzeże morskie w Tajlandii
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** puszki odgałęźne KF z wysokiej jakości poliwęglanu wzmocnionego włóknem szklanym. Numer certyfikatu Det Norske Veritas - E9149
**Wymagania:** odporność na uderzenia i wysoki stopień ochrony IP 66 - odporność na pył i ochrona przed wodą. Puszki odporne na korozję i promieniowanie UV, trudnopalne, samogasnące.




**Produkty:** puszki ENYCASE
**Obiekt:** statek dalekomorski
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** puszki odgałęźne KD z poliwęglanu wzmacnianego włóknem szklanym o stopniu ochrony IP 66 / IP 67. Ochrona funkcjonuje niezawodnie, także w przypadku czasowego zalania do głębokości 1 metra przez maks. 15 minut.
**Wymagania:** rozdzielnica w II klasie ochrony zainstalowana w obudowie z blachy stalowej ze względu na możliwe obciążenia mechaniczne



**Produkty:** rozdzielnice KV ENYBOARD
**Obiekt:** port jachtowy, Dania
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** rozdzielnica KV do ładowania akumulatorów okrętowych i zasilania łodzi podczas cumowania w porcie
**Wymagania:** w portach i stoczniach materiał jest także poddawany obciążeniom mechanicznym. W celach ochronnych taka rozdzielnica jest instalowana w obudowie z blachy stalowej. Pomimo, iż skrzynka z blachy stalowej nie posiada drzwiczek, zachowane zostają właściwości ochronne dla ludzi dzięki rozdzielnicy z klasą ochronności II.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** port oceaniczny w południowo-wschodniej Azji
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna z dachem ochronnym
**Opis:** rozdzielnica pracująca w silnie zasolonym środowisku
**Wymagania:** modułowy system obudów posiadających wysoką ochronę przed wymagającymi warunkami otoczenia. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję i promieniowanie UV. Izolacja ochronna ⧈.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** port w Nansha, Chiny
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna
**Opis:** rozdzielnica MI ze zintegrowanymi gniazdami CEE do zasilania kontenerów chłodniczych na lądzie
**Wymagania:** modułowy system obudów posiadających wysoką ochronę przed wymagającymi warunkami otoczenia. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję i promieniowanie UV. Izolacja ochronna ⧈.

# Górnictwo

Górnictwo jest gałęzią przemysłu, gdzie panują wyjątkowo ciężkie warunki środowiskowe. W stosunku do produktów stosowanych w górnictwie wymagane są bezpieczeństwo, niezawodność i wysokie stopnie ochrony.



Produkty firmy Hensel stosowane są w górnictwie w miejscach, gdzie nie występuje zagrożenie wybuchem.





**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** jaskinia w Niemczech
**Rodzaj instalacji:** wewnątrz jaskini
**Opis:** rozdzielnica zapewniająca zasilanie oświetlenia w jaskini. Skrzynki z kolorowymi pokrywami wykonywane są na zlecenie jednej z polskich kopalni.




**Wymagania:** Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Izolacja ochronna ⧈.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** elektrownia konwencjonalna w Polsce
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** rozdzielnice odporne na wibracje i pracujące w wysokiej temperaturze otoczenia
**Wymagania:** rozdzielnica, w zestawieniu z generatorem, zapewniająca możliwie maksymalną ciągłość zasilania



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** kopalnia węgla kamiennego, Czechy
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** rozdzielnica Mi z wbudowanymi przyciskami i kontrolkami do sterowania procesami produkcyjnymi
**Wymagania:** modułowy system obudów posiadających wysoką ochronę przed wpływami otoczenia. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Obudowa z II klasą ochronności ⧈, ważną w obszarach z pyłem węglowym, zanieczyszczeniami i z wilgocią..



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** kopalnia cynku i ołowiu, Polska
**Rodzaj instalacji:** wewnętrzna
**Opis:** rozdzielnice narażone na ekstremalną ilość pyłu i zanieczyszczeń
**Wymagania:** modułowy system obudów z oddzielnymi pokrywami, aby w razie potrzeby otwierać tylko pojedyncze części rozdzielnicy ze względu na duże zapylenie otoczenia i możliwe awarie styczników z powodu pyłów. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę, wysoka odporność na uderzenia, odporność na temperaturę i promieniowanie UV oraz korozję.

# Rafinerie i gazownictwo

Przemysł naftowy i gazownictwo są obecnie niezbędne dla wszystkich systemów gospodarczych na Ziemi. W skład głównego łańcucha dostaw ropy naftowej i gazu wchodzą instalacje transportowe, środki transportu, rafinerie i dystrybucja. Należy zapewnić ich sprawne działanie dla poprawnego funkcjonowania przemysłu i całych gospodarek. Do tego nieodzowne są niezawodne i bezpieczne instalacje elektryczne. Ze względu na to, że większość instalacji elektrycznych usytuowana jest poza strefami 0 i 1 , produkty firmy Hensel znajdują wiele zastosowań w tych branżach.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** rurociąg ropy naftowej w Kuwejcie
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna na pustyni
**Opis:** rozdzielnica Mi z pokrywą na zawiasach do sterowania urządzeniami filtrującymi



**Wymagania:** niezawodna i efektywna instalacja zapewniająca bezpieczeństwo działania w ektremalnych warunkach otoczenia. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i strumienie wody. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję i promieniowanie UV.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** plac przeładunkowy w Dubaju, Zjednoczone Emiraty Arabskie
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna z dachem ochronnym
**Opis:** rozdzielnica Mi do sterowania i zasilania pomp do załadunku i rozładunku tankowców i pociągów
**Wymagania:** Niezawodne i efektywne zasilanie stacji pomp, które utrzymują stałe ciśnienie ropy naftowej w rurociągu. Ponadto nieodzowne są precyzyjne pomiary ilości przepływającej cieczy, ciśnienia i innych parametrów. Wymagane jest zastosowanie modułowego systemu rozdzielnic pozwalającego na łatwą rozbudowę w razie potrzeby. Konieczne jest zastosowanie przezroczystych pokryw umożliwiających odczytywanie parametrów bez konieczności zdejmowania pokryw.



Solidna obudowa z poliwęglanu w stopniu ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) oraz korozję i promieniowanie UV. Obudowy z izolacją ochronną ⧈.



**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** rafineria ropy naftowej, Polska
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna z dachem ochronnym
**Opis:** rozdzielnica Mi zapewniająca zasilanie urządzeń poza obszarami narażonymi na eksplozje
**Wymagania:** modułowy system obudów o wysokim stopniu ochrony przed wpływami otoczenia do permanentnego zasilania procesów produkcyjnych. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję. Izolacja ochronna ⧈.





**Produkty:** rozdzielnice Mi ENYMOD
**Obiekt:** stacja benzynowa w Czechach
**Rodzaj instalacji:** zewnętrzna z dachem ochronnym
**Opis:** rozdzielnice Mi zapewniające zasilanie dystrybutorów na stacji benzynowej, oświetlenia, myjni oraz systemu monitoringu.
**Wymagania:** modułowy system obudów o wysokim stopniu ochrony przed wpływami otoczenia. Stopień ochrony IP 65 - odporność na pył i wodę. Wysoka odporność na uderzenia (IK 08) i solidne obudowy z poliwęglanu, odporne na korozję. Izolacja ochronna ⧈.