www.eaton.pl

Aparaty i osprzęt elektryczny niskiego napięcia

katalog 2014



Powering Business Worldwide



Energetyzując wymagający świat

Odkryj współczesny Eaton.

Powering business worldwide

Jako globalna firma działająca na wielu płaszczyznach, pomagamy klientom na całym świecie zarządzać energią potrzebną w budynkach, samolotach, ciężarówkach, samochodach, maszynach i przedsiębiorstwach.

Innowacyjne technologie Eaton'a pomagają klientom niezawodnie, wydajnie, bezpiecznie i w zrównoważony sposób zarządzać energią elektryczną, hydrauliczną i mechaniczną.

EATON

Powering Business Worldwide






Dostarczamy:

Rozwiązania elektryczne, które zużywają mniej energii, ulepszają niezawodność zasilania i sprawiają, że miejsca pracy i zamieszkania są bezpieczniejsze i wygodniejsze

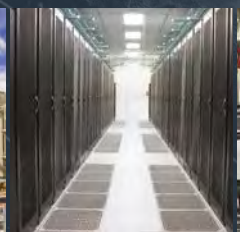
Rozwiązania hydrauliczne i elektryczne, które sprawiają, że maszyny są bardziej wydajne i energooszczędne

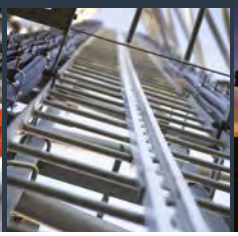
Rozwiązania lotnicze, które sprawiają, że samolot jest lżejszy, bezpieczniejszy i tańszy w utrzymaniu oraz pomagają lotniskom działać skuteczniej

Układy i rozwiązania napędowe, które dostarczają więcej mocy samochodom, ciężarówkom i autobusom jednocześnie redukując zużycie paliwa i emisję gazów

Zapewniamy zintegrowane rozwiązania, które sprawiają, że energia jest w każdej formie bardziej praktyczna i dostępna.

Przy sprzedaży wynoszącej 22 miliardy dolarów amerykańskich w 2013 roku, Eaton zatrudniał około 102 000 pracowników na całym świecie i sprzedawał produkty w ponad 175 krajach.



Sektor elektryczny Eaton

Eaton jest globalnym liderem jeśli chodzi o:

- Rozdział mocy i ochronę instalacji
- Systemy zasilania gwarantowanego
- Rozwiązania dla niebezpiecznych i ryzykownych środowisk
- Oświetlenie i bezpieczeństwo
- Rozwiązania strukturalne i osprzęt elektroinstalacyjny
- Sterowanie i automatykę
- Usługi inżynieryjne

Eaton dzięki światowym rozwiązaniom jest w stanie sprostać nowoczesnym wyzwaniom w dziedzine zarządzania energią. Wraz ze 100-letnim doświadczeniem w dziedzinie elektrotechniki wciąż jesteśmy zmotywowani by sprostać wyzwaniu dostarczenia energii dla świata, który potrzebuje jej dwukrotnie więcej niż dziś jest dostarczane. Przewidujemy potrzeby, projektujemy produkty i tworzymy rozwiązania, aby pobudzić nasze obecne rynki oraz te w przyszłości.

Pragniemy dowieść, że niezawodna, wydajna i bezpieczna energia jest dostępna wtedy, gdy najbardziej jej potrzebujesz.

Eaton.com

Nowości 2014



Smart Home Controller

Nowy produkt firmy Eaton umożliwia sterowanie, wizualizacje oraz zarządzanie systemem xComfort z dowolnego miejsca na świecie. **Smart Home Controller** może być sterowany na 3 sposoby : za pomocą urządzeń opartych o system operacyjny **iOS** (iPhone, iPad) , **Android** (smartfony, tablety) lub przez przeglądarkę WWW. Do współpracy ze Smart Home Controllerem zostały stworzone aplikacje dedykowane na iOS'a oraz Androida.

Więcej na str. 135

Google play App Store





Szafki natynkowe **IKA** IP65

IKA jest to nowa rodzina szafek natynkowych o stopniu ochrony IP65 i klasie ochronności II. Szafki dostępne są w trzech wersjach wykonania, w tym w wersji przemysłowej, która może być stosowana na zewnątrz. Solidna konstrukcja (IK 08), duża estetyka wykonania oraz komfortowa obsługa (łatwa zmiana kierunku otwierania drzwi, duża ilość miejsca na oprzewodowanie, regulacja głębokości montażu szyn) to cechy, które czynią z szafek IKA praktyczne rozwiązanie do stosowania w nawet najbardziej wymagających aplikacjach.

Więcej na str. 205



Najbardziej wszechstronna seria zasilaczy **line interactive**

Zasilacze UPS serii 5 w topologii line interactive zostały podzielone na trzy segmenty:

- UPSy serii **5E** są podstawowymi urządzeniami, które zapewniają niedrogą oraz niezawodną ochronę zasilania przed zanikami napięcia zarówno w środowiskach komercyjnych jak i w domu.
- Zasilacze serii **5S** to niezawodne zasilanie awaryjne z regulację napięcia (AVR) dla małych i średnich firm używających stacji roboczych, komputerów stacjonarnych PC, urządzeń telefonicznych oraz punktów kasowych POS.
- Seria **5P** są to zasilacze w wykonaniu wieżowym lub stelażowym z funkcją pomiaru energii. Dodatkowo posiadają wbudowany wyświetlacz LCD oraz mogą być doposażone w kartę komunikacyjną SNMP. 5P jest idealnym zasilaczem UPS dla ochrony urządzeń sieciowych oraz IT, takich jak serwery, przełączniki, routery i urządzenia magazynujące.

Więcej na str. 183

Nowości 2014

Wyłączniki różnicowoprądowe **FRCdM**
Typ B, B+, Bfq



Jest to seria cyfrowych wyłączników różnicowoprądowych, które poprawnie wyzwalają w przypadku powstania w chronionym obwodzie prądów różnicowych wyprostowanych gładkich. Wyłączniki FRCdM wyposażone są w optyczny i zdalny wskaźnik prądu upływu. Typ Bfq przeznaczony jest do pracy w obwodach z przemiennikami częstotliwości, natomiast typ B+ znajduje zastosowanie w instalacjach, gdzie wymagana jest podwyższona ochrona przeciwpożarowa.

Więcej na str. 17

Przemienniki częstotliwości **PowerXL**™ – DC1/DA1



Przemienniki **PowerXL™** zostały podzielone na dwie grupy – kompaktową DC1 o mocy znamionowej od 0,37 kW do 11 kW oraz zaawansowaną DA1 od 0,75 kW do 250 kW. Obie wersje posiadają wbudowany panel sterujący, zintegrowany filtr RFI oraz komunikację z sieciami CANopen i Modbus RTU w standardzie. W serii DC1 wykorzystane jest sterowanie skalarne z kompensacją poślizgu, które znajduje zastosowanie w prostych aplikacjach typu pompy, wentylatory, czy przenośniki. Natomiast seria DA1 wyposażona jest w układ bezczujnikowego wektorowego sterowania i możliwością osiągnięcia nawet 200% momentu, dzięki czemu jest idealną wersją w bardziej zaawansowanych aplikacjach, jak dźwigi, suwnice, wciągarki, podnośniki, młyny, czy kruszarki. Przemienniki DA1 cechują się także możliwością rozbudowy o moduły we/wy oraz dodatkowe opcje komunikacyjne jak Profibus, Modbus TCP, DeviceNet, BacNet, Profinet oraz EtherCAT i Ethernet IP.

Więcej na str. 165

Kolumny sygnalizacyjne **SL4** i **SL7**





Nowe kolumny sygnalizacyjne składają się z dwóch serii – SL7 ze średnicą modułu 70mm oraz SL4 – 40mm. Wszystkie dostępne w ofercie moduły obu serii posiadają bardzo wysoki stopień ochrony – IP66, zachowując przy tym nowoczesny design nawiązujący do serii aparatury kontrolno-sterującej RMQ-Titan. Standardowo kolumny mają możliwość zamontowania do 5 niezależnie sterowanych modułów, natomiast w opcji z podstawą obustronną nawet do 10. Szeroki asortyment modułów umożliwia stworzenie dowolnych kombinacji światła ciągłego, pulsującego lub błyskowego w 6-ciu kolorach oraz modułów akustycznych z sygnałem pulsującym, ciągłym lub wielotonowym. Najwyższej jakości technologia LED zastosowana w standardzie w modułach oświetleniowych zapewnia długą żywotność, energooszczędność i wysoką efektywność świecenia, a dostępne opcjonalnie moduły z LED-ami mocy, dzięki świetnym parametrom mogą być z powodzeniem użyte w najcięższych warunkach, np. w mocno zapylonych miejscach.

Więcej na str. 157

Spis treści

Aparaty i osprzęt elektryczny niskiego napięcia



Wyłączniki różnicowoprądowe **str. 9** **inf. tech. 314**

CFI6 str. 9 314

FRCmM str. 11 315

FRCdM typu B str. 17 317

PFIM str. 21 321

PFDM str. 25 322

dRCM str. 27 323



Przekaźniki różnicowoprądowe PFR z zewnętrznymi przekładnikami Z-WFR **str. 29** **inf. tech. 325**



Aparat PDIM do wskazań prądu upływu **str. 31** **inf. tech. 327**



Wyłączniki nadprądowe **str. 33** **inf. tech. 328**

CLS6, CLS6-DC str. 33 328

FAZ, FAZ-DC str. 39 333

PLHT str. 49 348

LSHU str. 53 352



Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym **str. 55** **inf. tech. 353**

CKN6 1+N-bieg. str. 55 353

PKNM 1+N-bieg. str. 59 356

mRB6 3+N-bieg. str. 63 360



Wyłączniki taryfowe Z-TS **str. 65** **inf. tech. 361**



Wyłączniki silnikowe Z-MS i PKZ **str. 67** **inf. tech. 362**



Osprzęt do wyłączników **str. 71** **inf. tech. 369**

Powering Business Worldwide

Spis treści



Aparatura sygnalizacyjna, łączeniowa i zabezpieczająca str. 75 inf. tech. 379



Aparatura bezpiecznikowa str. 89 inf. tech. 440



Ochrona przeciwprzepięciowa typu 1, 2, 3 (klasy B, C, D) str. 101 inf. tech. 478



Systemy łączeniowe str. 109 inf. tech. 495



System połączeń szyn zbiorczych SASY 60i str. 115 inf. tech. 497



xComfort – bezprzewodowy system sterowania domem str. 135 inf. tech. 521



Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ-Titan®
Łączniki krańcowe LS-Titan® str. 149 inf. tech. 573



Styczniki mocy DILM i DILE(E)M
oraz styczniki pomocnicze DILA i DILER str. 159 inf. tech. 583



Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1 str. 165 inf. tech. 589



Wyłączniki mocy BZM str. 169 inf. tech. 599



Wyłączniki mocy LZM i NZM
oraz rozłączniki mocy LN i N str. 171 inf. tech. 612



Rozłączniki izolacyjne Dumeco DMV
z widoczną przerwą izolacyjną str. 177 inf. tech. 618



Zasilacze UPS jednofazowe do 11 kVA str. 183



Przekaźniki programowalne EASY
i wyświetlacze wielofunkcyjne MFD-Titan str. 191 inf. tech. 627

EATON
Powering Business Worldwide

Spis treści



Szafki natynkowe i podtynkowe str. **195** inf. tech. **633**
Szafki natynkowe i podtynkowe BC-O i BC-U str. 195 634
Szafki podtynkowe KLV-U str. 197 636
Szafki natynkowe BC-A str. 201 637
Szafki natynkowe IKA str. 205 638



Rozdzielnice płytkie BF-...-P str. **211** inf. tech. **645**



Obudowy uniwersalne CS z płytą montażową str. **215** inf. tech. **648**



Rozdzielnice instalacyjne IP30 typ BP-C – kompletne str. **227** inf. tech. **662**



Rozdzielnice natynkowe i podtynkowe Profi+ str. **231** inf. tech. **663**



Rozdzielnice do zabudowy szeregowej XVTL str. **273** inf. tech. **711**



Rozdzielnice xEnergy z badaniem typu do 5000 A str. **297**



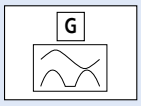
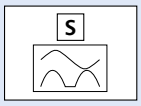
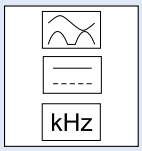


Szafy sieciowe str. **303** inf. tech. **742**
Szafy naścienne 19" Basic Line NWE str. 303 742
Szafki naścienne 19" Standard Line NWS str. 305
Szafy sieciowe stojące 19" str. 307 743
Osprzęt do szaf sieciowych 19" str. 309 745

Informacje techniczne str. **313**
Sieć sprzedaży str. 752

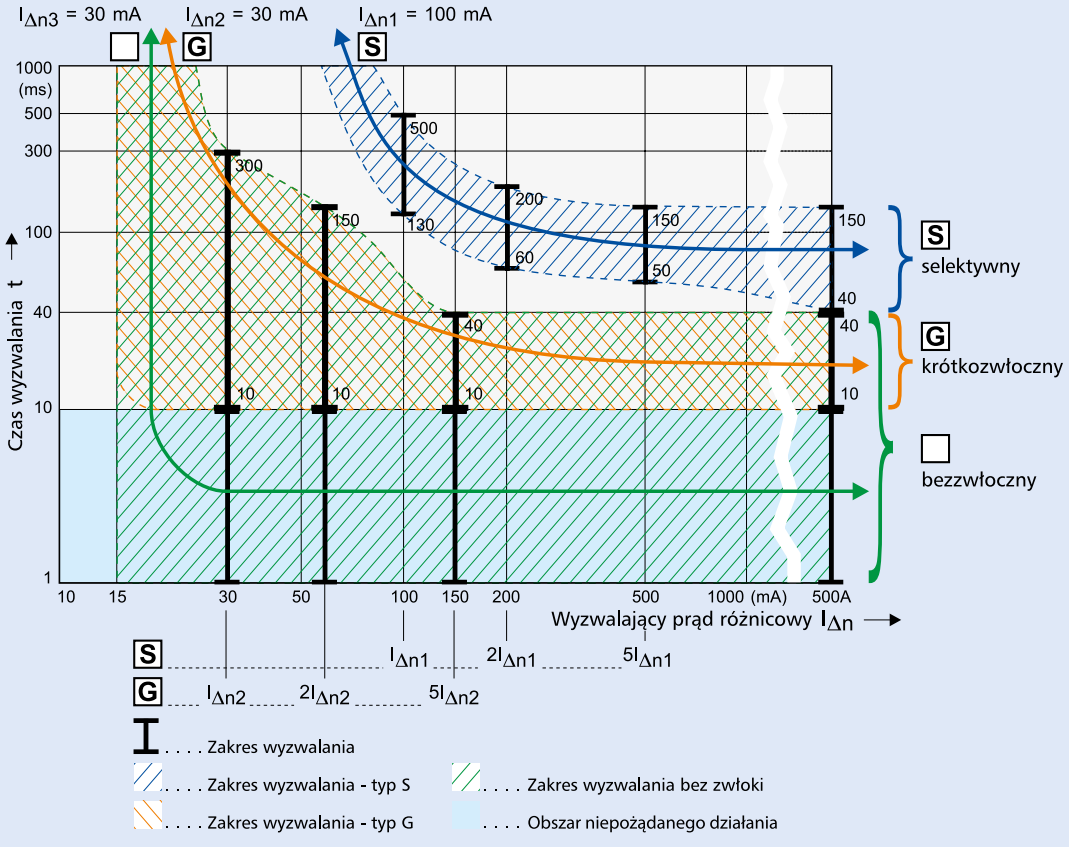
Wyłączniki różnicowoprądowe

Objaśnienie ważniejszych symboli

Symbol	Znaczenie
	Wyłącznik mogący pracować w niskich temperaturach do -25°C.
	Wyłącznik czuły tylko na prąd różnicowy sinusoidalny. Nie należy stosować go w instalacjach, gdzie spodziewane są prądy różnicowe pulsacyjne oraz ze składową prądu stałego.
	Wyłącznik czuły na prądy różnicowe: sinusoidalne, pulsacyjne oraz ze składową stałą do 6 mA.
	Wyłącznik krótkozwłoczny. Zwłoka czasowa min. 10 ms (przy 5 x $I_{\Delta N}$.) Podwyższona wytrzymałość na udary prądowe 3 kA.
	Wyłącznik zwłoczny selektywny. Zwłoka czasowa min. 40 ms (przy 5 x $I_{\Delta N}$.) Wytrzymałość na udary prądowe 5 kA.
	Typ B: wyłącznik różnicowoprądowy czuły na wszystkie rodzaje prądów różnicowych. Do stosowania w obwodach, w których mogą wystąpić prądy wyprostowane gładkie.
	Typ B+: wyłącznik różnicowoprądowy czuły na wszystkie rodzaje prądów różnicowych. Do stosowania w obwodach, w których mogą wystąpić prądy wyprostowane gładkie. Spełnia wymogi normy VDE 0664-400 w zakresie podwyższonej ochrony przeciwpożarowej.

Charakterystyka wyzwalania (IEC/EN 61008)

Charakterystyki wyzwalania, maksymalne czasy wyzwalania i selektywność wyłączników różnicowoprądowych bezzwłocznych, krótkozwłocznych "G" i selektywnych "S"



Wyłączniki różnicowoprądowe CFI6

- Prąd znamionowy zwarciowy umowny 6 kA z dobezpieczeniem 63 A gG
- Napięcie znamionowe 230/400 V; 50 Hz
- Szeroka gama prądów znamionowych
- Zaciski windowe/szynowe z góry i z dołu
- Bogaty osprzęt dodatkowy

Informacje techniczne str. 314

SG79911



6 kA

Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 314

Wyłączniki różnicowoprądowe CFI6

wytrzymałość na udar prądowy 250 A, typ AC

SG79711



SG79911



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
25/0,03	CFI6-25/2/003	235753	1 / 60
25/0,10	CFI6-25/2/01	235754	1 / 60
25/0,30	CFI6-25/2/03	235755	1 / 60
25/0,50	CFI6-25/2/05	235756	1 / 60
40/0,03	CFI6-40/2/003	235760	1 / 60
40/0,10	CFI6-40/2/01	235761	1 / 60
40/0,30	CFI6-40/2/03	235762	1 / 60
40/0,50	CFI6-40/2/05	235763	1 / 60
63/0,03	CFI6-63/2/003	235768	1 / 60
63/0,10	CFI6-63/2/01	235769	1 / 60
63/0,30	CFI6-63/2/03	235770	1 / 60
63/0,50	CFI6-63/2/05	235771	1 / 60
4-biegunowy			
25/0,03	CFI6-25/4/003	235776	1 / 30
25/0,10	CFI6-25/4/01	235777	1 / 30
25/0,30	CFI6-25/4/03	235778	1 / 30
25/0,50	CFI6-25/4/05	235779	1 / 30
40/0,03	CFI6-40/4/003	235784	1 / 30
40/0,10	CFI6-40/4/01	235785	1 / 30
40/0,30	CFI6-40/4/03	235786	1 / 30
40/0,50	CFI6-40/4/05	235787	1 / 30
63/0,03	CFI6-63/4/003	235792	1 / 30
63/0,10	CFI6-63/4/01	235793	1 / 30
63/0,30	CFI6-63/4/03	235794	1 / 30
63/0,50	CFI6-63/4/05	235795	1 / 30

Informacje techniczne str. 314

Wyłączniki różnicowoprądowe CFI6

wytrzymałość na udar prądowy 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A

SG79711



SG79911



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
25/0,03	CFI6-25/2/003-A	235757	1 / 60
25/0,10	CFI6-25/2/01-A	235758	1 / 60
25/0,30	CFI6-25/2/03-A	235759	1 / 60
40/0,03	CFI6-40/2/003-A	235764	1 / 60
40/0,10	CFI6-40/2/01-A	235765	1 / 60
40/0,30	CFI6-40/2/03-A	235766	1 / 60
40/0,50	CFI6-40/2/05-A	235767	1 / 60
63/0,03	CFI6-63/2/003-A	235772	1 / 60
63/0,10	CFI6-63/2/01-A	235773	1 / 60
63/0,30	CFI6-63/2/03-A	235774	1 / 60
63/0,50	CFI6-63/2/05-A	235775	1 / 60
4-biegunowy			
25/0,03	CFI6-25/4/003-A	235780	1 / 30
25/0,10	CFI6-25/4/01-A	235781	1 / 30
25/0,30	CFI6-25/4/03-A	235782	1 / 30
25/0,50	CFI6-25/4/05-A	235783	1 / 30
40/0,03	CFI6-40/4/003-A	235788	1 / 30
40/0,10	CFI6-40/4/01-A	235789	1 / 30
40/0,30	CFI6-40/4/03-A	235790	1 / 30
40/0,50	CFI6-40/4/05-A	235791	1 / 30
63/0,03	CFI6-63/4/003-A	235796	1 / 30
63/0,10	CFI6-63/4/01-A	235797	1 / 30
63/0,30	CFI6-63/4/03-A	235798	1 / 30
63/0,50	CFI6-63/4/05-A	235799	1 / 30

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styk pomocniczy		
dobudowa z lewej strony	Z-HK (1 zw.+1 roz.)	248432
Styk pom. do sygnalizacji zadziałania		
dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2 przem.)	248434
Aparaty do automatycznego ponownego załączania	Z-FW-..	
Moduł do zdalnego wyzwalania	Z-FAM	248293

EATON Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCmM

- Prąd znamionowy zwarciowy umowny 10 kA z dobezpieczeniem topikowym
- Szeroki wybór typów do zastosowań w przemyśle
- Szeroki zakres prądów znamionowych
- Akcesoria rozszerzające funkcjonalność
- Faktyczny wskaźnik położenia styków

Informacje techniczne str. 315

SG02613



Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 315

W przygotowaniu

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCmM

Wytrzymałość na udar prądowy 250 A, typ AC

SG02713



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
16/0,03	FRCmM-16/2/003	170390	1 / 60
16/0,1	FRCmM-16/2/01	170396	1 / 60
16/0,3	FRCmM-16/2/03	170402	1 / 60
16/0,5	FRCmM-16/2/05	170405	1 / 60
25/0,03	FRCmM-25/2/003	170391	1 / 60
25/0,1	FRCmM-25/2/01	170397	1 / 60
25/0,3	FRCmM-25/2/03	170403	1 / 60
25/0,5	FRCmM-25/2/05	170406	1 / 60
40/0,03	FRCmM-40/2/003	170392	1 / 60
40/0,1	FRCmM-40/2/01	170398	1 / 60
40/0,3	FRCmM-40/2/03	170404	1 / 60
40/0,5	FRCmM-40/2/05	170407	1 / 60
63/0,03	FRCmM-63/2/003	170393	1 / 60
63/0,1	FRCmM-63/2/01	170399	1 / 60
63/0,5	FRCmM-63/2/05	170408	1 / 60
80/0,03	FRCmM-80/2/003	170394	1 / 60
80/0,1	FRCmM-80/2/01	170400	1 / 60
100/0,03	FRCmM-100/2/003	170395	1 / 60
100/0,1	FRCmM-100/2/01	170401	1 / 60

SG02613



4-biegunowy			
16/0,03	FRCmM-16/4/003	170409	1 / 30
16/0,1	FRCmM-16/4/01	170415	1 / 30
16/0,3	FRCmM-16/4/03	170418	1 / 30
16/0,5	FRCmM-16/4/05	170424	1 / 30
25/0,03	FRCmM-25/4/003	170410	1 / 30
25/0,1	FRCmM-25/4/01	170416	1 / 30
25/0,3	FRCmM-25/4/03	170419	1 / 30
25/0,5	FRCmM-25/4/05	170425	1 / 30
40/0,03	FRCmM-40/4/003	170411	1 / 30
40/0,1	FRCmM-40/4/01	170417	1 / 30
40/0,3	FRCmM-40/4/03	170420	1 / 30
40/0,5	FRCmM-40/4/05	170426	1 / 30
63/0,03	FRCmM-63/4/003	170412	1 / 30
63/0,3	FRCmM-63/4/03	170421	1 / 30
63/0,5	FRCmM-63/4/05	170427	1 / 30
80/0,03	FRCmM-80/4/003	170413	1 / 30
80/0,3	FRCmM-80/4/03	170422	1 / 30
80/0,5	FRCmM-80/4/05	170428	1 / 30
100/0,03	FRCmM-100/4/003	170414	1 / 30
100/0,3	FRCmM-100/4/03	170423	1 / 30
100/0,5	FRCmM-100/4/05	170429	1 / 30

Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 315

W przygotowaniu

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCmM

Wytrzymałość na udar prądowy 250 A,
czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A

SG02713



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
16/0,03	FRCmM-16/2/003-A	170430	1 / 60
16/0,1	FRCmM-16/2/01-A	170436	1 / 60
16/0,3	FRCmM-16/2/03-A	170278	1 / 60
16/0,5	FRCmM-16/2/05-A	170281	1 / 60
25/0,03	FRCmM-25/2/003-A	170431	1 / 60
25/0,1	FRCmM-25/2/01-A	170437	1 / 60
25/0,3	FRCmM-25/2/03-A	170279	1 / 60
25/0,5	FRCmM-25/2/05-A	170282	1 / 60
40/0,03	FRCmM-40/2/003-A	170432	1 / 60
40/0,1	FRCmM-40/2/01-A	170274	1 / 60
40/0,3	FRCmM-40/2/03-A	170280	1 / 60
40/0,5	FRCmM-40/2/05-A	170283	1 / 60
63/0,03	FRCmM-63/2/003-A	170433	1 / 60
63/0,1	FRCmM-63/2/01-A	170275	1 / 60
63/0,5	FRCmM-63/2/05-A	170284	1 / 60
80/0,03	FRCmM-80/2/003-A	170434	1 / 60
80/0,1	FRCmM-80/2/01-A	170276	1 / 60
100/0,03	FRCmM-100/2/003-A	170435	1 / 60
100/0,1	FRCmM-100/2/01-A	170277	1 / 60

SG02613



4-biegunowy			
16/0,03	FRCmM-16/4/003-A	170285	1 / 30
16/0,1	FRCmM-16/4/01-A	170337	1 / 30
16/0,3	FRCmM-16/4/03-A	170340	1 / 30
16/0,5	FRCmM-16/4/05-A	170346	1 / 30
25/0,03	FRCmM-25/4/003-A	170332	1 / 30
25/0,1	FRCmM-25/4/01-A	170338	1 / 30
25/0,3	FRCmM-25/4/03-A	170341	1 / 30
25/0,5	FRCmM-25/4/05-A	170347	1 / 30
40/0,03	FRCmM-40/4/003-A	170333	1 / 30
40/0,1	FRCmM-40/4/01-A	170339	1 / 30
40/0,3	FRCmM-40/4/03-A	170342	1 / 30
40/0,5	FRCmM-40/4/05-A	170348	1 / 30
63/0,03	FRCmM-63/4/003-A	170334	1 / 30
63/0,3	FRCmM-63/4/03-A	170343	1 / 30
63/0,5	FRCmM-63/4/05-A	170349	1 / 30
80/0,03	FRCmM-80/4/003-A	170335	1 / 30
80/0,3	FRCmM-80/4/03-A	170344	1 / 30
80/0,5	FRCmM-80/4/05-A	170350	1 / 30
100/0,03	FRCmM-100/4/003-A	170336	1 / 30
100/0,3	FRCmM-100/4/03-A	170345	1 / 30
100/0,5	FRCmM-100/4/05-A	170351	1/ 30

Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 315

W przygotowaniu

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCmM

Selektywne + wytrzymałe na udar prądowy 5 kA, typ S

SG02713



SG02613



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
16/0,1	FRCmM-16/2/01-S	170314	1 / 60
25/0,1	FRCmM-25/2/01-S	170315	1 / 60
40/0,1	FRCmM-40/2/01-S	170316	1 / 60
63/0,1	FRCmM-63/2/01-S	170317	1 / 60
80/0,1	FRCmM-80/2/01-S	170318	1 / 60
100/0,1	FRCmM-100/2/01-S	170319	1 / 60
4-biegunowy			
16/0,1	FRCmM-16/4/01-S	170320	1 / 30
16/0,3	FRCmM-16/4/03-S	170324	1 / 30
25/0,1	FRCmM-25/4/01-S	170321	1 / 30
25/0,3	FRCmM-25/4/03-S	170325	1 / 30
40/0,1	FRCmM-40/4/01-S	170322	1 / 30
40/0,3	FRCmM-40/4/03-S	170326	1 / 30
63/0,1	FRCmM-63/4/01-S	170323	1 / 30
63/0,3	FRCmM-63/4/03-S	170327	1 / 30
80/0,3	FRCmM-80/4/03-S	170328	1 / 30

Informacje techniczne str. 315

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCmM

Selektywne + wytrzymałe na udar prądowy 5 kA, typ S/A
czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny

SG02713



SG02613



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
16/0,1	FRCmM-16/2/01-S/A	170330	1 / 60
25/0,1	FRCmM-25/2/01-S/A	170331	1 / 60
40/0,1	FRCmM-40/2/01-S/A	170438	1 / 60
63/0,1	FRCmM-63/2/01-S/A	170439	1 / 60
80/0,1	FRCmM-80/2/01-S/A	170440	1 / 60
100/0,1	FRCmM-100/2/01-S/A	170441	1 / 60
4-biegunowy			
16/0,1	FRCmM-16/4/01-S/A	170442	1 / 30
16/0,3	FRCmM-16/4/03-S/A	170446	1 / 30
25/0,1	FRCmM-25/4/01-S/A	170443	1 / 30
25/0,3	FRCmM-25/4/03-S/A	170447	1 / 30
40/0,1	FRCmM-40/4/01-S/A	170444	1 / 30
40/0,3	FRCmM-40/4/03-S/A	170448	1 / 30
63/0,1	FRCmM-63/4/01-S/A	170445	1 / 30
63/0,3	FRCmM-63/4/03-S/A	170449	1 / 30
80/0,3	FRCmM-80/4/03-S/A	170450	1 / 30

Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 315

W przygotowaniu

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCmM

Krótkozwłoczne + wytrzymałe na udar prądowy 3 kA,
do zastosowań z przetwornicami częstotliwości, typ U


SG02613

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
16/0,03	FRCmM-16/4/003-U	170452	1 / 30
25/0,03	FRCmM-25/4/003-U	170453	1 / 30
40/0,03	FRCmM-40/4/003-U	170454	1 / 30
63/0,03	FRCmM-63/4/003-U	170455	1 / 30
80/0,03	FRCmM-80/4/003-U	170456	1 / 30

Informacje techniczne str. 315

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCmM

Selektywne + wytrzymałe na udar prądowy 5 kA,
do zastosowań z przetwornicami częstotliwości, typ U

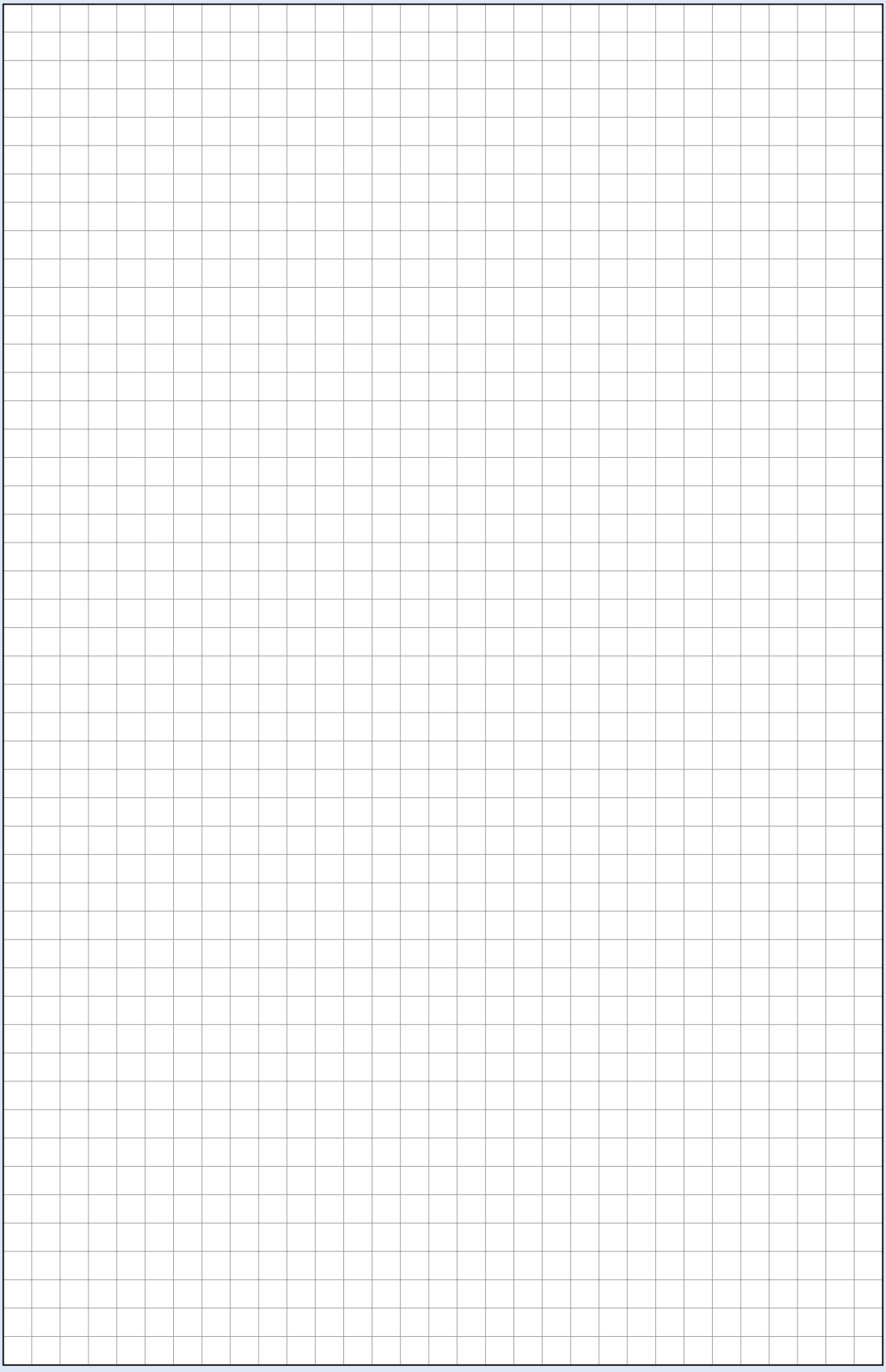

SG02613

$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
16/0,1	FRCmM-16/4/01-U	170458	1 / 30
16/0,3	FRCmM-16/4/03-U	170462	1 / 30
25/0,1	FRCmM-25/4/01-U	170459	1 / 30
25/0,3	FRCmM-25/4/03-U	170463	1 / 30
40/0,1	FRCmM-40/4/01-U	170460	1 / 30
40/0,3	FRCmM-40/4/03-U	170464	1 / 30
63/0,1	FRCmM-63/4/01-U	170461	1 / 30
63/0,3	FRCmM-63/4/03-U	170465	1 / 30
80/0,3	FRCmM-80/4/03-U	170466	1 / 30

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styk pomocniczy		
dobudowa z lewej strony	Z-HK (1zw.+1roz.)	248432
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania		
dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2przem.)	248434
Aparaty do automatycznego		
ponownego załączania	Z-FW-LP	248296
Obudowa	MINI-4	177068
Zestaw do plombowania	Z-RC/AK-4TE	101062
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	IS/SPE-1TE	101911

Powering Business Worldwide

Notatki



Powering Business Worldwide

Cyfrowe wyłączniki różnicowoprądowe FRCdM typu B, B+ oraz Bfq

- Wyłączniki różnicowoprądowe czułe na wszystkie rodzaje prądów różnicowych
- Monitorowanie stanu instalacji: informacja prewencyjna przed wyzwoleniem wyłącznika
- Typ B czuły na wszystkie rodzaje prądu różnicowego, charakterystyka wyzwalania zdefiniowana do 2 kHz
- Typ B+ prąd wyzwalający ograniczony do wartości 420 mA przy częstotliwości do 20 kHz zgodnie z VDE 0664-400 w zakresie podwyższonej ochrony przeciwpożarowej
- Typ Bfq specjalnie dopasowana charakterystyka wyzwalania (w zakresie do 20 kHz) w celu uniknięcia niepożądanych wyzwoleń w instalacjach z przemiennikami częstotliwości

Informacje techniczne str. 317

SG49812

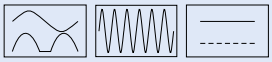


Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 317

W przygotowaniu

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCdM



Krótkozwłoczne, wytrzymałe na udary prądowe 3 kA,
czułe na wszystkie rodzaje prądów różnicowych, typ G/B (OVE E 8601)

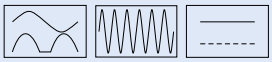
SG49812



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
25/0,03	FRCdM-25/4/003-G/B	167892	1/30
25/0,3	FRCdM-25/4/03-G/B	167896	1/30
40/0,03	FRCdM-40/4/003-G/B	167893	1/30
40/0,3	FRCdM-40/4/03-G/B	167897	1/30
63/0,03	FRCdM-63/4/003-G/B	167894	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-G/B	167898	1/30

Informacje techniczne str. 317

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCdM



Czułe na wszystkie rodzaje prądów, selektywne, typ S/B
wytrzymałe na udary prądowe 5 kA

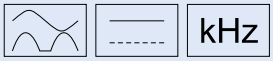
SG49812



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
25/0,3	FRCdM-25/4/03-S/B	167900	1/30
40/0,3	FRCdM-40/4/03-S/B	167901	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-S/B	167902	1/30

Informacje techniczne str. 317

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCdM



Krótkozwłoczne, wytrzymałe na udary prądowe 3 kA,
czułe na wszystkie rodzaje prądów różnicowych, typ G/B+ (OVE E 8601)
Typ B+ podwyższona ochrona przeciwpożarowa

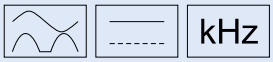
SG49812



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
25/0,03	FRCdM-25/4/003-G/B+	167880	1/30
25/0,3	FRCdM-25/4/03-G/B+	167884	1/30
40/0,03	FRCdM-40/4/003-G/B+	167881	1/30
40/0,3	FRCdM-40/4/03-G/B+	167885	1/30
63/0,03	FRCdM-63/4/003-G/B+	167882	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-G/B+	167886	1/30

Informacje techniczne str. 317

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCdM



Czułe na wszystkie rodzaje prądów różnicowych,
selektywne, typ S/B+, odporne na udary prądowe 5 kA

SG49812



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
25/0,3	FRCdM-25/4/03-S/B+	167888	1/30
40/0,3	FRCdM-40/4/03-S/B+	167889	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-S/B+	167890	1/30

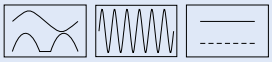
Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 317

W przygotowaniu

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCdM



Krótkozwłoczne, odporne na udary prądowe do 3 kA,
czułe na wszystkie rodzaje prądów różnicowych, typ G/Bfq (OVE E 8601)
Typ Bfq do stosowania z przemiennikami częstotliwości

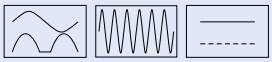
SG49812



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
25/0,3	FRCdM-25/4/03-G/Bfq	167904	1/30
40/0,3	FRCdM-40/4/03-G/Bfq	167905	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-G/Bfq	167906	1/30

Informacje techniczne str. 317

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCdM



Czułe na wszystkie rodzaje prądów różnicowych,
selektywne, typ S/Bfq, wytrzymałe na udary prądowe 5 kA

SG49812

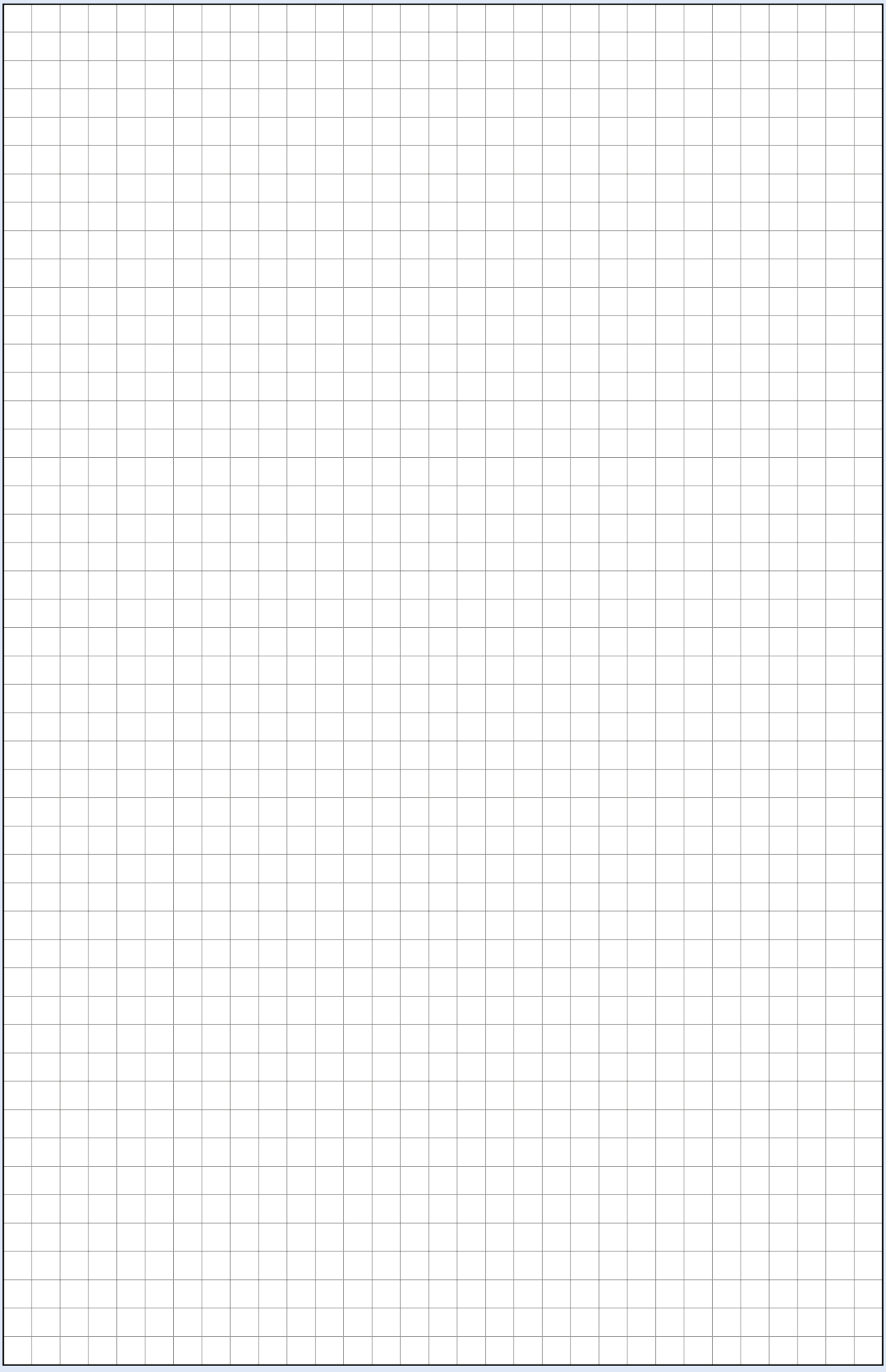


$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
25/0,3	FRCdM-25/4/03-S/Bfq	167908	1/30
40/0,3	FRCdM-40/4/03-S/Bfq	167909	1/30
63/0,3	FRCdM-63/4/03-S/Bfq	167910	1/30

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styk pomocniczy dobudowa z lewej strony	Z-HK (1zw.+1roz.)	248432
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2przem.)	248434
Aparaty do automatycznego ponownego załączania	Z-FW-LP	248296
Obudowa	MINI-4	177068
Zestaw od plombowania	Z-RC/AK-4TE	101062
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	IS/SPE-1TE	101911

Powering Business Worldwide

Notatki



Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe PFIM

- Prąd znamionowy do 100 A
- Prąd znamionowy zwarciowy umowny 10 kA z dobezpieczeniem topikowym
- Krótkozwłoczne typ G
- Selektywne typ S

Informacje techniczne str. 321

SG17011



typ G i S

Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 321

Wyłączniki różnicowoprądowe PFIM

Wytrzymałość na udar prądowy 250 A, typ AC

SG16811



SG17011



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
100/0,03	PFIM-100/2/003	102821	1 / 60
100/0,10	PFIM-100/2/01	102874	1 / 60
100/0,30	PFIM-100/2/03	102822	1 / 60
4-biegunowy			
100/0,03	PFIM-100/4/003	102823	1 / 30
100/0,10	PFIM-100/4/01	102824	1 / 30
100/0,30	PFIM-100/4/03	102825	1 / 30
100/0,50	PFIM-100/4/05	102826	1 / 30

Informacje techniczne str. 321

Wyłączniki różnicowoprądowe PFIM

Wytrzymałość na udar prądowy 250 A,
czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A

SG16811



SG17011



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
100/0,10	PFIM-100/2/01-A	102827	1 / 60
100/0,30	PFIM-100/2/03-A	102828	1 / 60
4-biegunowy			
100/0,03	PFIM-100/4/003-A	102829	1 / 30
100/0,10	PFIM-100/4/01-A	102870	1 / 30
100/0,30	PFIM-100/4/03-A	102871	1 / 30
100/0,50	PFIM-100/4/05-A	102872	1 / 30

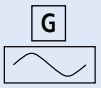
Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 321

Wyłączniki różnicowoprądowe PFIM

Krótkozwłoczne, wytrzymałość na udar prądowy 3 kA,
typ G (ÖVE E 8601)



SG16811



SG17011



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
25/0,03	PFIM-25/2/003-G	235449	1 / 60
25/0,10	PFIM-25/2/01-G	235450	1 / 60
40/0,03	PFIM-40/2/003-G	235451	1 / 60
40/0,10	PFIM-40/2/01-G	235452	1 / 60
4-biegunowy			
40/0,03	PFIM-40/4/003-G	235453	1 / 30
40/0,10	PFIM-40/4/01-G	235455	1 / 30
63/0,03	PFIM-63/4/003-G	235456	1 / 30
63/0,10	PFIM-63/4/01-G	235458	1 / 30
80/0,03	PFIM-80/4/003-G	104385	1 / 30
100/0,03	PFIM-100/4/003-G	104383	1 / 30
100/0,3	PFIM-100/4/03-G	104384	1 / 30

Informacje techniczne str. 321

Wyłączniki różnicowoprądowe PFIM

Krótkozwłoczne, wytrzymałość na udar prądowy 3 kA,
typ G/A (ÖVE E 8601), czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny



SG16811



SG17011



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
40/0,03	PFIM-40/2/003-G/A	108045	1 / 60
63/0,03	PFIM-63/2/003-G/A	108046	1 / 60
80/0,03	PFIM-80/2/003-G/A	108047	1 / 60
100/0,03	PFIM-100/2/003-G/A	108048	1 / 60
4-biegunowy			
40/0,03	PFIM-40/4/003-G/A	235454	1 / 30
63/0,03	PFIM-63/4/003-G/A	235457	1 / 30
100/0,03	PFIM-100/4/003-G/A	102875	1 / 30
100/0,3	PFIM-100/4/03-G/A	102873	1 / 30

Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 321

Wyłączniki różnicowoprądowe PFIM

selektywne + wytrzymałe na udar prądowy 5 kA, typ S/A



SG16811



SG17011



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
40/0.10	PFIM-40/2/01-S/A	109770	1 / 60
4-biegunowy			
100/0,30	PFIM-100/4/03-S/A	290220	1 / 30

do zastosowań z przetwornicami częstotliwości

Wyłączniki różnicowoprądowe PFIM

selektywne + wytrzymałe na udar prądowy 5 kA,
do zastosowań z przetwornicami częstotliwości, typ U



SG16911



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
80/0,30	PFIM-80/4/03-U	290221	1 / 30
100/0,30	PFIM-100/4/03-U	290222	1 / 30

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styk pomocniczy		
dobudowa z lewej strony	Z-HK (1zw.+1roz.)	248432
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania		
dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2przem.)	248434
Aparat do automatycznego		
ponownego załączania	Z-FW-LP	248296
Obudowy	MINI-2	177066
	MINI-4	177068

Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe PFDM

- Prąd znamionowy do 125 A
- Prąd znamionowy zwarciowy umowny 10 kA z dobezpieczeniem topikowym
- Typ AC, A i S
- Możliwość dobudowy styku pomocniczego

Informacje techniczne str. 322

SG31011



Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 322

Wyłączniki różnicowoprądowe PFDM

wytrzymałe na udar prądowy (0,5µs/100kHz), Typ AC

SG30611



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
125/0,03	PFDM-125/2/003	249031	1 / 60
125/0,30	PFDM-125/2/03	249033	1 / 60

SG31011



4-biegunowy			
125/0,03	PFDM-125/4/003	235916	1 / 30
125/0,10	PFDM-125/4/01	235917	1 / 30
125/0,30	PFDM-125/4/03	235918	1 / 30
125/0,50	PFDM-125/4/05	235919	1 / 30

Informacje techniczne str. 322

Wyłączniki różnicowoprądowe PFDM

wytrzymałe na udar prądowy (0,5µs/100kHz), Typ A

SG31011



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
125/0,03	PFDM-125/4/003-A	235920	1 / 30
125/0,10	PFDM-125/4/01-A	235921	1 / 30
125/0,30	PFDM-125/4/03-A	235922	1 / 30
125/0,50	PFDM-125/4/05-A	235923	1 / 30

Informacje techniczne str. 322

Wyłączniki różnicowoprądowe PFDM

selektywne + wytrzymałe na udar prądowy (0,5µs/100kHz), Typ S/A

SG31011



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
125/0,30	PFDM-125/4/03-S/A	285639	1 / 30

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styk pomocniczy (6A, 230 V AC)	Z-HD (1 przem. + 1 rozw.)	265620

Powering Business Worldwide

Cyfrowe wyłączniki róznicowoprądowe dRCM

- Prąd znamionowy zwarciowy umowny 10 kA z dobezpieczeniem topikowym.
- Funkcja monitorowania: informacja prewencyjna / ostrzeżenie przed wyzwoleniem wyłącznika spowodowanym prądem upływu.
- Nowy poziom dokładności – ograniczenie niepożądanych wyzwoleń
- Optyczny wskaźnik prądu różnicowego: 3 diody LED
- Brak potrzeby testowania co miesiąc
- Faktyczny wskaźnik ustawienia zestyków
- Wskaźnik zadziałania wyzwalacza

Informacje techniczne str. 323

SG08310



Wyłączniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 323

Wyłączniki różnicowoprądowe dRCM

Wytrzymałość na udar prądowy 3 kA, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ G/A (ÖVE E 8601)

SG08310



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
25/0,03	dRCM-25/4/003-G/A+	120834	1 / 30
25/0,3	dRCM-25/4/03-G/A+	120835	1 / 30
40/0,03	dRCM-40/4/003-G/A+	120836	1 / 30
40/0,3	dRCM-40/4/03-G/A+	120837	1 / 30
63/0,03	dRCM-63/4/003-G/A+	120838	1 / 30
63/0,3	dRCM-63/4/03-G/A+	120839	1 / 30
80/0,03	dRCM-80/4/003-G/A+	120840	1 / 30
80/0,3	dRCM-80/4/03-G/A+	120841	1 / 30

Informacje techniczne str. 323

Wyłączniki różnicowoprądowe dRCM

Selektywne, wytrzymałość na udar prądowy typ. 5 kA, czułe na prąd sinusoudalny i wyprostowany pulsacyjny, typ S/A

SG08310



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
40/0,30	dRCM-40/4/03-S/A+	120843	1 / 30
63/0,30	dRCM-63/4/03-S/A+	120844	1 / 30
80/0,30	dRCM-80/4/03-S/A+	120845	1 / 30

Informacje techniczne str. 323

Wyłączniki różnicowoprądowe dRCM

Selektywne, wytrzymałość na udar prądowy typ. 5 kA, do zastosowań z przetwornicami częstotliwości, typ U

SG08310



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
40/0,03 *)	dRCM-40/4/003-U+	120850	1 / 30
40/0,30	dRCM-40/4/03-U+	120851	1 / 30
63/0,03 *)	dRCM-63/4/003-U+	120846	1 / 30
63/0,30	dRCM-63/4/03-U+	120847	1 / 30
80/0,30	dRCM-80/4/03-U+	120848	1 / 30

* Krótkozwłoczne, wytrzymałość na udar prądowy 3 kA

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styk pomocniczy		
dobudowa z lewej strony	Z-HK (1 zw.+1 roz.)	248432
Styk pom. do sygnalizacji zadziałania		
dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2 przem.)	248434
Aparat do automatycznego ponownego załączania	Z-FW-LP	248296
Obudowa	MINI-4	177068
Zestaw od plombowania	Z-RC/AK-4TE	101062
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	IS/SPE-1TE	101911

Powering Business Worldwide

Przekaźniki różnicowoprądowe PFR z zewnętrznymi przekładnikami Z-WFR

- Wytrzymałość na udary prądowe 5 kA
- Prądy różnicowe 0,3 A i 1 A
- Wykonanie selektywne (-S/A) i do współpracy z przetwornicami częstotliwości (-U)

Informacje techniczne str. 325

SG17311



Przekaźniki różnicowoprądowe

Informacje techniczne str. 325

Przekaźniki wyzwalające PFR

selektywne + wytrzymałe na udary prądowe 5 kA, Typ S/A

SG17311



$I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
0,30	PFR2-03-S/A	235864	1 / 30
0,30	PFR3-03-S/A	235865	1 / 30
1,0	PFR2-1-S/A	235866	1 / 30
1,0	PFR3-1-S/A	235867	1 / 30

Przekładniki zewnętrzne dla PFR-S/A

SG47212



Maks. przekrój przewodów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
60 mm^2	Z-WFR 2-S/A	236981	1
130 mm^2	Z-WFR 3-S/A	236982	1

Informacje techniczne str. 325

Przekaźniki wyzwalające PFR

selektywne + wytrzymałe na udary prądowe 5 kA,
do zastosowań z przetwornicami częstotliwości, Typ U

SG17211



$I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
0,30	PFR2-03-U	235868	1 / 30
0,30	PFR3-03-U	235869	1 / 30
1,0	PFR2-1-U	235870	1 / 30
1,0	PFR3-1-U	235871	1 / 30

Przekładniki zewnętrzne dla PFR-U

SG47212



Maks. przekrój przewodów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
60 mm^2	Z-WFR 2-U	104386	1
130 mm^2	Z-WFR 3-U	104387	1

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styk pomocniczy dobudowa z lewej strony	Z-HK (1zw.+1roz.)	248432
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2przem.)	248434
Obudowy	MINI-4	177068

Powering Business Worldwide

Aparat PDIM do wskazań prądu upływu

- Uniwersalna, dodatkowa kontrola
- Prąd znamionowy do 100 A
- Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ (30 - 1000 mA) – nastawialny
- Wskaźnik LED
- 2 styki bezpotencjałowe

Informacje techniczne str. 327

SG31211



Wskaźniki prądu upływu

Informacje techniczne str. 327

Aparat PDIM do wskazań prądu upływu

 + , bezzwłoczny, G, S => nastawialny

SG31211



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
40/0,03; 0,1; 0,3; 0,5; 1	PDIM-40/4	111760	1 / 30
100/0,03; 0,1; 0,3; 0,5; 1	PDIM-100/4	111761	1 / 30

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe CLS6, CLS6-DC

- Prąd znamionowy do 63 A
- Charakterystyki B, C, D
- Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 6 kA wg IEC/EN 60898-1
- Optyczny wskaźnik stanu ustawienia zestyków (czerwony/zielony)
- Bogate wyposażenie dodatkowe

Informacje techniczne str. 328

SG10411



6 kA

Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 328

Charakterystyka B

SG10011



SG10111



SG10211



SG10311



SG10511



Wyłączniki nadprądowe CLS6

Charakterystyka B, znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 6 kA

Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
2	CLS6-B2	269605	12 / 120
4	CLS6-B4	269606	12 / 120
6	CLS6-B6	269607	12 / 120
10	CLS6-B10	269608	12 / 120
13	CLS6-B13	269609	12 / 120
16	CLS6-B16	270340	12 / 120
20	CLS6-B20	270341	12 / 120
25	CLS6-B25	270342	12 / 120
32	CLS6-B32	270343	12 / 120
40	CLS6-B40	270344	12 / 120
50	CLS6-B50	270345	12 / 120
63	CLS6-B63	270346	12 / 120
1+N-biegunowy			
2	CLS6-B2/1N	270437	6 / 60
4	CLS6-B4/1N	270438	6 / 60
6	CLS6-B6/1N	270439	6 / 60
10	CLS6-B10/1N	270440	6 / 60
13	CLS6-B13/1N	270441	6 / 60
16	CLS6-B16/1N	270442	6 / 60
20	CLS6-B20/1N	270443	6 / 60
25	CLS6-B25/1N	270444	6 / 60
32	CLS6-B32/1N	270445	6 / 60
40	CLS6-B40/1N	270446	6 / 60
50	CLS6-B50/1N	270447	6 / 60
63	CLS6-B63/1N	270448	6 / 60
2-biegunowy			
2	CLS6-B2/2	270369	6 / 60
4	CLS6-B4/2	270370	6 / 60
6	CLS6-B6/2	270371	6 / 60
10	CLS6-B10/2	270372	6 / 60
13	CLS6-B13/2	270373	6 / 60
16	CLS6-B16/2	270374	6 / 60
20	CLS6-B20/2	270375	6 / 60
25	CLS6-B25/2	270376	6 / 60
32	CLS6-B32/2	270377	6 / 60
40	CLS6-B40/2	270378	6 / 60
50	CLS6-B50/2	270379	6 / 60
63	CLS6-B63/2	270380	6 / 60
3-biegunowy			
2	CLS6-B2/3	270403	4 / 40
4	CLS6-B4/3	270404	4 / 40
6	CLS6-B6/3	270405	4 / 40
10	CLS6-B10/3	270406	4 / 40
13	CLS6-B13/3	270407	4 / 40
16	CLS6-B16/3	270408	4 / 40
20	CLS6-B20/3	270409	4 / 40
25	CLS6-B25/3	270410	4 / 40
32	CLS6-B32/3	270411	4 / 40
40	CLS6-B40/3	270412	4 / 40
50	CLS6-B50/3	270413	4 / 40
63	CLS6-B63/3	270414	4 / 40
3+N-biegunowy			
2	CLS6-B2/3N	270471	3 / 30
4	CLS6-B4/3N	270472	3 / 30
6	CLS6-B6/3N	270473	3 / 30
10	CLS6-B10/3N	270474	3 / 30
13	CLS6-B13/3N	270475	3 / 30
16	CLS6-B16/3N	270476	3 / 30
20	CLS6-B20/3N	270477	3 / 30
25	CLS6-B25/3N	270478	3 / 30
32	CLS6-B32/3N	270479	3 / 30
40	CLS6-B40/3N	270480	3 / 30
50	CLS6-B50/3N	270481	3 / 30
63	CLS6-B63/3N	270482	3 / 30

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

SG10411



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
2	CLS6-B2/4	270505	3 / 30
4	CLS6-B4/4	270506	3 / 30
6	CLS6-B6/4	270507	3 / 30
10	CLS6-B10/4	270508	3 / 30
13	CLS6-B13/4	270509	3 / 30
16	CLS6-B16/4	270510	3 / 30
20	CLS6-B20/4	270511	3 / 30
25	CLS6-B25/4	270512	3 / 30
32	CLS6-B32/4	270513	3 / 30
40	CLS6-B40/4	270514	3 / 30
50	CLS6-B50/4	270515	3 / 30
63	CLS6-B63/4	270516	3 / 30

Informacje techniczne str. 328

Charakterystyka C

Wyłączniki nadprądowe CLS6

Charakterystyka C, znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 6 kA

SG10011



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
2	CLS6-C2	270347	12 / 120
4	CLS6-C4	270348	12 / 120
6	CLS6-C6	270349	12 / 120
10	CLS6-C10	270350	12 / 120
13	CLS6-C13	270351	12 / 120
16	CLS6-C16	270352	12 / 120
20	CLS6-C20	270353	12 / 120
25	CLS6-C25	270354	12 / 120
32	CLS6-C32	270355	12 / 120
40	CLS6-C40	270356	12 / 120
50	CLS6-C50	270357	12 / 120
63	CLS6-C63	270358	12 / 120

SG10111



1+N-biegunowy			
2	CLS6-C2/1N	270449	6 / 60
4	CLS6-C4/1N	270450	6 / 60
6	CLS6-C6/1N	270451	6 / 60
10	CLS6-C10/1N	270452	6 / 60
13	CLS6-C13/1N	270453	6 / 60
16	CLS6-C16/1N	270454	6 / 60
20	CLS6-C20/1N	270455	6 / 60
25	CLS6-C25/1N	270456	6 / 60
32	CLS6-C32/1N	270457	6 / 60
40	CLS6-C40/1N	270458	6 / 60
50	CLS6-C50/1N	270459	6 / 60
63	CLS6-C63/1N	270460	6 / 60

SG10211



2-biegunowy			
2	CLS6-C2/2	270381	6 / 60
4	CLS6-C4/2	270382	6 / 60
6	CLS6-C6/2	270383	6 / 60
10	CLS6-C10/2	270384	6 / 60
13	CLS6-C13/2	270385	6 / 60
16	CLS6-C16/2	270386	6 / 60
20	CLS6-C20/2	270387	6 / 60
25	CLS6-C25/2	270388	6 / 60
32	CLS6-C32/2	270389	6 / 60
40	CLS6-C40/2	270390	6 / 60
50	CLS6-C50/2	270391	6 / 60
63	CLS6-C63/2	270392	6 / 60

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 328

SG10311



SG10511



SG10411



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
3-biegunowy			
2	CLS6-C2/3	270415	4 / 40
4	CLS6-C4/3	270416	4 / 40
6	CLS6-C6/3	270417	4 / 40
10	CLS6-C10/3	270418	4 / 40
13	CLS6-C13/3	270419	4 / 40
16	CLS6-C16/3	270420	4 / 40
20	CLS6-C20/3	270421	4 / 40
25	CLS6-C25/3	270422	4 / 40
32	CLS6-C32/3	270423	4 / 40
40	CLS6-C40/3	270424	4 / 40
50	CLS6-C50/3	270425	4 / 40
63	CLS6-C63/3	270426	4 / 40
3+N-biegunowy			
2	CLS6-C2/3N	270483	3 / 30
4	CLS6-C4/3N	270484	3 / 30
6	CLS6-C6/3N	270485	3 / 30
10	CLS6-C10/3N	270486	3 / 30
13	CLS6-C13/3N	270487	3 / 30
16	CLS6-C16/3N	270488	3 / 30
20	CLS6-C20/3N	270489	3 / 30
25	CLS6-C25/3N	270490	3 / 30
32	CLS6-C32/3N	270491	3 / 30
40	CLS6-C40/3N	270492	3 / 30
50	CLS6-C50/3N	270493	3 / 30
63	CLS6-C63/3N	270494	3 / 30
4-biegunowy			
2	CLS6-C2/4	270517	3 / 30
4	CLS6-C4/4	270518	3 / 30
6	CLS6-C6/4	270519	3 / 30
10	CLS6-C10/4	270520	3 / 30
13	CLS6-C13/4	270521	3 / 30
16	CLS6-C16/4	270522	3 / 30
20	CLS6-C20/4	270523	3 / 30
25	CLS6-C25/4	270524	3 / 30
32	CLS6-C32/4	270525	3 / 30
40	CLS6-C40/4	270526	3 / 30
50	CLS6-C50/4	270527	3 / 30
63	CLS6-C63/4	270528	3 / 30

Informacje techniczne str. 328

Charakterystyka D

Wyłączniki nadprądowe CLS6

Charakterystyka D, znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 6 kA

SG10011



SG10111



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
2	CLS6-D2	270359	12 / 120
4	CLS6-D4	270360	12 / 120
6	CLS6-D6	270361	12 / 120
10	CLS6-D10	270362	12 / 120
13	CLS6-D13	270363	12 / 120
16	CLS6-D16	270364	12 / 120
20	CLS6-D20	270365	12 / 120
25	CLS6-D25	270366	12 / 120
32	CLS6-D32	270367	12 / 120
40	CLS6-D40	270368	12 / 120
1+N-biegunowy			
2	CLS6-D2/1N	270461	6 / 60
4	CLS6-D4/1N	270462	6 / 60
6	CLS6-D6/1N	270463	6 / 60
10	CLS6-D10/1N	270464	6 / 60
13	CLS6-D13/1N	270465	6 / 60
16	CLS6-D16/1N	270466	6 / 60
20	CLS6-D20/1N	270467	6 / 60
25	CLS6-D25/1N	270468	6 / 60
32	CLS6-D32/1N	270469	6 / 60
40	CLS6-D40/1N	270470	6 / 60

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

SG10211



SG10311



SG10511



SG10411



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
2	CLS6-D2/2	270393	6 / 60
4	CLS6-D4/2	270394	6 / 60
6	CLS6-D6/2	270395	6 / 60
10	CLS6-D10/2	270396	6 / 60
13	CLS6-D13/2	270397	6 / 60
16	CLS6-D16/2	270398	6 / 60
20	CLS6-D20/2	270399	6 / 60
25	CLS6-D25/2	270400	6 / 60
32	CLS6-D32/2	270401	6 / 60
40	CLS6-D40/2	270402	6 / 60
3-biegunowy			
2	CLS6-D2/3	270427	4 / 40
4	CLS6-D4/3	270428	4 / 40
6	CLS6-D6/3	270429	4 / 40
10	CLS6-D10/3	270430	4 / 40
13	CLS6-D13/3	270431	4 / 40
16	CLS6-D16/3	270432	4 / 40
20	CLS6-D20/3	270433	4 / 40
25	CLS6-D25/3	270434	4 / 40
32	CLS6-D32/3	270435	4 / 40
40	CLS6-D40/3	270436	4 / 40
3+N-biegunowy			
2	CLS6-D2/3N	270495	3 / 30
4	CLS6-D4/3N	270496	3 / 30
6	CLS6-D6/3N	270497	3 / 30
10	CLS6-D10/3N	270498	3 / 30
13	CLS6-D13/3N	270499	3 / 30
16	CLS6-D16/3N	270500	3 / 30
20	CLS6-D20/3N	270501	3 / 30
25	CLS6-D25/3N	270502	3 / 30
32	CLS6-D32/3N	270503	3 / 30
40	CLS6-D40/3N	270504	3 / 30
4-biegunowy			
2	CLS6-D2/4	270529	3 / 30
4	CLS6-D4/4	270530	3 / 30
6	CLS6-D6/4	270531	3 / 30
10	CLS6-D10/4	270532	3 / 30
13	CLS6-D13/4	270533	3 / 30
16	CLS6-D16/4	270534	3 / 30
20	CLS6-D20/4	270535	3 / 30
25	CLS6-D25/4	270536	3 / 30
32	CLS6-D32/4	270537	3 / 30
40	CLS6-D40/4	270538	3 / 30

Informacje techniczne str. 331

Charakterystyka C

(na prąd stały)

SG83111



SG82611



Wyłączniki nadprądowe CLS6-DC (na prąd stały)

Charakterystyka C

Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
2	CLS6-C2-DC	247800	12 / 120
3	CLS6-C3-DC	247801	12 / 120
4	CLS6-C4-DC	247802	12 / 120
6	CLS6-C6-DC	247803	12 / 120
10	CLS6-C10-DC	247804	12 / 120
13	CLS6-C13-DC	247805	12 / 120
16	CLS6-C16-DC	247806	12 / 120
20	CLS6-C20-DC	247807	12 / 120
25	CLS6-C25-DC	247808	12 / 120
32	CLS6-C32-DC	247809	12 / 120
40	CLS6-C40-DC	247810	12 / 120
50	CLS6-C50-DC	247811	12 / 120
2-biegunowy			
2	CLS6-C2/2-DC	247812	6 / 60
3	CLS6-C3/2-DC	247813	6 / 60
4	CLS6-C4/2-DC	247814	6 / 60
6	CLS6-C6/2-DC	247815	6 / 60
10	CLS6-C10/2-DC	247816	6 / 60
13	CLS6-C13/2-DC	247817	6 / 60
16	CLS6-C16/2-DC	247818	6 / 60
20	CLS6-C20/2-DC	247819	6 / 60
25	CLS6-C25/2-DC	247820	6 / 60
32	CLS6-C32/2-DC	247821	6 / 60
40	CLS6-C40/2-DC	247822	6 / 60
50	CLS6-C50/2-DC	247823	6 / 60

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styki pomocnicze dobudowa z boku	Z-AHK (1zw.+1roz.)	248433
Styki pomocnicze do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku	Z-NHK (2przem.)	248434
Aparaty do aut. ponownego załączania	Z-FW-LP	248296
Wyzwalacz wzrostowy	ZP-ASA/24, ZP-ASA/230	248438, 248439
Wyzwalacz podnapięciowy	Z-USA/..	248288-248291
Obudowa	MINI-2	177066
	MINI-4	177068
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	Z-IS/SPE-1TE	274418

EATON
Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe FAZ, FAZ-DC

- Charakterystyki B, C, D, Z, K, S
- Optyczny wskaźnik stanu ustawienia zestyków (czerwony/zielony)
- Ochronne zaciski zaślepiające
- Bogate wyposażenie dodatkowe

Informacje techniczne str. 333

SG07211



do 15kA
wg IEC/EN 60947

Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 333

Charakterystyka B

SG06811



SG06911



SG07011



SG07111



Wyłączniki nadprądowe FAZ

Charakterystyka B, znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 15 kA

prąd zadziałania wyzwalacza bezzwłocznego 3 – 5 x I_n

Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
1	FAZ-B1/1	278520	12 / 120
2	FAZ-B2/1	278523	12 / 120
3	FAZ-B3/1	278525	12 / 120
4	FAZ-B4/1	278527	12 / 120
6	FAZ-B6/1	278529	12 / 120
10	FAZ-B10/1	278531	12 / 120
13	FAZ-B13/1	278533	12 / 120
16	FAZ-B16/1	278535	12 / 120
20	FAZ-B20/1	278536	12 / 120
25	FAZ-B25/1	278537	12 / 120
32	FAZ-B32/1	278538	12 / 120
40	FAZ-B40/1	278539	12 / 120
50	FAZ-B50/1	278540	12 / 120
63	FAZ-B63/1	278541	12 / 120
1+N-biegunowy 2 mod.			
1	FAZ-B1/1N	278633	1 / 60
2	FAZ-B2/1N	278636	1 / 60
3	FAZ-B3/1N	278638	1 / 60
4	FAZ-B4/1N	278640	1 / 60
6	FAZ-B6/1N	278642	1 / 60
10	FAZ-B10/1N	278644	1 / 60
13	FAZ-B13/1N	278646	1 / 60
16	FAZ-B16/1N	278648	1 / 60
20	FAZ-B20/1N	278649	1 / 60
25	FAZ-B25/1N	278650	1 / 60
32	FAZ-B32/1N	278651	1 / 60
40	FAZ-B40/1N	278652	1 / 60
50	FAZ-B50/1N	278653	1 / 60
63	FAZ-B63/1N	278654	1 / 60
2-biegunowy			
1	FAZ-B1/2	278719	1 / 60
2	FAZ-B2/2	278722	1 / 60
3	FAZ-B3/2	278724	1 / 60
4	FAZ-B4/2	278726	1 / 60
6	FAZ-B6/2	278728	1 / 60
10	FAZ-B10/2	278730	1 / 60
13	FAZ-B13/2	278732	1 / 60
16	FAZ-B16/2	278734	1 / 60
20	FAZ-B20/2	278735	1 / 60
25	FAZ-B25/2	278736	1 / 60
32	FAZ-B32/2	278737	1 / 60
40	FAZ-B40/2	278738	1 / 60
50	FAZ-B50/2	278739	1 / 60
63	FAZ-B63/2	278740	1 / 60
3-biegunowy			
1	FAZ-B1/3	278832	1 / 40
2	FAZ-B2/3	278835	1 / 40
3	FAZ-B3/3	278837	1 / 40
4	FAZ-B4/3	278839	1 / 40
6	FAZ-B6/3	278841	1 / 40
10	FAZ-B10/3	278843	1 / 40
13	FAZ-B13/3	278845	1 / 40
16	FAZ-B16/3	278847	1 / 40
20	FAZ-B20/3	278848	1 / 40
25	FAZ-B25/3	278849	1 / 40
32	FAZ-B32/3	278850	1 / 40
40	FAZ-B40/3	278851	1 / 40
50	FAZ-B50/3	278852	1 / 40
63	FAZ-B63/3	278853	1 / 40

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

SG07311



SG07211



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
3+N-biegunowy			
1	FAZ-B1/3N	278934	1 / 30
2	FAZ-B2/3N	278937	1 / 30
3	FAZ-B3/3N	278939	1 / 30
4	FAZ-B4/3N	278941	1 / 30
6	FAZ-B6/3N	278943	1 / 30
10	FAZ-B10/3N	278945	1 / 30
13	FAZ-B13/3N	278947	1 / 30
16	FAZ-B16/3N	278949	1 / 30
20	FAZ-B20/3N	278950	1 / 30
25	FAZ-B25/3N	278951	1 / 30
32	FAZ-B32/3N	278952	1 / 30
40	FAZ-B40/3N	278953	1 / 30
50	FAZ-B50/3N	278954	1 / 30
63	FAZ-B63/3N	278955	1 / 30
4-biegunowy			
1	FAZ-B1/4	279020	1 / 30
2	FAZ-B2/4	279023	1 / 30
3	FAZ-B3/4	279025	1 / 30
4	FAZ-B4/4	279027	1 / 30
6	FAZ-B6/4	279029	1 / 30
10	FAZ-B10/4	279031	1 / 30
13	FAZ-B13/4	279033	1 / 30
16	FAZ-B16/4	279035	1 / 30
20	FAZ-B20/4	279036	1 / 30
25	FAZ-B25/4	279037	1 / 30
32	FAZ-B32/4	279038	1 / 30
40	FAZ-B40/4	279039	1 / 30
50	FAZ-B50/4	279040	1 / 30
63	FAZ-B63/4	279041	1 / 30

Informacje techniczne str. 333

Charakterystyka C

Wyłączniki nadprądowe FAZ

Charakterystyka C, znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 15 kA

prąd zadziałania wyzwalacza bezzwłocznego 5 – 10 x I_n

SG06811



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
0,5	FAZ-C0,5/1	278544	12 / 120
1	FAZ-C1/1	278546	12 / 120
2	FAZ-C2/1	278549	12 / 120
3	FAZ-C3/1	278551	12 / 120
4	FAZ-C4/1	278553	12 / 120
6	FAZ-C6/1	278555	12 / 120
10	FAZ-C10/1	278557	12 / 120
13	FAZ-C13/1	278559	12 / 120
16	FAZ-C16/1	278561	12 / 120
20	FAZ-C20/1	278562	12 / 120
25	FAZ-C25/1	278563	12 / 120
32	FAZ-C32/1	278564	12 / 120
40	FAZ-C40/1	278565	12 / 120
50	FAZ-C50/1	278566	12 / 120
63	FAZ-C63/1	278567	12 / 120
1+N-biegunowy 2 mod.			
0,5	FAZ-C0,5/1N	278657	1 / 60
1	FAZ-C1/1N	278659	1 / 60
2	FAZ-C2/1N	278662	1 / 60
3	FAZ-C3/1N	278664	1 / 60
4	FAZ-C4/1N	278666	1 / 60
6	FAZ-C6/1N	278668	1 / 60
10	FAZ-C10/1N	278670	1 / 60
13	FAZ-C13/1N	278672	1 / 60
16	FAZ-C16/1N	278674	1 / 60
20	FAZ-C20/1N	278675	1 / 60
25	FAZ-C25/1N	278676	1 / 60
32	FAZ-C32/1N	278677	1 / 60
40	FAZ-C40/1N	278678	1 / 60
50	FAZ-C50/1N	278679	1 / 60
63	FAZ-C63/1N	278680	1 / 60

SG06911



Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 333

SG07011



SG07111



SG07311



SG07211



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-biegunowy			
0,5	FAZ-C0,5/2	278743	1 / 60
1	FAZ-C1/2	278745	1 / 60
2	FAZ-C2/2	278748	1 / 60
3	FAZ-C3/2	278750	1 / 60
4	FAZ-C4/2	278752	1 / 60
6	FAZ-C6/2	278754	1 / 60
10	FAZ-C10/2	278756	1 / 60
13	FAZ-C13/2	278758	1 / 60
16	FAZ-C16/2	278760	1 / 60
20	FAZ-C20/2	278761	1 / 60
25	FAZ-C25/2	278762	1 / 60
32	FAZ-C32/2	278763	1 / 60
40	FAZ-C40/2	278764	1 / 60
50	FAZ-C50/2	278765	1 / 60
63	FAZ-C63/2	278766	1 / 60
3-biegunowy			
0,5	FAZ-C0,5/3	278856	1 / 40
1	FAZ-C1/3	278858	1 / 40
2	FAZ-C2/3	278861	1 / 40
3	FAZ-C3/3	278863	1 / 40
4	FAZ-C4/3	278865	1 / 40
6	FAZ-C6/3	278867	1 / 40
10	FAZ-C10/3	278869	1 / 40
13	FAZ-C13/3	278871	1 / 40
16	FAZ-C16/3	278873	1 / 40
20	FAZ-C20/3	278874	1 / 40
25	FAZ-C25/3	278875	1 / 40
32	FAZ-C32/3	278876	1 / 40
40	FAZ-C40/3	278877	1 / 40
50	FAZ-C50/3	278878	1 / 40
63	FAZ-C63/3	278879	1 / 40
3+N-biegunowy			
0,5	FAZ-C0,5/3N	278958	1 / 30
1	FAZ-C1/3N	278960	1 / 30
2	FAZ-C2/3N	278963	1 / 30
3	FAZ-C3/3N	278965	1 / 30
4	FAZ-C4/3N	278967	1 / 30
6	FAZ-C6/3N	278969	1 / 30
10	FAZ-C10/3N	278971	1 / 30
13	FAZ-C13/3N	278973	1 / 30
16	FAZ-C16/3N	278975	1 / 30
20	FAZ-C20/3N	278976	1 / 30
25	FAZ-C25/3N	278977	1 / 30
32	FAZ-C32/3N	278978	1 / 30
40	FAZ-C40/3N	278979	1 / 30
50	FAZ-C50/3N	278980	1 / 30
63	FAZ-C63/3N	278981	1 / 30
4-biegunowy			
0,5	FAZ-C0,5/4	279044	1 / 30
1	FAZ-C1/4	279046	1 / 30
2	FAZ-C2/4	279049	1 / 30
3	FAZ-C3/4	279051	1 / 30
4	FAZ-C4/4	279053	1 / 30
6	FAZ-C6/4	279055	1 / 30
10	FAZ-C10/4	279057	1 / 30
13	FAZ-C13/4	279059	1 / 30
16	FAZ-C16/4	279061	1 / 30
20	FAZ-C20/4	279062	1 / 30
25	FAZ-C25/4	279063	1 / 30
32	FAZ-C32/4	279064	1 / 30
40	FAZ-C40/4	279065	1 / 30
50	FAZ-C50/4	279066	1 / 30
63	FAZ-C63/4	279067	1 / 30

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 333

Charakterystyka D

SG06811



SG07011



SG07111



SG07311



SG07211



Wyłączniki nadprądowe FAZ

Charakterystyka D, znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 15 kA

prąd zadziałania wyzwalacza bezzwłocznego 10 – 20 x I_n

Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opk.
1-biegunowy			
6	FAZ-D6/1	278578	12 / 120
10	FAZ-D10/1	278580	12 / 120
13	FAZ-D13/1	278582	12 / 120
16	FAZ-D16/1	278584	12 / 120
20	FAZ-D20/1	278585	12 / 120
25	FAZ-D25/1	278586	12 / 120
32	FAZ-D32/1	278587	12 / 120
40	FAZ-D40/1	278588	12 / 120
2-biegunowy			
6	FAZ-D6/2	278777	1 / 60
10	FAZ-D10/2	278779	1 / 60
13	FAZ-D13/2	278781	1 / 60
16	FAZ-D16/2	278783	1 / 60
20	FAZ-D20/2	278784	1 / 60
25	FAZ-D25/2	278785	1 / 60
32	FAZ-D32/2	278786	1 / 60
40	FAZ-D40/2	278787	1 / 60
3-biegunowy			
6	FAZ-D6/3	278890	1 / 40
10	FAZ-D10/3	278892	1 / 40
13	FAZ-D13/3	278894	1 / 40
16	FAZ-D16/3	278896	1 / 40
20	FAZ-D20/3	278897	1 / 40
25	FAZ-D25/3	278898	1 / 40
32	FAZ-D32/3	278899	1 / 40
40	FAZ-D40/3	278900	1 / 40
3+N-biegunowy			
6	FAZ-D6/3N	278992	1 / 30
10	FAZ-D10/3N	278994	1 / 30
13	FAZ-D13/3N	278996	1 / 30
16	FAZ-D16/3N	278998	1 / 30
20	FAZ-D20/3N	278999	1 / 30
25	FAZ-D25/3N	279000	1 / 30
32	FAZ-D32/3N	279001	1 / 30
40	FAZ-D40/3N	279002	1 / 30
4-biegunowy			
6	FAZ-D6/4	279078	1 / 30
10	FAZ-D10/4	279080	1 / 30
13	FAZ-D13/4	279082	1 / 30
16	FAZ-D16/4	279084	1 / 30
20	FAZ-D20/4	279085	1 / 30
25	FAZ-D25/4	279086	1 / 30
32	FAZ-D32/4	279087	1 / 30
40	FAZ-D40/4	279088	1 / 30

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 333

Charakterystyka K

SG06811



SG07011



SG07111



Wyłączniki nadprądowe FAZ

Charakterystyka K, znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 15 kA

prąd zadziałania wyzwalacza bezzwłocznego 8 – 12 x I_n

Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
0,5	FAZ-K0,5/1	278589	1 / 120
1	FAZ-K1/1	278590	1 / 120
2	FAZ-K2/1	278592	1 / 120
3	FAZ-K3/1	278593	1 / 120
4	FAZ-K4/1	278594	1 / 120
6	FAZ-K6/1	278595	1 / 120
8	FAZ-K8/1	278596	1 / 120
10	FAZ-K10/1	278597	1 / 120
13	FAZ-K13/1	278598	1 / 120
16	FAZ-K16/1	278599	1 / 120
20	FAZ-K20/1	278600	1 / 120
25	FAZ-K25/1	278601	1 / 120
32	FAZ-K32/1	278602	1 / 120
40	FAZ-K40/1	278603	1 / 120
50	FAZ-K50/1	278604	1 / 120
63	FAZ-K63/1	278605	1 / 120
2-biegunowy			
0,5	FAZ-K0,5/2	278788	1 / 60
1	FAZ-K1/2	278789	1 / 60
2	FAZ-K2/2	278791	1 / 60
3	FAZ-K3/2	278792	1 / 60
4	FAZ-K4/2	278793	1 / 60
6	FAZ-K6/2	278794	1 / 60
8	FAZ-K8/2	278795	1 / 60
10	FAZ-K10/2	278796	1 / 60
13	FAZ-K13/2	278797	1 / 60
16	FAZ-K16/2	278798	1 / 60
20	FAZ-K20/2	278799	1 / 60
25	FAZ-K25/2	278800	1 / 60
32	FAZ-K32/2	278801	1 / 60
40	FAZ-K40/2	278802	1 / 60
50	FAZ-K50/2	278803	1 / 60
63	FAZ-K63/2	278804	1 / 60
3-biegunowy			
0,5	FAZ-K0,5/3	278901	1 / 40
1	FAZ-K1/3	278902	1 / 40
2	FAZ-K2/3	278904	1 / 40
3	FAZ-K3/3	278905	1 / 40
4	FAZ-K4/3	278906	1 / 40
6	FAZ-K6/3	278907	1 / 40
8	FAZ-K8/3	278908	1 / 40
10	FAZ-K10/3	278909	1 / 40
13	FAZ-K13/3	278910	1 / 40
16	FAZ-K16/3	278911	1 / 40
20	FAZ-K20/3	278912	1 / 40
25	FAZ-K25/3	278913	1 / 40
32	FAZ-K32/3	278914	1 / 40
40	FAZ-K40/3	278915	1 / 40
50	FAZ-K50/3	278916	1 / 40
63	FAZ-K63/3	278917	1 / 40

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

SG07311



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
3+N-biegunowy			
0,5	FAZ-K0,5/3N	279003	1 / 30
1	FAZ-K1/3N	279004	1 / 30
2	FAZ-K2/3N	279006	1 / 30
3	FAZ-K3/3N	279007	1 / 30
4	FAZ-K4/3N	279008	1 / 30
6	FAZ-K6/3N	279009	1 / 30
8	FAZ-K8/3N	279010	1 / 30
10	FAZ-K10/3N	279011	1 / 30
13	FAZ-K13/3N	279012	1 / 30
16	FAZ-K16/3N	279013	1 / 30
20	FAZ-K20/3N	279014	1 / 30
25	FAZ-K25/3N	279015	1 / 30
32	FAZ-K32/3N	279016	1 / 30
40	FAZ-K40/3N	279017	1 / 30
50	FAZ-K50/3N	279018	1 / 30
63	FAZ-K63/3N	279019	1 / 30

SG07211



4-biegunowy			
0,5	FAZ-K0,5/4	279089	1 / 30
1	FAZ-K1/4	279090	1 / 30
2	FAZ-K2/4	279092	1 / 30
3	FAZ-K3/4	279093	1 / 30
4	FAZ-K4/4	279094	1 / 30
6	FAZ-K6/4	279095	1 / 30
8	FAZ-K8/4	279096	1 / 30
10	FAZ-K10/4	279097	1 / 30
13	FAZ-K13/4	279098	1 / 30
16	FAZ-K16/4	279099	1 / 30
20	FAZ-K20/4	279100	1 / 30
25	FAZ-K25/4	279101	1 / 30
32	FAZ-K32/4	279102	1 / 30
40	FAZ-K40/4	279103	1 / 30
50	FAZ-K50/4	279104	1 / 30
63	FAZ-K63/4	279105	1 / 30

Informacje techniczne str. 333

Charakterystyka S

Wyłączniki nadprądowe FAZ

Charakterystyka S, znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 10 kA

prąd zadziałania wyzwalacza bezzwłocznego 13 – 17 x I_n

SG06811



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
1	FAZ-S1/1	278606	12 / 120
2	FAZ-S2/1	278607	12 / 120
3	FAZ-S3/1	278608	12 / 120
4	FAZ-S4/1	278609	12 / 120
6	FAZ-S6/1	278610	12 / 120
10	FAZ-S10/1	278611	12 / 120
16	FAZ-S16/1	278612	12 / 120
20	FAZ-S20/1	278613	12 / 120
25	FAZ-S25/1	278614	12 / 120
32	FAZ-S32/1	278615	12 / 120
40	FAZ-S40/1	278616	12 / 120

SG07011



2-biegunowy 2mod.			
1	FAZ-S1/2	278805	1 / 60
2	FAZ-S2/2	278806	1 / 60
3	FAZ-S3/2	278807	1 / 60
4	FAZ-S4/2	278808	1 / 60
6	FAZ-S6/2	278809	1 / 60
10	FAZ-S10/2	278810	1 / 60
16	FAZ-S16/2	278811	1 / 60
20	FAZ-S20/2	278812	1 / 60
25	FAZ-S25/2	278813	1 / 60
32	FAZ-S32/2	278814	1 / 60
40	FAZ-S40/2	278815	1 / 60

EATON Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 333

Charakterystyka Z

SG06811



SG07011



SG07111



Wyłączniki nadprądowe FAZ

Charakterystyka Z, znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 15 kA

prąd zadziałania wyzwalacza bezzwłocznego 2 – 3 x I_n

Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
0,5	FAZ-Z0,5/1	278617	12 / 120
1	FAZ-Z1/1	278618	12 / 120
1,6	FAZ-Z1,6/1	278619	12 / 120
2	FAZ-Z2/1	278620	12 / 120
3	FAZ-Z3/1	278621	12 / 120
4	FAZ-Z4/1	278622	12 / 120
6	FAZ-Z6/1	278623	12 / 120
8	FAZ-Z8/1	278624	12 / 120
10	FAZ-Z10/1	278625	12 / 120
16	FAZ-Z16/1	278626	12 / 120
20	FAZ-Z20/1	278627	12 / 120
25	FAZ-Z25/1	278628	12 / 120
32	FAZ-Z32/1	278629	12 / 120
40	FAZ-Z40/1	278630	12 / 120
50	FAZ-Z50/1	278631	12 / 120
63	FAZ-Z63/1	278632	12 / 120
2-biegunowy			
0,5	FAZ-Z0,5/2	278816	1 / 60
1	FAZ-Z1/2	278817	1 / 60
1,6	FAZ-Z1,6/2	278818	1 / 60
2	FAZ-Z2/2	278819	1 / 60
3	FAZ-Z3/2	278820	1 / 60
4	FAZ-Z4/2	278821	1 / 60
6	FAZ-Z6/2	278822	1 / 60
8	FAZ-Z8/2	278823	1 / 60
10	FAZ-Z10/2	278824	1 / 60
16	FAZ-Z16/2	278825	1 / 60
20	FAZ-Z20/2	278826	1 / 60
25	FAZ-Z25/2	278827	1 / 60
32	FAZ-Z32/2	278828	1 / 60
40	FAZ-Z40/2	278829	1 / 60
50	FAZ-Z50/2	278830	1 / 60
63	FAZ-Z63/2	278831	1 / 60
3-biegunowy			
0,5	FAZ-Z0,5/3	278918	1 / 40
1	FAZ-Z1/3	278919	1 / 40
1,6	FAZ-Z1,6/3	278920	1 / 40
2	FAZ-Z2/3	278921	1 / 40
3	FAZ-Z3/3	278922	1 / 40
4	FAZ-Z4/3	278923	1 / 40
6	FAZ-Z6/3	278924	1 / 40
8	FAZ-Z8/3	278925	1 / 40
10	FAZ-Z10/3	278926	1 / 40
16	FAZ-Z16/3	278927	1 / 40
20	FAZ-Z20/3	278928	1 / 40
25	FAZ-Z25/3	278929	1 / 40
32	FAZ-Z32/3	278930	1 / 40
40	FAZ-Z40/3	278931	1 / 40
50	FAZ-Z50/3	278932	1 / 40
63	FAZ-Z63/3	278933	1 / 40

Powering Business Worldwide

SG07211



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4-biegunowy			
0,5	FAZ-Z0,5/4	279106	1 / 30
1	FAZ-Z1/4	279107	1 / 30
1,6	FAZ-Z1,6/4	279108	1 / 30
2	FAZ-Z2/4	279109	1 / 30
3	FAZ-Z3/4	279110	1 / 30
4	FAZ-Z4/4	279111	1 / 30
6	FAZ-Z6/4	279112	1 / 30
8	FAZ-Z8/4	279113	1 / 30
10	FAZ-Z10/4	279114	1 / 30
16	FAZ-Z16/4	279115	1 / 30
20	FAZ-Z20/4	279116	1 / 30
25	FAZ-Z25/4	279117	1 / 30
32	FAZ-Z32/4	279118	1 / 30
40	FAZ-Z40/4	279119	1 / 30
50	FAZ-Z50/4	279120	1 / 30
63	FAZ-Z63/4	279121	1 / 30

Informacje techniczne str. 346

Charakterystyka C

Wyłączniki nadprądowe FAZ-DC (na prąd stały)

Charakterystyka C, znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 10 kA

SG06811



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
2	FAZ-C2/1-DC	279122	12 / 120
3	FAZ-C3/1-DC	279123	12 / 120
4	FAZ-C4/1-DC	279124	12 / 120
6	FAZ-C6/1-DC	279125	12 / 120
10	FAZ-C10/1-DC	279126	12 / 120
13	FAZ-C13/1-DC	279127	12 / 120
16	FAZ-C16/1-DC	279128	12 / 120
20	FAZ-C20/1-DC	279129	12 / 120
25	FAZ-C25/1-DC	279130	12 / 120
32	FAZ-C32/1-DC	279131	12 / 120
40	FAZ-C40/1-DC	279132	12 / 120
50	FAZ-C50/1-DC	279133	12 / 120
2-biegunowy 2mod.			
2	FAZ-C2/2-DC	279134	1 / 60
3	FAZ-C3/2-DC	279135	1 / 60
4	FAZ-C4/2-DC	279136	1 / 60
6	FAZ-C6/2-DC	279137	1 / 60
10	FAZ-C10/2-DC	279138	1 / 60
13	FAZ-C13/2-DC	279139	1 / 60
16	FAZ-C16/2-DC	279140	1 / 60
20	FAZ-C20/2-DC	279141	1 / 60
25	FAZ-C25/2-DC	279142	1 / 60
32	FAZ-C32/2-DC	279143	1 / 60
40	FAZ-C40/2-DC	279144	1 / 60
50	FAZ-C50/2-DC	279145	1 / 60

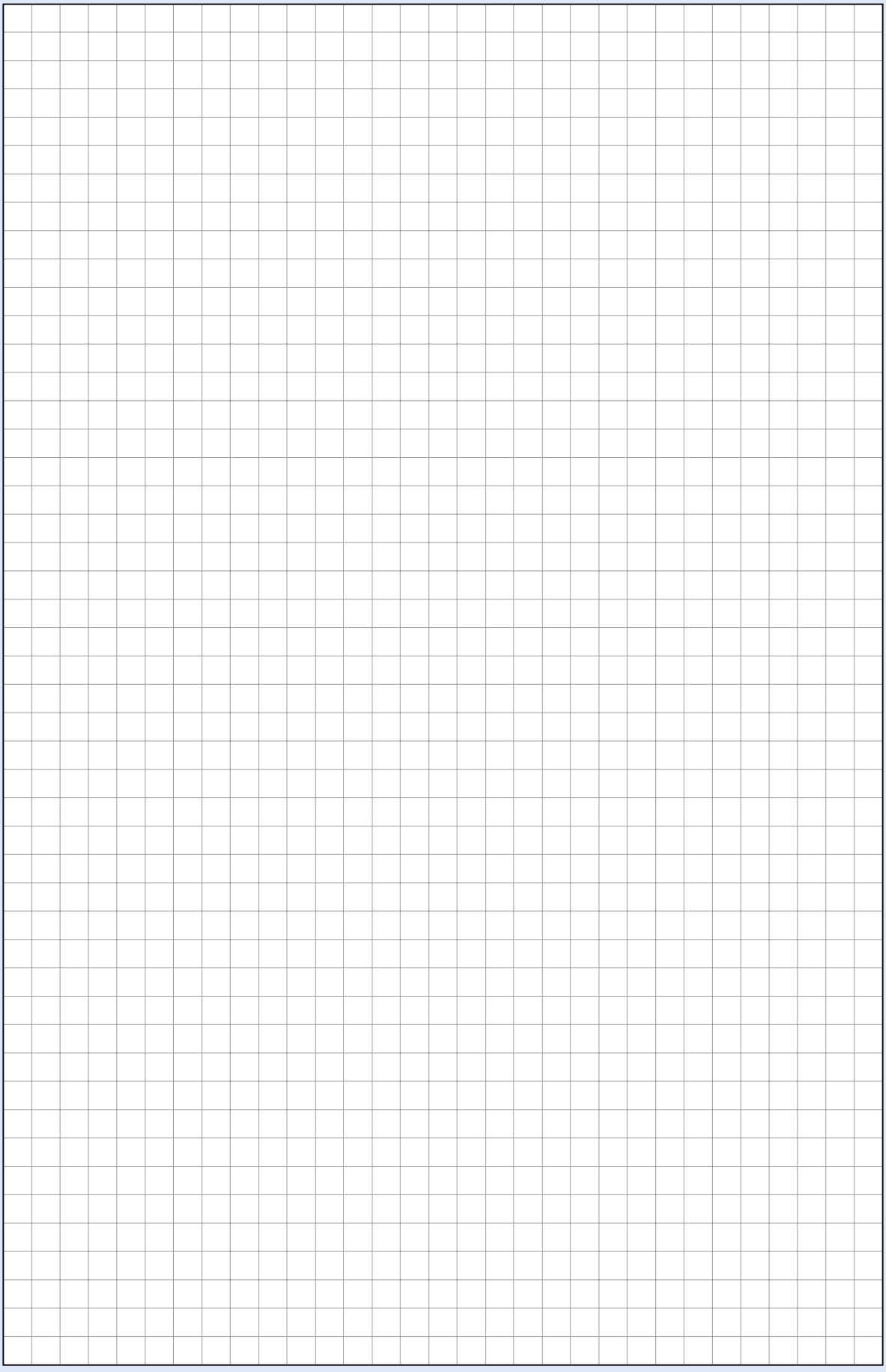
SG07011



Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styk pomocniczy dobudowa na śrubki	Z-AHK (1zw.+1roz.)	248433
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania		
dobudowa z boku na zatrzaski	ZP-NHK (2przem.)	248437
na śrubki	Z-NHK (2przem.)	248434
Styki pomocnicze dobudowa na zatrzaski		
z możliwością rozbudowy	ZP-IHK (1zw.+1roz.)	286052
	ZP-WHK (1przem.)	286053
Aparaty do aut. ponownego załączania	Z-FW-..	
Wyzwalacz wzrostowy dobudowa na zatrzaski	ZP-ASA/24, ZP-ASA/230	248438, 248439
dobudowa na śrubki	Z-ASA/24, Z-ASA/230	248286, 248287
Wyzwalacz podnapięciowy	Z-USA/..	248288-248291
Obudowa	MINI-2	177066
	MINI-4	177068
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	Z-IS/SPE-1TE	274418

Powering Business Worldwide

Notatki



Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe PLHT

- Wyłączniki do zastosowań przemysłowych
- Napięcie znamionowe 230/400 V, 50 Hz
- Prąd znamionowy do 125 A
- Charakterystyki B, C, D
- Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa do 25 kA wg EN 60947-2
- Optyczny wskaźnik stanu ustawienia zestyków (czerwony/zielony)
- Bogaty osprzęt dodatkowy

Informacje techniczne str. 348

SG43611



Informacje techniczne str. 348

Charakterystyka B

SG41311



SG42111



SG42911



SG45111



SG44811



Wyłączniki nadprądowe PLHT

Charakterystyka B

Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
20	PLHT-B20	247972	12
25	PLHT-B25	247973	12
32	PLHT-B32	247974	12
40	PLHT-B40	247975	12
50	PLHT-B50	247976	12
63	PLHT-B63	247977	12
80	PLHT-B80	247978	12
100	PLHT-B100	247979	12
125	PLHT-B125	247980	12
2-biegunowy			
20	PLHT-B20/2	247998	6
25	PLHT-B25/2	247999	6
32	PLHT-B32/2	248000	6
40	PLHT-B40/2	248001	6
50	PLHT-B50/2	248002	6
63	PLHT-B63/2	248003	6
80	PLHT-B80/2	248004	6
100	PLHT-B100/2	248005	6
125	PLHT-B125/2	248006	6
3-biegunowy			
20	PLHT-B20/3	248024	4
25	PLHT-B25/3	248025	4
32	PLHT-B32/3	248026	4
40	PLHT-B40/3	248027	4
50	PLHT-B50/3	248028	4
63	PLHT-B63/3	248029	4
80	PLHT-B80/3	248030	4
100	PLHT-B100/3	248031	4
125	PLHT-B125/3	248032	4
3+N-biegunowy			
20	PLHT-B20/3N	248050	3
25	PLHT-B25/3N	248051	3
32	PLHT-B32/3N	248052	3
40	PLHT-B40/3N	248053	3
50	PLHT-B50/3N	248054	3
63	PLHT-B63/3N	248055	3
80	PLHT-B80/3N	248056	3
100	PLHT-B100/3N	248057	3
125	PLHT-B125/3N	248058	3
4-biegunowy			
20	PLHT-B20/4	248076	3
25	PLHT-B25/4	248077	3
32	PLHT-B32/4	248078	3
40	PLHT-B40/4	248079	3
50	PLHT-B50/4	248080	3
63	PLHT-B63/4	248081	3
80	PLHT-B80/4	248082	3
100	PLHT-B100/4	248083	3
125	PLHT-B125/4	248084	3

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 348

Charakterystyka C

SG41311



SG42111



SG42911



SG45111



SG44811



Wyłączniki nadprądowe PLHT

Charakterystyka C

Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
20	PLHT-C20	247981	12
25	PLHT-C25	247982	12
32	PLHT-C32	247983	12
40	PLHT-C40	247984	12
50	PLHT-C50	247985	12
63	PLHT-C63	247986	12
80	PLHT-C80	247987	12
100	PLHT-C100	247988	12
125	PLHT-C125	247989	12
2-biegunowy			
20	PLHT-C20/2	248007	6
25	PLHT-C25/2	248008	6
32	PLHT-C32/2	248009	6
40	PLHT-C40/2	248010	6
50	PLHT-C50/2	248011	6
63	PLHT-C63/2	248012	6
80	PLHT-C80/2	248013	6
100	PLHT-C100/2	248014	6
125	PLHT-C125/2	248015	6
3-biegunowy			
20	PLHT-C20/3	248033	4
25	PLHT-C25/3	248034	4
32	PLHT-C32/3	248035	4
40	PLHT-C40/3	248036	4
50	PLHT-C50/3	248037	4
63	PLHT-C63/3	248038	4
80	PLHT-C80/3	248039	4
100	PLHT-C100/3	248040	4
125	PLHT-C125/3	248041	4
3+N-biegunowy			
20	PLHT-C20/3N	248059	3
25	PLHT-C25/3N	248060	3
32	PLHT-C32/3N	248061	3
40	PLHT-C40/3N	248062	3
50	PLHT-C50/3N	248063	3
63	PLHT-C63/3N	248064	3
80	PLHT-C80/3N	248065	3
100	PLHT-C100/3N	248066	3
125	PLHT-C125/3N	248067	3
4-biegunowy			
20	PLHT-C20/4	248085	3
25	PLHT-C25/4	248086	3
32	PLHT-C32/4	248087	3
40	PLHT-C40/4	248088	3
50	PLHT-C50/4	248089	3
63	PLHT-C63/4	248090	3
80	PLHT-C80/4	248091	3
100	PLHT-C100/4	248092	3
125	PLHT-C125/4	248093	3

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 348

Charakterystyka D

SG41311



SG42111



SG13102



SG45111



SG44811



Wyłączniki nadprądowe PLHT

Charakterystyka D

Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
20	PLHT-D20	247990	12
25	PLHT-D25	247991	12
32	PLHT-D32	247992	12
40	PLHT-D40	247993	12
50	PLHT-D50	247994	12
63	PLHT-D63	247995	12
80	PLHT-D80	247996	12
100	PLHT-D100	247997	12
2-biegunowy			
20	PLHT-D20/2	248016	6
25	PLHT-D25/2	248017	6
32	PLHT-D32/2	248018	6
40	PLHT-D40/2	248019	6
50	PLHT-D50/2	248020	6
63	PLHT-D63/2	248021	6
80	PLHT-D80/2	248022	6
100	PLHT-D100/2	248023	6
3-biegunowy			
20	PLHT-D20/3	248042	4
25	PLHT-D25/3	248043	4
32	PLHT-D32/3	248044	4
40	PLHT-D40/3	248045	4
50	PLHT-D50/3	248046	4
63	PLHT-D63/3	248047	4
80	PLHT-D80/3	248048	4
100	PLHT-D100/3	248049	4
3+N-biegunowy			
20	PLHT-D20/3N	248068	3
25	PLHT-D25/3N	248069	3
32	PLHT-D32/3N	248070	3
40	PLHT-D40/3N	248071	3
50	PLHT-D50/3N	248072	3
63	PLHT-D63/3N	248073	3
80	PLHT-D80/3N	248074	3
100	PLHT-D100/3N	248075	3
4-biegunowy			
20	PLHT-D20/4	248094	3
25	PLHT-D25/4	248095	3
32	PLHT-D32/4	248096	3
40	PLHT-D40/4	248097	3
50	PLHT-D50/4	248098	3
63	PLHT-D63/4	248099	3
80	PLHT-D80/4	248100	3
100	PLHT-D100/4	248101	3

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styk pomocniczy		
dobudowa z boku (0,5 mod.)	Z-LHK (1zw.+1roz.)	248440
Wyzwalacz wzrostowy		
dobudowa z boku (1,5 mod.)	Z-LHASA/230	248442
	Z-LHASA/24	248441
Szyna łączeniowa 3-bieg., 110 A	Z-SV-35/3P	264938
Szyna łączeniowa 3-bieg., 80 A	Z-SV-16/3P	271072

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe selektywne LSHU

- Zwarciowa znamionowa zdolność łączeniowa 25 kA
- Charakterystyka wyzwalania E
- Prąd znamionowy do 100 A
- Możliwość zatrzaśnięcia i zaryglowania
- Wskaźnik stanu ustawienia zestyków

Informacje techniczne str. 352

lshu_1



Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 352

Wyłączniki nadprądowe selektywne LSHU

25 kA, charakterystyka E

- Montaż na szynie nośnej TS 35 mm za pomocą adaptera LSHU-HBP/1

lshu_1



Prąd znamionowy I_n (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-biegunowy			
10	LSHU-E10/1	102067	3
16	LSHU-E16/1	102068	3
20	LSHU-E20/1	102069	3
25	LSHU-E25/1	237774	3
35	LSHU-E35/1	237775	3
40	LSHU-E40/1	237776	3
50	LSHU-E50/1	237777	3
63	LSHU-E63/1	237782	3
80	LSHU-E80/1	102070	3
100	LSHU-E100/1	102071	3

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Adapter na szynę nośną TS 35 mm	LSHU-HBP/1	237802

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym CKN6, 1+N-bieg

- Prąd znamionowy zwarciowy umowny 6 kA
- Szeroki wybór prądów znamionowych do 40 A
- Charakterystyki B, C
- Optyczny wskaźnik stanu ustawienia zestyków (czerwony/zielony)
- Bogaty osprzęt dodatkowy

Informacje techniczne str. 353

SG30511



Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 353

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym CKN6

6 kA, 1+N-biegunowe wytrzymałe na udar prądowy 250 A,
czułe na prąd sinusoidalny, typ AC

SG30511



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Charakterystyka B			
6/0,01	CKN6-6/1N/B/001	241083	1 / 60
10/0,01	CKN6-10/1N/B/001	241093	1 / 60
13/0,01	CKN6-13/1N/B/001	241103	1 / 60
16/0,01	CKN6-16/1N/B/001	241113	1 / 60
6/0,03	CKN6-6/1N/B/003	241084	1 / 60
10/0,03	CKN6-10/1N/B/003	241094	1 / 60
13/0,03	CKN6-13/1N/B/003	241104	1 / 60
16/0,03	CKN6-16/1N/B/003	241114	1 / 60
20/0,03	CKN6-20/1N/B/003	241429	1 / 60
25/0,03	CKN6-25/1N/B/003	241453	1 / 60
32/0,03	CKN6-32/1N/B/003	241477	1 / 60
40/0,03	CKN6-40/1N/B/003	241501	1 / 60
6/0,1	CKN6-6/1N/B/01	241081	1 / 60
10/0,1	CKN6-10/1N/B/01	241091	1 / 60
13/0,1	CKN6-13/1N/B/01	241101	1 / 60
16/0,1	CKN6-16/1N/B/01	241111	1 / 60
20/0,1	CKN6-20/1N/B/01	241430	1 / 60
25/0,1	CKN6-25/1N/B/01	241454	1 / 60
32/0,1	CKN6-32/1N/B/01	241478	1 / 60
40/0,1	CKN6-40/1N/B/01	241502	1 / 60
6/0,3	CKN6-6/1N/B/03	241082	1 / 60
10/0,3	CKN6-10/1N/B/03	241092	1 / 60
13/0,3	CKN6-13/1N/B/03	241102	1 / 60
16/0,3	CKN6-16/1N/B/03	241112	1 / 60
20/0,3	CKN6-20/1N/B/03	241431	1 / 60
25/0,3	CKN6-25/1N/B/03	241455	1 / 60
32/0,3	CKN6-32/1N/B/03	241479	1 / 60
40/0,3	CKN6-40/1N/B/03	241503	1 / 60

SG30511



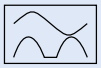
$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Charakterystyka C			
6/0,01	CKN6-6/1N/C/001	241143	1 / 60
10/0,01	CKN6-10/1N/C/001	241153	1 / 60
13/0,01	CKN6-13/1N/C/001	241163	1 / 60
16/0,01	CKN6-16/1N/C/001	241173	1 / 60
6/0,03	CKN6-6/1N/C/003	241144	1 / 60
10/0,03	CKN6-10/1N/C/003	241154	1 / 60
13/0,03	CKN6-13/1N/C/003	241164	1 / 60
16/0,03	CKN6-16/1N/C/003	241174	1 / 60
20/0,03	CKN6-20/1N/C/003	241425	1 / 60
25/0,03	CKN6-25/1N/C/003	241449	1 / 60
32/0,03	CKN6-32/1N/C/003	241473	1 / 60
40/0,03	CKN6-40/1N/C/003	241497	1 / 60
6/0,1	CKN6-6/1N/C/01	241141	1 / 60
10/0,1	CKN6-10/1N/C/01	241151	1 / 60
13/0,1	CKN6-13/1N/C/01	241161	1 / 60
16/0,1	CKN6-16/1N/C/01	241171	1 / 60
20/0,1	CKN6-20/1N/C/01	241426	1 / 60
25/0,1	CKN6-25/1N/C/01	241450	1 / 60
32/0,1	CKN6-32/1N/C/01	241474	1 / 60
40/0,1	CKN6-40/1N/C/01	241498	1 / 60
6/0,3	CKN6-6/1N/C/03	241142	1 / 60
10/0,3	CKN6-10/1N/C/03	241152	1 / 60
13/0,3	CKN6-13/1N/C/03	241162	1 / 60
16/0,3	CKN6-16/1N/C/03	241172	1 / 60
20/0,3	CKN6-20/1N/C/03	241427	1 / 60
25/0,3	CKN6-25/1N/C/03	241451	1 / 60
32/0,3	CKN6-32/1N/C/03	241475	1 / 60
40/0,3	CKN6-40/1N/C/03	241499	1 / 60

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 353

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym CKN6

6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A,
czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A



SG30511



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Charakterystyka B			
6/0,01	CKN6-6/1N/B/001-A	241263	1 / 60
10/0,01	CKN6-10/1N/B/001-A	241273	1 / 60
13/0,01	CKN6-13/1N/B/001-A	241283	1 / 60
16/0,01	CKN6-16/1N/B/001-A	241293	1 / 60
6/0,03	CKN6-6/1N/B/003-A	241264	1 / 60
10/0,03	CKN6-10/1N/B/003-A	241274	1 / 60
13/0,03	CKN6-13/1N/B/003-A	241284	1 / 60
16/0,03	CKN6-16/1N/B/003-A	241294	1 / 60
20/0,03	CKN6-20/1N/B/003-A	241525	1 / 60
25/0,03	CKN6-25/1N/B/003-A	241549	1 / 60
32/0,03	CKN6-32/1N/B/003-A	241573	1 / 60
40/0,03	CKN6-40/1N/B/003-A	241597	1 / 60
6/0,1	CKN6-6/1N/B/01-A	241261	1 / 60
10/0,1	CKN6-10/1N/B/01-A	241271	1 / 60
13/0,1	CKN6-13/1N/B/01-A	241281	1 / 60
16/0,1	CKN6-16/1N/B/01-A	241291	1 / 60
20/0,1	CKN6-20/1N/B/01-A	241526	1 / 60
25/0,1	CKN6-25/1N/B/01-A	241550	1 / 60
32/0,1	CKN6-32/1N/B/01-A	241574	1 / 60
40/0,1	CKN6-40/1N/B/01-A	241598	1 / 60
6/0,3	CKN6-6/1N/B/03-A	241262	1 / 60
10/0,3	CKN6-10/1N/B/03-A	241272	1 / 60
13/0,3	CKN6-13/1N/B/03-A	241282	1 / 60
16/0,3	CKN6-16/1N/B/03-A	241292	1 / 60
20/0,3	CKN6-20/1N/B/03-A	241527	1 / 60
25/0,3	CKN6-25/1N/B/03-A	241551	1 / 60
32/0,3	CKN6-32/1N/B/03-A	241575	1 / 60
40/0,3	CKN6-40/1N/B/03-A	241599	1 / 60

SG30511



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Charakterystyka C			
6/0,01	CKN6-6/1N/C/001-A	241323	1 / 60
10/0,01	CKN6-10/1N/C/001-A	241333	1 / 60
13/0,01	CKN6-13/1N/C/001-A	241343	1 / 60
16/0,01	CKN6-16/1N/C/001-A	241353	1 / 60
6/0,03	CKN6-6/1N/C/003-A	241324	1 / 60
10/0,03	CKN6-10/1N/C/003-A	241334	1 / 60
13/0,03	CKN6-13/1N/C/003-A	241344	1 / 60
16/0,03	CKN6-16/1N/C/003-A	241354	1 / 60
20/0,03	CKN6-20/1N/C/003-A	241521	1 / 60
25/0,03	CKN6-25/1N/C/003-A	241545	1 / 60
32/0,03	CKN6-32/1N/C/003-A	241569	1 / 60
40/0,03	CKN6-40/1N/C/003-A	241593	1 / 60
6/0,1	CKN6-6/1N/C/01-A	241321	1 / 60
10/0,1	CKN6-10/1N/C/01-A	241331	1 / 60
13/0,1	CKN6-13/1N/C/01-A	241341	1 / 60
16/0,1	CKN6-16/1N/C/01-A	241351	1 / 60
20/0,1	CKN6-20/1N/C/01-A	241522	1 / 60
25/0,1	CKN6-25/1N/C/01-A	241546	1 / 60
32/0,1	CKN6-32/1N/C/01-A	241570	1 / 60
40/0,1	CKN6-40/1N/C/01-A	241594	1 / 60
6/0,3	CKN6-6/1N/C/03-A	241322	1 / 60
10/0,3	CKN6-10/1N/C/03-A	241332	1 / 60
13/0,3	CKN6-13/1N/C/03-A	241342	1 / 60
16/0,3	CKN6-16/1N/C/03-A	241352	1 / 60
20/0,3	CKN6-20/1N/C/03-A	241523	1 / 60
25/0,3	CKN6-25/1N/C/03-A	241547	1 / 60
32/0,3	CKN6-32/1N/C/03-A	241571	1 / 60
40/0,3	CKN6-40/1N/C/03-A	241595	1 / 60

Powering Business Worldwide

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styk pomocniczy		
dobudowa z boku	Z-AHK (1zw.+1roz.)	248433
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania		
dobudowa z boku	Z-NHK (2przem.)	248434
Wyzwalacz wzrostowy	Z-ASA/..	248286, 248287
Moduł do zdalnego wyzwalania	Z-KAM	248294
Obudowa	MINI-2	177066
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35mm^2	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	IS/SPE-1TE	101911

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym PKNM, 1+N-bieg.

- Prąd znamionowy zwarciowy umowny 10 kA
- Szeroki wybór prądów znamionowych do 40 A
- Charakterystyki B, C
- Optyczny wskaźnik stanu ustawienia zestyków (czerwony/zielony)
- Ochronne zaciski zaślepiające
- Bogaty osprzęt dodatkowy

Informacje techniczne str. 356

SG13711



Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 356

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym PKNM

10 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A

czułe na prąd sinusoidalny, typ AC

SG13711



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Charakterystyka B			
6/0,01	PKNM-6/1N/B/001	236006	1 / 60
10/0,01	PKNM-10/1N/B/001	236066	1 / 60
13/0,01	PKNM-13/1N/B/001	236127	1 / 60
16/0,01	PKNM-16/1N/B/001	236199	1 / 60
6/0,03	PKNM-6/1N/B/003	236007	1 / 60
10/0,03	PKNM-10/1N/B/003	236067	1 / 60
13/0,03	PKNM-13/1N/B/003	236128	1 / 60
16/0,03	PKNM-16/1N/B/003	236200	1 / 60
20/0,03	PKNM-20/1N/B/003	236235	1 / 60
25/0,03	PKNM-25/1N/B/003	236265	1 / 60
32/0,03	PKNM-32/1N/B/003	236295	1 / 60
40/0,03	PKNM-40/1N/B/003	236324	1 / 60
6/0,1	PKNM-6/1N/B/01	236008	1 / 60
10/0,1	PKNM-10/1N/B/01	236068	1 / 60
13/0,1	PKNM-13/1N/B/01	236129	1 / 60
16/0,1	PKNM-16/1N/B/01	236201	1 / 60
20/0,1	PKNM-20/1N/B/01	236236	1 / 60
25/0,1	PKNM-25/1N/B/01	236266	1 / 60
32/0,1	PKNM-32/1N/B/01	236296	1 / 60
40/0,1	PKNM-40/1N/B/01	236325	1 / 60
6/0,3	PKNM-6/1N/B/03	236009	1 / 60
10/0,3	PKNM-10/1N/B/03	236069	1 / 60
13/0,3	PKNM-13/1N/B/03	236130	1 / 60
16/0,3	PKNM-16/1N/B/03	236202	1 / 60
20/0,3	PKNM-20/1N/B/03	236237	1 / 60
25/0,3	PKNM-25/1N/B/03	236267	1 / 60
32/0,3	PKNM-32/1N/B/03	236297	1 / 60
40/0,3	PKNM-40/1N/B/03	236326	1 / 60

SG13711



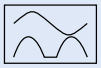
$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Charakterystyka C			
6/0,01	PKNM-6/1N/C/001	236016	1 / 60
10/0,01	PKNM-10/1N/C/001	236076	1 / 60
13/0,01	PKNM-13/1N/C/001	236139	1 / 60
16/0,01	PKNM-16/1N/C/001	236211	1 / 60
6/0,03	PKNM-6/1N/C/003	236017	1 / 60
10/0,03	PKNM-10/1N/C/003	236077	1 / 60
13/0,03	PKNM-13/1N/C/003	236140	1 / 60
16/0,03	PKNM-16/1N/C/003	236212	1 / 60
20/0,03	PKNM-20/1N/C/003	236245	1 / 60
25/0,03	PKNM-25/1N/C/003	236275	1 / 60
32/0,03	PKNM-32/1N/C/003	236305	1 / 60
40/0,03	PKNM-40/1N/C/003	236334	1 / 60
6/0,1	PKNM-6/1N/C/01	236018	1 / 60
10/0,1	PKNM-10/1N/C/01	236078	1 / 60
13/0,1	PKNM-13/1N/C/01	236141	1 / 60
16/0,1	PKNM-16/1N/C/01	236213	1 / 60
20/0,1	PKNM-20/1N/C/01	236246	1 / 60
25/0,1	PKNM-25/1N/C/01	236276	1 / 60
32/0,1	PKNM-32/1N/C/01	236306	1 / 60
40/0,1	PKNM-40/1N/C/01	236335	1 / 60
6/0,3	PKNM-6/1N/C/03	236019	1 / 60
10/0,3	PKNM-10/1N/C/03	236079	1 / 60
13/0,3	PKNM-13/1N/C/03	236142	1 / 60
16/0,3	PKNM-16/1N/C/03	236214	1 / 60
20/0,3	PKNM-20/1N/C/03	236247	1 / 60
25/0,3	PKNM-25/1N/C/03	236277	1 / 60
32/0,3	PKNM-32/1N/C/03	236307	1 / 60
40/0,3	PKNM-40/1N/C/03	236336	1 / 60

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 356

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym PKNM

10 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A,
czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A



SG13711



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Charakterystyka B			
6/0,01	PKNM-6/1N/B/001-A	236011	1 / 60
10/0,01	PKNM-10/1N/B/001-A	236071	1 / 60
13/0,01	PKNM-13/1N/B/001-A	236132	1 / 60
16/0,01	PKNM-16/1N/B/001-A	236204	1 / 60
6/0,03	PKNM-6/1N/B/003-A	236012	1 / 60
10/0,03	PKNM-10/1N/B/003-A	236072	1 / 60
13/0,03	PKNM-13/1N/B/003-A	236133	1 / 60
16/0,03	PKNM-16/1N/B/003-A	236205	1 / 60
20/0,03	PKNM-20/1N/B/003-A	236239	1 / 60
25/0,03	PKNM-25/1N/B/003-A	236269	1 / 60
32/0,03	PKNM-32/1N/B/003-A	236299	1 / 60
40/0,03	PKNM-40/1N/B/003-A	236328	1 / 60
6/0,1	PKNM-6/1N/B/01-A	236013	1 / 60
10/0,1	PKNM-10/1N/B/01-A	236073	1 / 60
13/0,1	PKNM-13/1N/B/01-A	236134	1 / 60
16/0,1	PKNM-16/1N/B/01-A	236206	1 / 60
20/0,1	PKNM-20/1N/B/01-A	236240	1 / 60
25/0,1	PKNM-25/1N/B/01-A	236270	1 / 60
32/0,1	PKNM-32/1N/B/01-A	236300	1 / 60
40/0,1	PKNM-40/1N/B/01-A	236329	1 / 60
6/0,3	PKNM-6/1N/B/03-A	236014	1 / 60
10/0,3	PKNM-10/1N/B/03-A	236074	1 / 60
13/0,3	PKNM-13/1N/B/03-A	236135	1 / 60
16/0,3	PKNM-16/1N/B/03-A	236207	1 / 60
20/0,3	PKNM-20/1N/B/03-A	236241	1 / 60
25/0,3	PKNM-25/1N/B/03-A	236271	1 / 60
32/0,3	PKNM-32/1N/B/03-A	236301	1 / 60
40/0,3	PKNM-40/1N/B/03-A	236330	1 / 60

SG13711



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Charakterystyka C			
6/0,01	PKNM-6/1N/C/001-A	236021	1 / 60
10/0,01	PKNM-10/1N/C/001-A	236081	1 / 60
13/0,01	PKNM-13/1N/C/001-A	236144	1 / 60
16/0,01	PKNM-16/1N/C/001-A	236216	1 / 60
6/0,03	PKNM-6/1N/C/003-A	236022	1 / 60
10/0,03	PKNM-10/1N/C/003-A	236082	1 / 60
13/0,03	PKNM-13/1N/C/003-A	236145	1 / 60
16/0,03	PKNM-16/1N/C/003-A	236217	1 / 60
20/0,03	PKNM-20/1N/C/003-A	236249	1 / 60
25/0,03	PKNM-25/1N/C/003-A	236279	1 / 60
32/0,03	PKNM-32/1N/C/003-A	236309	1 / 60
40/0,03	PKNM-40/1N/C/003-A	236338	1 / 60
6/0,1	PKNM-6/1N/C/01-A	236023	1 / 60
10/0,1	PKNM-10/1N/C/01-A	236083	1 / 60
13/0,1	PKNM-13/1N/C/01-A	236146	1 / 60
16/0,1	PKNM-16/1N/C/01-A	236218	1 / 60
20/0,1	PKNM-20/1N/C/01-A	236250	1 / 60
25/0,1	PKNM-25/1N/C/01-A	236280	1 / 60
32/0,1	PKNM-32/1N/C/01-A	236310	1 / 60
40/0,1	PKNM-40/1N/C/01-A	236339	1 / 60
6/0,3	PKNM-6/1N/C/03-A	236024	1 / 60
10/0,3	PKNM-10/1N/C/03-A	236084	1 / 60
13/0,3	PKNM-13/1N/C/03-A	236147	1 / 60
16/0,3	PKNM-16/1N/C/03-A	236219	1 / 60
20/0,3	PKNM-20/1N/C/03-A	236251	1 / 60
25/0,3	PKNM-25/1N/C/03-A	236281	1 / 60
32/0,3	PKNM-32/1N/C/03-A	236311	1 / 60
40/0,3	PKNM-40/1N/C/03-A	236340	1 / 60

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 356

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym PKNM

10 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 3 kA, czułe na prąd sinusoidalny, typ G (ÖVE E 8601)

G

SG13711



SG13711



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Charakterystyka B			
13/0,03	PKNM-13/1N/B/003-G	236137	1 / 60
16/0,03	PKNM-16/1N/B/003-G	236209	1 / 60
20/0,03	PKNM-20/1N/B/003-G	236243	1 / 60
25/0,03	PKNM-25/1N/B/003-G	236273	1 / 60
32/0,03	PKNM-32/1N/B/003-G	236303	1 / 60
40/0,03	PKNM-40/1N/B/003-G	236332	1 / 60
13/0,3	PKNM-13/1N/B/03-G	236138	1 / 60
16/0,3	PKNM-16/1N/B/03-G	236210	1 / 60
20/0,3	PKNM-20/1N/B/03-G	236244	1 / 60
25/0,3	PKNM-25/1N/B/03-G	236274	1 / 60
32/0,3	PKNM-32/1N/B/03-G	236304	1 / 60
40/0,3	PKNM-40/1N/B/03-G	236333	1 / 60
Charakterystyka C			
13/0,03	PKNM-13/1N/C/003-G	236149	1 / 60
16/0,03	PKNM-16/1N/C/003-G	236221	1 / 60
20/0,03	PKNM-20/1N/C/003-G	236253	1 / 60
25/0,03	PKNM-25/1N/C/003-G	236283	1 / 60
32/0,03	PKNM-32/1N/C/003-G	236313	1 / 60
40/0,03	PKNM-40/1N/C/003-G	236342	1 / 60
13/0,3	PKNM-13/1N/C/03-G	236150	1 / 60
16/0,3	PKNM-16/1N/C/03-G	236222	1 / 60
20/0,3	PKNM-20/1N/C/03-G	236254	1 / 60
25/0,3	PKNM-25/1N/C/03-G	236284	1 / 60
32/0,3	PKNM-32/1N/C/03-G	236314	1 / 60
40/0,3	PKNM-40/1N/C/03-G	236343	1 / 60

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styki pomocnicze do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku na zatrzaski	ZP-NHK (2przem.)	248437
Styki pomocnicze dobudowa na zatrzaski z możliwością rozbudowy	ZP-IHK (1zw.+1roz.)	286052
	ZP-WHK (1przem.)	286053
Wyzwalacz wzrostowy dobudowa z boku: na zatrzaski	ZP-ASA/24, ZP-ASA/230	248438, 248439
Moduł do zdalnego wyzwalania	Z-KAM	248294
Obudowa	MINI-2	177066
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	Z-IS/SPE-1TE	274418

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym mRB6, 3+N-bieg.

- Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 6 kA
- Charakterystyki wyzwalania B, C, D
- Czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A
- Prądy znamionowe do 16 A
- Optyczny wskaźnik położenia styków czerwony/zielony
- Optyczny wskaźnik wyzwolenia członu różnicowoprądowego biały/niebieski
- Wytrzymałe na udar prądowy 250 A

Informacje techniczne str. 360

SG05710



Wyłączniki nadprądowe

Informacje techniczne str. 360

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym mRB6

6 kA, 3+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A
czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A

SG05710



SG05710



SG05710



$I_n/I_{\Delta n}$ (A)	Typ	Nr art.	Ilość szt. w opak.
Charakterystyka B			
13/0,03	mRB6-13/3N/B/003-A	120651	1 / 30
16/0,03	mRB6-16/3N/B/003-A	120652	1 / 30
13/0,1	mRB6-13/3N/B/01-A	120653	1 / 30
16/0,1	mRB6-16/3N/B/01-A	120654	1 / 30
13/0,3	mRB6-13/3N/B/03-A	120655	1 / 30
16/0,3	mRB6-16/3N/B/03-A	120656	1 / 30
Charakterystyka C			
6/0,03	mRB6-6/3N/C/003-A	120657	1 / 30
10/0,03	mRB6-10/3N/C/003-A	120658	1 / 30
13/0,03	mRB6-13/3N/C/003-A	120659	1 / 30
16/0,03	mRB6-16/3N/C/003-A	120660	1 / 30
6/0,1	mRB6-6/3N/C/01-A	120661	1 / 30
10/0,1	mRB6-10/3N/C/01-A	120662	1 / 30
13/0,1	mRB6-13/3N/C/01-A	120663	1 / 30
16/0,1	mRB6-16/3N/C/01-A	120664	1 / 30
6/0,3	mRB6-6/3N/C/03-A	120665	1 / 30
10/0,3	mRB6-10/3N/C/03-A	120666	1 / 30
13/0,3	mRB6-13/3N/C/03-A	120667	1 / 30
16/0,3	mRB6-16/3N/C/03-A	120668	1 / 30
Charakterystyka D			
6/0.03	mRB6-6/3N/D/003-A	120669	1 / 30
10/0.03	mRB6-10/3N/D/003-A	120670	1 / 30
13/0.03	mRB6-13/3N/D/003-A	120671	1 / 30
16/0.03	mRB6-16/3N/D/003-A	120672	1 / 30
6/0.1	mRB6-6/3N/D/01-A	120673	1 / 30
10/0.1	mRB6-10/3N/D/01-A	120674	1 / 30
13/0.1	mRB6-13/3N/D/01-A	120675	1 / 30
16/0.1	mRB6-16/3N/D/01-A	120676	1 / 30

Osprzęt:	Typ	Nr artykułu
Styki pomocnicze do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku na zatrzaski	ZP-NHK (2przem.)	248437
Styki pomocnicze dobudowa na zatrzaski z możliwością rozbudowy	ZP-IHK (1zw.+1roz.)	286052
	ZP-WHK (1przem.)	286053
Wyzwalacz wzrostowy dobudowa z boku: na zatrzaski	ZP-ASA/24, ZP-ASA/230	248438, 248439
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	IS/SPE-1TE	101911

EATON Powering Business Worldwide

Wyłączniki taryfowe Z-TS

- Prosta nastawa prądu znamionowego na czole aparatu
- Plombowanie osłony
- Montaż na zatrzaski na szynie standardowej 35 mm
- Prąd znam. maks. 63 A
- Bogaty osprzęt dodatkowy
- Do zabezpieczeń przedlicznikowych

Informacje techniczne str. 361

SG09711



Wyłączniki taryfowe

Informacje techniczne str. 361

SG09611



SG09711



Wyłączniki taryfowe Z-TS

Prąd znam.	Zakres nastawy (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-bieg., 230 V~				
20	13-20	Z-TS20/1	266850	2
25	16-25	Z-TS25/1	266852	2
32	20-32	Z-TS32/1	266853	2
40	25-40	Z-TS40/1	266854	2
50	40-50	Z-TS50/1	266855	2
63	50-63	Z-TS63/1	266856	2
3-bieg., 400 V~				
20	13-20	Z-TS20/3	266857	1
25	16-25	Z-TS25/3	266858	1
32	20-32	Z-TS32/3	266859	1
40	25-40	Z-TS40/3	266860	1
50	40-50	Z-TS50/3	266861	1
63	50-63	Z-TS63/3	266862	1

Osprzęt

Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Styk pomocniczy (1zw.+1roz.)	Z-AHK	248433	4 / 120
Styk pomocniczy z sygnalizacją przyczyny zadziałania (2 przem.)	Z-NHK	248434	4 / 120
Wyzwalacz wzrostowy 24V	Z-ASA/24	248286	6 / 60
Wyzwalacz wzrostowy 230V	Z-ASA/230	248287	6 / 60
Wyzwalacz podnapięciowy 115V	Z-USA/115	248288	6 / 60
Wyzwalacz podnapięciowy 230V	Z-USA/230	248289	6 / 60
Wyzwalacz podnapięciowy 400V	Z-USA/400	248290	6 / 60
Wyzwalacz pod. zwłoczny 115V	Z-USD/115	248292	6 / 60
Wyzwalacz pod. zwłoczny 230V	Z-USD/230	248291	6 / 60
Obudowa z zaciskiem PE	Z-MFG	248383	1
Obudowa z zaciskami PE i N	Z-MFG/NL	248384	1
Obudowa z przyciskiem awaryjnym	Z-MFG/NOT	248385	1
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960	12 / 720

EATON
Powering Business Worldwide

Wyłączniki silnikowe Z-MS i PKZ

- Pewna ochrona przed termicznym przeciążeniem oraz przed zwarciami, w przypadku PKZ również przed zanikiem fazy
- Montaż na zatrzaski na szynie standardowej 35 mm
- Bogaty osprzęt dodatkowy
- Prosta obsługa
- Duża trwałość łączeniowa

Informacje techniczne str. 362

SG09811



dla budownictwa

01050426, 01050419



dla przemysłu

Wyłączniki silnikowe

Informacje techniczne str. 362

SG09911



I_q = 10 kA

SG09811



Wyłączniki silnikowe Z-MS

- Znamionowy, warunkowy prąd zwarciowy I_q = 10kA

Liczba bieg.	Zakres nastawy (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2-bieg.	0,10 - 0,16	Z-MS-0,16/2	248389	1 / 60
2-bieg.	0,16 - 0,25	Z-MS-0,25/2	248390	1 / 60
2-bieg.	0,25 - 0,40	Z-MS-0,40/2	248391	1 / 60
2-bieg.	0,40 - 0,63	Z-MS-0,63/2	248392	1 / 60
2-bieg.	0,63 - 1,00	Z-MS-1,0/2	248393	1 / 60
2-bieg.	1,00 - 1,60	Z-MS-1,6/2	248394	1 / 60
2-bieg.	1,60 - 2,50	Z-MS-2,5/2	248395	1 / 60
2-bieg.	2,50 - 4,00	Z-MS-4,0/2	248396	1 / 60
2-bieg.	4,00 - 6,30	Z-MS-6,3/2	248397	1 / 60
2-bieg.	6,30 - 10,0	Z-MS-10/2	248398	1 / 60
2-bieg.	10,0 - 16,0	Z-MS-16/2	248399	1 / 60
2-bieg.	16,0 - 25,0	Z-MS-25/2	248400	1 / 60
2-bieg.	25,0 - 40,0	Z-MS-40/2	248401	1 / 60
3-bieg.	0,10 - 0,16	Z-MS-0,16/3	248402	1 / 40
3-bieg.	0,16 - 0,25	Z-MS-0,25/3	248403	1 / 40
3-bieg.	0,25 - 0,40	Z-MS-0,40/3	248404	1 / 40
3-bieg.	0,40 - 0,63	Z-MS-0,63/3	248405	1 / 40
3-bieg.	0,63 - 1,00	Z-MS-1,0/3	248406	1 / 40
3-bieg.	1,00 - 1,60	Z-MS-1,6/3	248407	1 / 40
3-bieg.	1,60 - 2,50	Z-MS-2,5/3	248408	1 / 40
3-bieg.	2,50 - 4,00	Z-MS-4,0/3	248409	1 / 40
3-bieg.	4,00 - 6,30	Z-MS-6,3/3	248410	1 / 40
3-bieg.	6,30 - 10,0	Z-MS-10/3	248411	1 / 40
3-bieg.	10,0 - 16,0	Z-MS-16/3	248412	1 / 40
3-bieg.	16,0 - 25,0	Z-MS-25/3	248413	1 / 40
3-bieg.	25,0 - 40,0	Z-MS-40/3	248414	1 / 40

Osprzęt

Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Styk pomocniczy (1zw.+1roz.)	Z-AHK	248433	4 / 120
Styk pomocniczy z sygnalizacją przyczyny zadziałania (2 przem.)	Z-NHK	248434	4 / 120
Styk pomocniczy na zatrzaski z sygnalizacją przyczyn zadziałania (2 przem.)	ZP-NHK	248437	4 / 120
Styki pomocnicze dobudowa na zatrzaski z możliwością rozbudowy (1zw.+1roz.)	ZP-IHK	286052	4 / 120
(1przem.)	ZP-WHK	286053	4 / 120
Wyzwalacz wzrostowy na zatrzaski 24V	ZP-ASA/24	248438	6 / 60
Wyzwalacz wzrostowy na zatrzaski 230V	ZP-ASA/230	248439	6 / 60
Wyzwalacz podnapięciowy 115V	Z-USA/115	248288	6 / 60
Wyzwalacz podnapięciowy 230V	Z-USA/230	248289	6 / 60
Wyzwalacz podnapięciowy 400V	Z-USA/400	248290	6 / 60
Wyzwalacz pod. zwłoczny 115V	Z-USD/115	248292	6 / 60
Wyzwalacz pod. zwłoczny 230V	Z-USD/230	248291	6 / 60
Aparat do ponow. załączania	Z-FW-LP	248296	1 / 20
Obudowa z zaciskiem PE	Z-MFG	248383	1
Obudowa z zaciskami PE i N	Z-MFG/NL	248384	1
Obudowa z przyciskiem awaryjnym	Z-MFG/NOT	248385	1
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960	12 / 720

EATON
Powering Business Worldwide

Wyłączniki silnikowe

Informacje techniczne str. 366

Wyłączniki silnikowe PKZ

- Znamionowa graniczna zdolność wyłączania zwarcia dla PKZM01 i PKZM4 I_{cu} = 50kA
- Znamionowa graniczna zdolność wyłączania zwarcia dla PKZM0 I_{cu} = 150kA*
- Wyzwalacz zwarciowy ustawiony na stałe na 14 x I_n

01050426



I_{cu} = 50 kA

Zakres nastawy I_r (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Wyłączniki silnikowe PKZM01			
0,1 - 0,16 A	PKZM01-0,16	278475	1
0,16 - 0,25 A	PKZM01-0,25	278476	1
0,25 - 0,4 A	PKZM01-0,4	278477	1
0,4 - 0,63 A	PKZM01-0,63	278478	1
0,63 - 1 A	PKZM01-1	278479	1
1 - 1,6 A	PKZM01-1,6	278480	1
1,6 - 2,5 A	PKZM01-2,5	278481	1
2,5 - 4 A	PKZM01-4	278482	1
4 - 6,3 A	PKZM01-6,3	278483	1
6,3 - 10 A	PKZM01-10	278484	1
8 - 12 A	PKZM01-12	278485	1
10 - 16 A	PKZM01-16	283390	1

01050419



I_{cu} = 150 kA

Wyłączniki silnikowe PKZM0			
0,1 - 0,16 A	PKZM0-0,16	072730	1
0,16 - 0,25 A	PKZM0-0,25	072731	1
0,25 - 0,4 A	PKZM0-0,4	072732	1
0,4 - 0,63 A	PKZM0-0,63	072733	1
0,63 - 1 A	PKZM0-1	072734	1
1 - 1,6 A	PKZM0-1,6	072735	1
1,6 - 2,5 A	PKZM0-2,5	072736	1
2,5 - 4 A	PKZM0-4	072737	1
4 - 6,3 A	PKZM0-6,3	072738	1
6,3 - 10 A	PKZM0-10	072739	1
8 - 12 A	PKZM0-12	278486	1
10 - 16 A	PKZM0-16	046938	1
16 - 20 A	PKZM0-20	046988	1
20 - 25 A	PKZM0-25	046989	1
25 - 32 A	PKZM0-32	278489	1

* I_q = 150 kA dla PKZM0-0,16 do PKZM0-10

ia_0103



I_{cu} = 50 kA

Wyłączniki silnikowe PKZM4			
10 - 16 A **	PKZM4-16	222350	1
16 - 25 A **	PKZM4-25	222352	1
25 - 32 A	PKZM4-32	222353	1
32 - 40 A	PKZM4-40	222354	1
40 - 50 A	PKZM4-50	222355	1
50 - 58 A	PKZM4-58	222394	1
55 - 63 A	PKZM4-63	222413	1

**I_q = 150kA dla PKZM4-16 i PKZM4-25

Osprzęt

Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Styk pomocniczy (1zw.+1roz.) mocowany z boku	NHI11-PKZ0	072896	5
Styk pomocniczy (1zw.+1roz.) mocowany od przodu	NHI-E-11-PKZ0	082882	5
Wyzwalacze napięciowe zanikowy (230V50HZ)	U-PKZ0(230V50HZ)	073135	2
wzrostowy (230V50HZ)	A-PKZ0(230V50HZ)	073187	2
Obudowa stosowana do PKZM0, IP65 (czarno-szare pokrętło)	CI-K2-PKZ0-G	219654	1
Obudowa stosowana do PKZM01, IP65 z membraną	CI-PKZ01-G	281404	1
z grzybkiem	CI-PKZ01-PVT	281406	1



NHI11-PKZ0



NHI-E-11-PKZ0



U-PKZ0



CI-K2-PKZ0-G



CI-PKZ01-G



CI-PKZ01-PVT

Powering Business Worldwide

Wyłączniki silnikowe

Zestawy MSC do rozruchu bezpośredniego

- Wyzwalacz zwarciowy ustawiony na stałe na 14 x I_n
- Stosowane do silników 3-fazowych (AC-3, 400V)
- Napięcie cewki sterującej stycznika wynosi 230V 50HZ, 240V 60HZ
- Łącznik mechaniczny i elektryczny w zestawie

ia_0104



Zakres nastawy I_r (A)	Moc znam. (kW)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1 - 1,6 A	0,37 / 0,55	MSC-D-1,6-M7(230V50HZ)	283140	1
1,6 - 2,5 A	0,75	MSC-D-2,5-M7(230V50HZ)	283142	1
2,5 - 4 A	1,1 / 1,5	MSC-D-4-M7(230V50HZ)	283143	1
4 - 6,3 A	2,2	MSC-D-6,3-M7(230V50HZ)	283145	1
6,3 - 10 A	3 / 4	MSC-D-10-M9(230V50HZ)	283147	1
8 - 12 A	5,5	MSC-D-12-M12(230V50HZ)	283148	1
10 - 16 A	7,5	MSC-D-16-M15(230V50HZ)	100414	1

Zestawy MSC do rozruchu nawrotnego

- Wyzwalacz zwarciowy ustawiony na stałe na 14 x I_n
- Stosowane do silników 3-fazowych (AC-3, 400V)
- Napięcie cewki sterującej stycznika wynosi 230V 50HZ, 240V 60HZ
- Łącznik mechaniczny i elektryczny w zestawie



Zakres nastawy I_r (A)	Moc znam. (kW)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1 - 1,6 A	0,37 / 0,55	MSC-R-1,6-M7(230V50HZ)	283176	1
1,6 - 2,5 A	0,75	MSC-R-2,5-M7(230V50HZ)	283178	1
2,5 - 4 A	1,1 / 1,5	MSC-R-4-M7(230V50HZ)	283179	1
4 - 6,3 A	2,2	MSC-R-6,3-M7(230V50HZ)	283181	1
6,3 - 10 A	3	MSC-R-10-M7(230V50HZ)	283182	1
6,3 - 10 A	4	MSC-R-10-M9(230V50HZ)	283183	1
8 - 12 A	5,5	MSC-R-12-M12(230V50HZ)	283184	1

Osprzęt do wyłączników

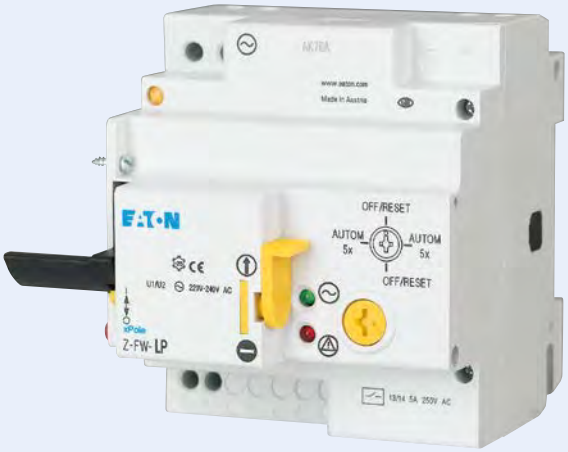
- Styki pomocnicze
- Wyzwalacze wzrostowe i podnapięciowe
- Akcesoria

Informacje techniczne str. 369

SG34512



SG30811



Wyłączniki ochronne – osprzęt

Informacje techniczne str. 369 - 373

Styki pomocnicze do wyłączników

SG60911



Z-AHK

SG60811



ZP-IHK

SG34512



ZP-NHK

SG34812



Z-HK

Dla wyłączników	Typ	Funkcja styków	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
PFIM, CFI6, FRCmM[1)], FRCdM, PFR, dRCM	Z-HK	1zw.+1roz.		4 / 120
CLS6, FAZ, CKN6, Z-TS	Z-AHK	1zw.+1roz.	248433	4 / 120
CLS6, FAZ, CFI6, dRCM PFIM, FRCmM[1)], FRCdM, CKN6, Z-TS, PFR	Z-NHK	2przem.	248434	4 / 120
FRCmM od 125 A i typ B, PFDM	Z-HD	1przem.+1roz.	265620	4 / 120
PKNM, FAZ, Z-MS, mRB6	ZP-NHK	2przem.	248437	4 / 120
PKNM, FAZ, Z-MS, mRB6	ZP-IHK	1zw.+1roz.	286052	4 / 120
PKNM, FAZ, Z-MS, mRB6	ZP-WHK	1przem.	286053	4 / 120
PLHT	Z-LHK	1zw.+1roz.	248440	10 / 100

[1)] FRCmM do 100 A

Informacje techniczne str. 372, 373

Wyzwalacze wzrostowe Z-ASA, ZP-ASA, Z-LHASA

SG00712



Z-ASA

SG00212



ZP-ASA

Zakres napięcia robocz.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
dla wyłączników: CKN6, Z-TS			
12-110 VAC, 12-60 VDC	Z-ASA/24	248286	1 / 60
110-415 VAC, 110-220 VDC	Z-ASA/230	248287	1 / 60
dla wyłączników: CLS6, FAZ, mRB6, PKNM, Z-MS			
12-110 VAC, 12-60 VDC	ZP-ASA/24	248438	1 / 60
110-415 VAC, 110-220 VDC	ZP-ASA/230	248439	1 / 60
dla wyłącznika PLHT			
110-415 VAC	Z-LHASA/230	248442	8
12-60 VAC	Z-LHASA/24	248441	8

wyzwalacze Z(P)-ASA sterowane napięciem AC/DC

Informacje techniczne str. 374

Wyzwalacze podnapięciowe Z-USA, Z-USD

SG78811



Z-USA

Napięcie znam. (V~)/Funkcja		Typ	Nr artykułu.	Ilość szt. w opak.
dla wyłączników: CLS6, FAZ, Z-MS, Z-TS				
115	bezzwłoczny	Z-USA/115	248288	1 / 60
230	bezzwłoczny	Z-USA/230	248289	1 / 60
400	bezzwłoczny	Z-USA/400	248290	1 / 60
115	zwłoczny 0,4s	Z-USD/115	248292	1 / 60
230	zwłoczny 0,4s	Z-USD/230	248291	1 / 60

Informacje techniczne str. 375

Moduł do zdalnego wyzwalania Z-.AM

SG16011



Z-FAM

SG16211



Z-KAM

Dla wyłączników	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
CFI6, PFIM, FRCmM (do 100 A)	Z-FAM	248293	1 / 60
CKN6, PKNM	Z-KAM	248294	1 / 60

EATON Powering Business Worldwide

Wyłączniki ochronne – osprzęt

Informacje techniczne str. 376

Aparat do automatycznego ponownego załączania

SG30811



Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
dla wyłączników: CFI6, FAZ, PFIM, FRCmM[1], FRCdM, CLS6, Z-MS			
Automatyczne załączanie 230 V AC	Z-FW-LP	248296	1 / 20
Automatyczne załączanie 24-48 V DC	Z-FW-LPD	265244	1 / 20
Zdalny napęd Zał/Wył/Test (tylko w połączeniu z Z-FW-LP, -LPD)	Z-FW-MO	284730	1

[1] FRCmM do 100 A

SG31311



Zestaw Z-FW

- Zestaw składa się z Z-FW-LP(D) i Z-FW-MO

Z-FW-LP (230 V AC) + Z-FW-MO	Z-FW-LP/MO	290171	1 / 12
Z-FW-LPD (24-48 V DC) + Z-FW-MO	Z-FW-LPD/MO	290172	1 / 12

SG12111



Moduł do zdalnego testowania Z-FW (tylko dla Z-FW-LP./MO)

0,01 A	Z-FW/001	248297	4 / 120
0,03 A	Z-FW/003	248298	4 / 120
0,1 A	Z-FW/010	248299	4 / 120
0,3 A	Z-FW/030	248300	4 / 120
0,5 A	Z-FW/050	248301	4 / 120

Informacje techniczne str. 377

Wyzwalacz POP-270

SG41712



- Kontrola napięcia pomiędzy przewodem fazowym i neutralnym, jeśli napięcie jest zbyt wysokie urządzenie powoduje wyzwolenie aparatu podstawowego
- Do instalacji 3-fazowych należy zastosować 3 sztuki POP-270

Znamionowe napięcie pracy	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
230 V AC / 50 Hz	POP-270	131674	1 / 60

Powering Business Worldwide

Wyłączniki ochronne – osprzęt

Informacje techniczne str. 378

Obudowy Mini

W przygotowaniu



Il. mod.	Opis	Zaciski N/PE	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2	Bez drzwi	brak	MINI-2	177066	1/20
2	Z drzwiami	brak	MINI-2-T	177071	1/20
3	Bez drzwi	brak	MINI-3	177067	1/12
3	Z drzwiami	brak	MINI-3-T	177072	1/12
4	Bez drzwi	brak	MINI-4	177068	1/12
4	Z drzwiami	brak	MINI-4-T	177073	1/12
5	Bez drzwi	brak	MINI-5	177069	1/9
5	Z drzwiami	N: 1x16mm^2	MINI-5-ST	177074	1/9
6	Bez drzwi	brak	MINI-6	177070	1/9
6	Z drzwiami	N/PE 6x10mm^2 + 1x16mm^2	MINI-6-ST	177075	1/9

Blokada na kłódkę



Zastosowanie	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
CLS6, FAZ, ZP-A	Z-IS/SPE-1TE	274418	5 / 30
IS, CFI6, FRCdM, FRCmM (do 100 A), PFIM, CKN6, PKNM, mRB6	IS/SPE-1TE	101911	5 / 30

Zaciski dodatkowe



- Przekrój zacisków przyłączeniowych 35 mm^2
- Zaciski na 1mod.
- Pasuje do PKNM, CKN6, CLS6, Z-MS, ZP-A

Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Z-HA-EK/35	263960	12 / 720

Powering Business Worldwide

Aparatura sygnalizacyjna, łączeniowa i zabezpieczająca

- Wykonanie na standardowe prądy znamionowe
- Do montażu na szynie standardowej
- Zastosowanie w rozdzielnicach przemysłowych i w budownictwie mieszkaniowym

Informacje techniczne str. 379

SG10611



SG12211



Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 379

Rozłączniki główne (izolacyjne) IS

- Wykonanie na standardowe prądy znamionowe do 125 A
- Przekrój zacisków przyłączeniowych 50 mm^2

SG10611



SG10711



SG14405



SG10911



Prąd znamionowy (A)	Liczba bieg.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
16	1	IS-16/1	276254	12 / 120
16	2	IS-16/2	276255	1 / 60
16	3	IS-16/3	276256	1 / 40
16	4	IS-16/4	276257	1 / 30
20	1	IS-20/1	276258	12 / 120
20	2	IS-20/2	276259	1 / 60
20	3	IS-20/3	276260	1 / 40
20	4	IS-20/4	276261	1 / 30
25	1	IS-25/1	276262	12 / 120
25	2	IS-25/2	276263	1 / 60
25	3	IS-25/3	276264	1 / 40
25	4	IS-25/4	276265	1 / 30
32	1	IS-32/1	276266	12 / 120
32	2	IS-32/2	276267	1 / 60
32	3	IS-32/3	276268	1 / 40
32	4	IS-32/4	276269	1 / 30
40	1	IS-40/1	276270	12 / 120
40	2	IS-40/2	276271	1 / 60
40	3	IS-40/3	276272	1 / 40
40	4	IS-40/4	276273	1 / 30
63	1	IS-63/1	276274	12 / 120
63	2	IS-63/2	276275	1 / 60
63	3	IS-63/3	276276	1 / 40
63	4	IS-63/4	276277	1 / 30
80	1	IS-80/1	276278	12 / 120
80	2	IS-80/2	276279	1 / 60
80	3	IS-80/3	276280	1 / 40
80	4	IS-80/4	276281	1 / 30
100	1	IS-100/1	276282	12 / 120
100	2	IS-100/2	276283	1 / 60
100	3	IS-100/3	276284	1 / 40
100	4	IS-100/4	276285	1 / 30
125	1	IS-125/1	276286	12 / 120
125	2	IS-125/2	276287	1 / 60
125	3	IS-125/3	276288	1 / 40
125	4	IS-125/4	276289	1 / 30

Osprzęt:

Blokada na kłódkę	IS/SPE-1TE	101911	5 / 30
Osłona czołowa na śruby zaciskowe	Z-IS/AK-1TE	276290	10 / 600

Rozłączniki z możliwością dobudowy styków na następnej stronie

Informacje techniczne str. 380

Rozłączniki izolacyjne DCM z dźwignią napędową

- Możliwość blokady na kłódkę w pozycji "0"



1314106

Opis	Prąd znamionowy	Wykonanie	Wysokość	Typ	Opak.	Nr kat.
Rozłącznik izolacyjny DCM	40 A	4-bieg.	91 mm	DCM 40/4	1	**1314110**
Rozłącznik izolacyjny DCM	63 A	4-bieg.	91 mm	DCM 63/4	1	**1314006**

Informacje techniczne str. 381

Rozłączniki izolacyjne DMM z dźwignią napędową

- Może rozłączać napięcie stałe do 220V
- Możliwość blokady na kłódkę w pozycji "0"



1314056



1314210

Opis	Prąd znamionowy	Wykonanie	Wysokość	Typ	Opak.	Nr kat.
Rozłącznik izolacyjny DMM	40 A	4-bieg.	107 mm	DMM 40/4	1	**1314057**
Rozłącznik izolacyjny DMM	63 A	4-bieg.	107 mm	DMM 63/4	1	**1314162**
Rozłącznik izolacyjny DMM	125 A	4-bieg.	107 mm	DMM 125/4	1	**1314211**

EATON Powering Business Worldwide

Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 383

Rozłącznik ZP-A

- Możliwość dobudowy styków pomocniczych, wyzwalaczy wzrostowych i podnapięciowych
- Wytrzymałość zwarciowa przy dobezpieczeniu 40 A gG – 3 kA (U = 240V, cos φ = 0,87)

SG01812



Prąd znamionowy (A)	Liczba bieg.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
40	1	ZP-A40/1	248263	12 / 120
40	2	ZP-A40/2	248264	1 / 60
40	3	ZP-A40/3	248265	1 / 40
40	3+N	ZP-A40/3N	248266	1 / 30
63	1	ZP-A63/1	284906	12 / 120
63	2	ZP-A63/2	284907	1 / 60
63	3	ZP-A63/3	284908	1 / 40
63	3+N	ZP-A63/3N	284909	1 / 30

Osprzęt:

Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku na zatrzaski	ZP-NHK (2przem.)	248437
Styki pomocnicze dobudowa na zatrzaski z możliwością rozbudowy	ZP-IHK (1zw.+1roz.)	286052
	ZP-WHK (1przem.)	286053
Wyzwalacz wzrostowy dobudowa na zatrzaski	ZP-ASA/24	248438
	ZP-ASA/230	248439
Wyzwalacz podnapięciowy	Z-USA/..	248288-248291
Obudowa	MINI-2	177066
	MINI-4	177068
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	Z-IS/SPE-1TE	274418

Informacje techniczne str. 384

Przycisk Z-T/

SG37112



Kolor przycisku/Funkcja		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
zielony	4zw.	Z-T/4S-G	248328	12 / 120
czarny	3zw.+1roz.	Z-T/3S1O	248330	12 / 120

Informacje techniczne str. 384

Przełączniki Z-S../

- Prąd znamionowy 16 A, 230 VAC

SG38912



Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
3 zw.	Z-S/3S	248334	12 / 120
4 zw.	Z-S/4S	248335	12 / 120
2 zw. + 2 rozw.	Z-S/SSOO	248337	12 / 120
3 zw. + 1 rozw.	Z-S/3S1O	248338	12 / 120

Informacje techniczne str. 384

Przełączniki trójpołożeniowe Z-S/.W

- Prąd znamionowy 16 A, 230 VAC

SG39012



Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1przem. I-0-II	Z-S/WM	248345	12 / 120
2przem. I-0-II	Z-S/2WM	248346	12 / 120
1przem. DZIEŃ-0-NOC	Z-S/WTN	248347	12 / 120
2przem. DZIEŃ-0-NOC	Z-S/2WTN	248348	12 / 120

Powering Business Worldwide

Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 385

Przyciski (z samopowrotem) Z-PU, Z-PUL

- Z-PUL z LED
- 16 A, 250 VAC

SG59811



Napięcie znam. LED	Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
–	1zw.	Z-PU/S	276291	2 / 120
–	2zw.	Z-PU/SS	276292	2 / 120
–	1zw.+1rozw.	Z-PU/SO	276293	2 / 120
–	2rozw.	Z-PU/OO	276294	2 / 120
24 V AC/DC	2zw.	Z-PUL24/SS	276295	2 / 120
24 V AC/DC	1zw.+1rozw.	Z-PUL24/SO	276296	2 / 120
230 V AC/DC	2zw.	Z-PUL230/SS	276297	2 / 120
230 V AC/DC	1zw.+1rozw.	Z-PUL230/SO	276298	2 / 120
230 V AC/DC	2rozw.	Z-PUL230/OO	276299	2 / 120

Informacje techniczne str. 385

Przełączniki (bez samopowrotu) Z-SW, Z-SWL

- Z-SWL: z LED
- 16 A, 250 VAC

SG59911



Napięcie znam. LED	Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
–	1zw.	Z-SW/S	276300	2 / 120
–	2zw.	Z-SW/SS	276301	2 / 120
–	1zw.+1rozw.	Z-SW/SO	276302	2 / 120
–	1przem.	Z-SW/W	276303	2 / 120
24 V AC/DC	2zw.	Z-SWL24/SS	276304	2 / 120
24 V AC/DC	1zw.+1rozw.	Z-SWL24/SO	276305	2 / 120
230 V AC/DC	1S	Z-SWL230/S	292300	2 / 120
230 V AC/DC	2zw.	Z-SWL230/SS	276306	2 / 120
230 V AC/DC	1zw.+1rozw.	Z-SWL230/SO	276307	2 / 120

WA_SG10702



Z-EK/25

Oszynowanie

1bieg. szyna łączeniowa szara 10 mm^2	Z-SV-10/1P-F/13	264918	10
1bieg. szyna łączeniowa szara 16 mm^2	Z-SV-16/1P-1TE/F	269523	25
Zaciski zasilające 25 mm^2	Z-EK/25	264935	10 / 600
Zaciski zasilające 25 mm^2 – krótkie	Z-EK/25/K	269525	10 / 600

EATON
Powering Business Worldwide

Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 385

SG59211



Lampki kontrolne

Napięcie znam. LED	Kolor	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Lampki pojedyncze Z-EL				
24 V AC/DC	pomarańczowa	Z-EL/OR24	275444	2 / 120
24 V AC/DC	biała	Z-EL/WH24	107493	2 / 120
230 V AC/DC	czerwona	Z-EL/R230	284921	2 / 120
230 V AC/DC	zielona	Z-EL/G230	284922	2 / 120
230 V AC/DC	pomarańczowa	Z-EL/OR230	275865	2 / 120
230 V AC/DC	niebieska	Z-EL/BL230	103131	2 / 120
230 V AC/DC	biała	Z-EL/WH230	107494	2 / 120
Lampki podwójne Z-DLD				
2 x 24 V AC/DC	czerw.+ziel.	Z-DLD/2/24	284926	2 / 120
2 x 230 V AC/DC	czerw.+ziel.	Z-DLD/2/230	284925	2 / 120
2 x 24 V AC/DC	biała + biała	Z-DLD/WH24	108897	2 / 120
2 x 230 V AC/DC	biała + biała	Z-DLD/WH230	107494	2 / 120
Lampki pojedyncze dwukolorowe Z-UEL				
24 V AC/DC	czerw./ziel.	Z-UEL24	284924	2 / 120
230 V AC/DC	czerw./ziel.	Z-UEL230	284923	2 / 120
Lampki podwójne dwukolorowe Z-UDL				
2 x 24 V AC/DC	czerw./ziel.	Z-UDL24	284928	2 / 120
2 x 230 V AC/DC	czerw./ziel.	Z-UDL230	284927	2 / 120
Lampki pojedyncze z funkcją migania Z-BEL				
24 V AC/DC	czerwona	Z-BEL/R24	284931	2 / 120
24 V AC/DC	zielona	Z-BEL/G24	284932	2 / 120
230 V AC/DC	czerwona	Z-BEL/R230	284929	2 / 120
230 V AC/DC	zielona	Z-BEL/G230	284930	2 / 120

Powering Business Worldwide

Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 386

Przekaźniki instalacyjne Z-R., Z-TN

Typ Z-R

- Z przyciskiem ręcznego załączania
- Prąd znamionowy 20 A, 250 VAC, AC1

SG60411



Napięcie ster.	funkcja	szer. (mod.)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
230 V 50Hz	1zw.	1	Z-R230/S	265149	2 / 120
230 V 50Hz	2zw.	1	Z-R230/SS	265168	2 / 120
230 V 50Hz	4zw.	2	Z-R230/4S	265226	1 / 60
230 V 50Hz	1zw.+1rozw.	1	Z-R230/SO	265181	2 / 120
230 V 50Hz	2rozw.	1	Z-R230/OO	265188	2 / 120
230 V 50Hz	2zw.+2rozw.	2	Z-R230/2S2O	265215	1 / 60
230 V 50Hz	3zw.+1rozw.	2	Z-R230/3S1O	265221	1 / 60
230 V 50Hz	4rozw.	2	Z-R230/4O	265228	1 / 60
110 V 50Hz	2zw.	1	Z-R110/SS	265170	2 / 120
110 V 50Hz	2zw.+2rozw.	2	Z-R110/2S2O	265216	1 / 60
110 V DC	2zw.	1	Z-R109/SS	265171	2 / 120
110 V DC	2zw.+2rozw.	2	Z-R109/2S2O	265217	1 / 60
48 V 50Hz	2zw.	1	Z-R48/SS	265172	2 / 120
24 V 50Hz	1zw.	1	Z-R24/S	265160	2 / 120
24 V 50Hz	2zw.	1	Z-R24/SS	265173	2 / 120
24 V 50Hz	4zw.	2	Z-R24/4S	265227	1 / 60
24 V 50Hz	1zw.+1rozw.	1	Z-R24/SO	265183	2 / 120
24 V 50Hz	2rozw.	1	Z-R24/OO	265189	2 / 120
24 V 50Hz	2zw.+2rozw.	2	Z-R24/2S2O	265218	1 / 60
24 V 50Hz	3zw.+1rozw.	2	Z-R24/3S1O	265224	1 / 60
24 V 50Hz	4rozw.	2	Z-R24/4O	265229	1 / 60
24 V DC	1zw.	1	Z-R23/S	265161	2 / 120
24 V DC	2zw.	1	Z-R23/SS	265174	2 / 120
24 V DC	2zw.+2rozw.	2	Z-R23/2S2O	265219	1 / 60
12 V 50Hz	1zw.	1	Z-R12/S	265162	2 / 120
12 V 50Hz	2zw.	1	Z-R12/SS	265175	2 / 120
12 V 50Hz	2zw.+2rozw.	2	Z-R12/2S2O	265220	1 / 60
12 V DC	1zw.	1	Z-R11/S	265163	2 / 120
12 V DC	1zw.+1rozw.	1	Z-R11/SO	265186	2 / 120
8 V 50Hz	1zw.	1	Z-R8/S	265164	2 / 120
8 V 50Hz	2zw.	1	Z-R8/SS	265177	2 / 120
8 V DC	1zw.	1	Z-R7/S	265165	2 / 120
8 V DC	2zw.	1	Z-R7/SS	265178	2 / 120

Typ Z-RK

- Z diodą LED, z przyciskiem ręcznego załączania

SG59111



Z-RK230/SS

230 V 50Hz	1zw.	1	Z-RK230/S	265200	2 / 120
230 V 50Hz	2zw.	1	Z-RK230/SS	265203	2 / 120
230 V 50Hz	1zw.+1rozw.	1	Z-RK230/SO	265208	2 / 120
110 V DC	2zw.	1	Z-RK109/SS	265204	2 / 120
24 V 50Hz	1zw.	1	Z-RK24/S	265201	2 / 120
24 V 50Hz	2zw.	1	Z-RK24/SS	265205	2 / 120
24 V 50Hz	1zw.+1rozw.	1	Z-RK24/SO	265209	2 / 120
24 V DC	2zw.	1	Z-RK23/SS	265206	2 / 120
24 V DC	2zw.+2rozw.	2	Z-RK23/2S2O	271464	1 / 60
12 V 50Hz	1zw.+1rozw.	1	Z-RK12/SO	265211	2 / 120

Typ Z-TN

- Z funkcją ręcznego wyboru - ZAŁ. / AUTOM / WYŁ.

SG60111



Z-TN230/3S

230 V 50Hz	2zw.	1	Z-TN230/SS	265574	2 / 120
230 V 50Hz	3zw.	2	Z-TN230/3S	265576	1 / 60
230 V 50Hz	4zw.	2	Z-TN230/4S	265579	1 / 60
230 V 50Hz	1zw.+1rozw.	1	Z-TN230/1S1O	267975	2 / 120
230 V 50Hz	2zw.+2rozw.	2	Z-TN230/2S2O	103168	1 / 60
24 V 50Hz	2zw.	1	Z-TN24/SS	267976	2 / 120
24 V 50Hz	3zw.	2	Z-TN24/3S	267977	1 / 60
24 V 50Hz	4zw.	2	Z-TN24/4S	267978	1 / 60
24 V 50Hz	1zw.+1rozw.	1	Z-TN24/1S1O	267979	2 / 120

Osprzęt:

Dystans szer. 0,5 mod.	Z-DST	248949	10

Powering Business Worldwide

Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 389

Przekaźniki impulsowe (bistabilne) Z-S

- Prąd znamionowy 16 A, 250 V AC
- Przekaźniki z i bez funkcji sygnalizacji diodą LED

SG59611



Z-S24/SO

Napięcie ster.	funkcja	szer. (mod.)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
230 V 50Hz	1zw.	1	Z-S230/S	265262	2 / 120
230 V 50Hz	2zw.	1	Z-S230/SS	265271	2 / 120
230 V 50Hz	1zw.+1rozw.	1	Z-S230/SO	265283	2 / 120
230 V 50Hz	1przem.	1	Z-S230/W	265290	2 / 120
230 V 50Hz	2przem.	2	Z-S230/WW	265312	1 / 60
230 V 50Hz	2zw.+2rozw.	2	Z-S230/2S2O	265305	1 / 60
230 V 50Hz	4zw.	2	Z-S230/4S	270335	1 / 60
110 V 50Hz	1zw.	1	Z-S110/S	265263	2 / 120
110 V 50Hz	2zw.	1	Z-S110/SS	265273	2 / 120
110 V 50Hz	2zw.+2rozw.	2	Z-S110/2S2O	265306	1 / 60
110 V DC	2zw.	1	Z-S109/SS	265274	2 / 120
110 V DC	2przem.	2	Z-S109/WW	265314	1 / 60
48VAC/24VDC*)	1zw.	1	Z-S48/S	265534	2 / 120
48VAC/24VDC*)	2zw.	1	Z-S48/SS	265536	2 / 120
48VAC/24VDC*)	4zw.	2	Z-S48/4S	100665	1 / 60
48VAC/24VDC*)	1zw.+1rozw.	1	Z-S48/S0	265538	2 / 120
48VAC/24VDC*)	2zw.+2rozw.	2	Z-S48/2S2O	265540	1 / 60
48VAC/24VDC*)	1przem.	1	Z-S48/W	265544	2 / 120
48VAC/24VDC*)	2przem.	2	Z-S48/WW	265542	1 / 60
24VAC/12VDC*)	1zw.	1	Z-S24/S	265535	2 / 120
24VAC/12VDC*)	2zw.	1	Z-S24/SS	265537	2 / 120
24VAC/12VDC*)	1zw.+1rozw.	1	Z-S24/S0	265539	2 / 120
24VAC/12VDC*)	2zw.+2rozw.	2	Z-S24/2S2O	265541	1 / 60
24VAC/12VDC*)	1przem.	1	Z-S24/W	265545	2 / 120
24VAC/12VDC*)	2przem.	2	Z-S24/WW	265543	1 / 60
12 V 50Hz	1zw.	1	Z-S12/S	265266	2 / 120
12 V 50Hz	2zw.	1	Z-S12/SS	265278	2 / 120
12 V 50Hz	2zw.+2rozw.	2	Z-S12/2S2O	265309	1 / 60
8 V 50Hz	1zw.	1	Z-S8/S	265267	2 / 120
8 V 50Hz	2zw.	1	Z-S8/SS	265280	2 / 120
8 V DC	2zw.	1	Z-S7/SS	265281	2 / 120
8 V 50Hz	2zw.+2rozw.	2	Z-S8/2S2O	265310	1 / 60
8 V DC	2przem.	2	Z-S7/WW	265319	1 / 60

*) Napięcie sterujące AC/DC

SG69011



Z-SC230/S

Przekaźniki impulsowe z funkcją centralnego sterowania Z-SC

230 V 50Hz	1zw.	1	Z-SC230/S	265299	2 / 120
230 V 50Hz	1zw.+1przem.	2	Z-SC230/1S1W	265324	1 / 60
230 V 50Hz	2zw.+1rozw.	2	Z-SC230/2S1O	265327	1 / 60
230 V 50Hz	3zw.	2	Z-SC230/3S	265321	1 / 60
110 V 50Hz	3zw.	2	Z-SC110/3S	265322	1 / 60
24 V 50Hz	1zw.	1	Z-SC24/S	265300	2 / 120

SG69111



Z-SB230/SS

Przekaźniki impulsowe z sygnalizacją diodą Z-SB

230 V 50Hz	2zw.	1	Z-SB230/SS	265301	2 / 120
24 V 50Hz	2zw.	1	Z-SB24/SS	265302	2 / 120
24 V DC	2zw.	1	Z-SB23/SS	265303	2 / 120

SG59011



Z-S/KO

Osprzęt do Z-S./.

Kompensator	1	Z-S/KO	270588	2 / 120
Blok grupowy	1	Z-SC/GP	270587	2 / 120

Powering Business Worldwide

Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 395

Styczniki instalacyjne Z-SCH/CMUC

• Prąd znamionowy AC1 25, 40, 63 A

SG84611



Z-SCH230/25-40

SG84711



Z-SCH230/63-40

Nap. ster. / Prąd znam AC1 / Funkcja			Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
230 V AC	25A	2zw.	Z-SCH230/1/25-20*	120853	2 / 120
230 V AC	25A	4zw.	Z-SCH230/25-40	248847	1 / 60
230 V AC	25A	4rozw.	Z-SCH230/25-04	248848	1 / 60
230 V AC	25A	3zw.+1rozw.	Z-SCH230/25-31	248846	1 / 60
230 V AC	25A	2zw.+2rozw.	Z-SCH230/25-22	248849	1 / 60
24 V AC	25A	4zw.	Z-SCH24/25-40	248851	1 / 60
24 V AC	25A	2zw.+2rozw.	Z-SCH24/25-22	248850	1 / 60
230 V AC	40A	4zw.	Z-SCH230/40-40	248852	1 / 40
230 V AC	40A	3zw.+1rozw.	Z-SCH230/40-31	248854	1 / 40
230 V AC	40A	2zw.+2rozw.	Z-SCH230/40-22	248853	1 / 40
230 V AC	40A	2zw.	Z-SCH230/40-20	248855	1 / 40
230 V AC	63A	4zw.	Z-SCH230/63-40	248856	1 / 40
230 V AC	63A	4rozw.	Z-SCH230/63-04	285735	1 / 40
230 V AC	63A	3zw.+1rozw.	Z-SCH230/63-31	248858	1 / 40
230 V AC	63A	2zw.+2rozw.	Z-SCH230/63-22	248857	1 / 40
230 V AC	63A	2zw.	Z-SCH230/63-20	248859	1 / 40

* Bez możliwości dobudowy styku pomocniczego

230V AC/DC	25A	4zw.	CMUC230/25-40	137309	1 / 60
230V AC/DC	25A	4rozw.	CMUC230/25-04	137405	1 / 60
230V AC/DC	25A	3zw.+1rozw.	CMUC230/25-31	137401	1 / 60
230V AC/DC	25A	2zw.+2rozw.	CMUC230/25-22	137403	1 / 60
24V AC/DC	25A	4zw.	CMUC24/25-40	137308	1 / 60
24V AC/DC	25A	4rozw.	CMUC24/25-04	137404	1 / 60
24V AC/DC	25A	3zw.+1rozw.	CMUC24/25-31	137400	1 / 60
24V AC/DC	25A	2zw.+2rozw.	CMUC24/25-22	137402	1 / 60

Styczniki z napięciem sterującym AC/DC

Osprzęt

Styk pomocniczy (1zw.+1rozw.)	Z-SC	248862	3
Osłona do plombowania (25A)	Z-SCHAK-2TE	248860	10
Osłona do plombowania (40, 63A)	Z-SCHAK-3TE	248861	10
Dystans 0,5 mod.	Z-DST	248949	10

Informacje techniczne str. 400

Przekaźnik priorytetowy (prądowy) Z-LAR/

SG78711



Funkcja/Zakres prądu roboczego (A)		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1 roz.	3-8	Z-LAR/8-O	248256	1 / 60
1 roz.	10-16	Z-LAR/16-O	248257	1 / 60
1 roz.	15-32	Z-LAR/32-O	248258	1 / 60
1 zw.	3-8	Z-LAR/8-S	248259	1 / 60
1 zw.	10-16	Z-LAR/16-S	248260	1 / 60
1 zw.	15-32	Z-LAR/32-S	248261	1 / 60
1 przem.	3-8	Z-LAR/8-W	248262	1 / 60

Powering Business Worldwide

Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 402

Wyłącznik bioenergetyczny FFS/16

SG08012



	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Wyłącznik bioenergetyczny	FFS/16	107325	1 / 60

Informacje techniczne str. 303

Przekaźniki czasowe ZR

SG28012



Funkcja	Styki	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
E, R	1 przem.	ZRER/W	110405	2 / 120
E, R, Ws, Wa, Es, Wu, Bp	1 przem.	ZRMF1/W	110406	2 / 120
E, R, Ws, Wa, Es, Wu, Bp	2 przem.	ZRMF2/WW	110408	1 / 60
Ip, Ii	1 przem.	ZRTAK/W	110747	1 / 120

Funkcje

- **ZRER/W**
  - E opóźnione załączanie
  - R opóźnione wyłączanie
- **ZRMF1/W, ZRMF2/WW**
  - E opóźnione załączanie
  - R opóźnione wyłączanie
  - Ws Formowanie impulsu – start na zbocze narastające
  - Wa Formowanie impulsu – start na zbocze opadające
  - Es Opóźnione załączanie – sterowanie sygnałem
  - Wu Formowanie impulsu – start na zbocze narastające kontrolowane napięciem
  - Bp Pulsowanie – start od stanu wyłączenia
- **ZRTAK/W**
  - Ip Pulsowanie z nastawą czasów zał. i wył. – start od stanu wyłączenia
  - Ii Pulsowanie z nastawą czasów zał. i wył. – start od stanu załączenia

Powering Business Worldwide

Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 405

Elektroniczne przekaźniki czasowe

- 24-240 V AC/DC
- Znamionowy prąd pracy I_e = 3A
- Prąd termiczny I_{th} = 6A

ETR4



Zastosowanie	Styki	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Gwiazda-trójkąt	1 przemienny	ETR4-51-A	031884	1
Opóźnione załączanie	1 przemienny	ETR4-11-A	031882	1
Wielofunkcyjne	1 przemienny	ETR4-69-A	031891	1
Wielofunkcyjne	2 przemienne	ETR4-70-A	031888	1
Opóźnione załączanie	1 przemienny	ETR2-11	262684	1
Wielofunkcyjne	1 przemienny	ETR2-69	262689	1

Informacje techniczne str. 406

Przekaźnik kontroli kolejności faz

- Kontrola kolejności faz i zaniku fazy w sieci trójfazowej (<0,6 x U_e)
- Napięcie zasilające = napięcie mierzone

EMR4



Kontrolowane napięcie	Styki	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
200-500 V AC	2 przemienne	EMR4-F500-2	221784	1

Informacje techniczne str. 407

Termistorowe zabezpieczenie maszyn

- Bez blokady automatycznego resetu
- Wskaźniki diodowe LED: sieć, błąd

EMT6



Napięcie zasilania	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
230 V AC	EMT6(230V)	066400	1
24-240 V AC/DC	EMT6	066166	1

Informacje techniczne str. 408

Automat schodowy

- Obciążenie lamp żarowych do 2000 W

SG28112



Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Automat schodowy z ostrzeżeniem wyłączania i funkcją STOP-u	TLE	101064	2 / 120
Automat schodowy jak TLE, z dodatkowym wejściem centralnego sterowania	TLK	101066	2 / 120

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 409

Wyłaczniki zmierzchowe SR...

SG57812, SG58612



SRSD1NO



SRSW1NO

Styki / Zakres nastaw	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1zw. / 2-100 Lux	SRSD1NO	167375	1
1zw. / 2-2000 Lux	SRSW1NO	167376	1
1zw. / z zegarem	SRCD1CO	167377	1
1przem. / 2-2000 Lux	SRSD1COW	167378	1

Informacje techniczne str. 412

Cyfrowe zegary sterownicze TSDW...

SG84011



Napęd / Program / Ilość kanałów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Kwarcowy / Tyg. / 1 kan.	TSDW1CO	167379	1
Kwarcowy / Tyg. / 2 kan.	TSDW2CO	167380	1
DCF/GPS / Tyg. / 1 kan.	TSDW1CODG	167382	1
Kwarcowy / Tyg. / 1 kan.	TSDW1COMIN	167383	1
Osprzęt			
Antena DCF do TSDW1CODG	TSADCF	167384	1
Antena GPS z zasilaczem do TSDW1CODG	TSAGPSKIT	167385	1
Zestaw PC + karta pamięci do SRCD1CO, TSDW1CO, TSDW2CO, TSDW1COA, TSDW1CODG	TSAMEMKIT	167386	1
Karta pamięci	TSAMEM	167387	1

Informacje techniczne str. 415

Analogowe zegary sterownicze TS...

SG83911



Napęd / Program / Ilość kanałów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Kwarcowy / Dobowy / 1 kan.	TSQD1NO	167388	1
Synchr. / Dobowy / 1 kan.	TSSD1NO	167389	1
Kwarcowy / Dobowy / 1 kan.	TSQD1CO	167390	1
Synchr. / Dobowy / 1 kan.	TSSD1CO	167391	1
Kwarcowy / Tyg. / 1 kan.	TSQW1CO	167392	1

Informacje techniczne str. 417

Astronomiczny zegar sterowniczy TSDW1COA

SG84011



Napęd / Program / Ilość kanałów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
zegar astronomiczny, cyfrowy			
Astronomiczny / Tyg. / 1 kan.	TSDW1COA	167381	1

Powering Business Worldwide

Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 418

Mierniki cyfrowe EM

WA_SG00212



Urządzenie pomiarowe / Zakres	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Amperomierz	EMA20	167423	1
Woltomierz	EMV600	167422	1

Amperomierz EMA20 służy do pomiaru bezpośredniego jak i poprzez przekładniki prądowe

Informacje techniczne str. 420

Miernik parametrów sieci EME3PMMCT5

- Do współpracy z przekładnikami prądowymi x/5 A

SG14413



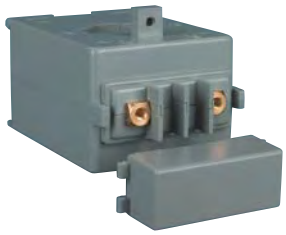
Łącze komunikacyjne	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
S0	EME3PMMCT5	171631	1

Informacje techniczne str. 421

Przekładniki na kabel Z-MG/WAK..,
Przekładniki na szynę Z-MG/WAS..

- **Z-MG/WAK..** Maksymalny przekrój kabla 20 mm
- **Z-MG/WAS..** Maksymalna wielkość szyny 30x10 mm, 40x10 mm lub 50x12 mm

SG8797



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Przekładnik na kabel / 40/5	Z-MG/WAK-40	101619	1
Przekładnik na kabel / 50/5	Z-MG/WAK-50	101620	1
Przekładnik na kabel / 60/5	Z-MG/WAK-60	101621	1
Przekładnik na kabel / 80/5	Z-MG/WAK-80	101622	1
Przekładnik na szynę / 100/5	Z-MG/WAS-100	101623	1
Przekładnik na szynę / 150/5	Z-MG/WAS-150	101625	1
Przekładnik na szynę / 200/5	Z-MG/WAS-200	101626	1
Przekładnik na szynę / 250/5	Z-MG/WAS-250	101627	1
Przekładnik na szynę / 300/5	Z-MG/WAS-300	101628	1
Przekładnik na szynę / 400/5	Z-MG/WAS-400	101629	1
Przekładnik na szynę / 500/5	Z-MG/WAS-500	101630	1
Przekładnik na szynę / 600/5	Z-MG/WAS-600	101631	1
Przekładnik na szynę / 800/5	Z-MG/WAS-800	101632	1
Przekładnik na szynę / 1000/5	Z-MG/WAS-1000	101624	1

Powering Business Worldwide

Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 422

Liczniki energii EME

wa_sg05911



System	Prąd znamionowy	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1-fazowe				
• Do pomiaru bezpośredniego				
1N	40 A, cert.MID	EME1P40MID	167400	1
3-fazowe				
• Do pomiaru przez przekładniki				
3N	5 A, CT S0 cert.MID	EME3PCTBMID	167406	1
• Do pomiaru bezpośredniego				
3N	80A, S0 cert. MID	EME3P80MID	167414	1

Informacje techniczne str. 430, 431

Licznik czasu pracy ASOHC230, licznik impulsów ASPC230

WA_SG04411



Ilość cyfr	Napięcie znamionowe		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
5+2cyfr.	230V	50Hz	ASOHC230	167424	1
7cyfr.	230V	50Hz	ASPC230	167425	1

Informacje techniczne str. 432, 433

Transformatory 230V, TR-G

Transformatory dzwonkowe 230V, TR-G.

• Typ -S z wyłącznikiem uzwojenia pierwotnego transformatora

SG82911



Mod.	Nap. wyj. (V)	Prąd wyj. (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2	8	1	TR-G/8	272480	1 / 28
2	4-8-12	1-1-0,67	TR-G3/8	272481	1 / 28
2	8	1	TR-G/8-S	272482	1 / 28
2	4-8-12	2-2-1,5	TR-G3/18	272483	1 / 28
3	12-24	2-1	TR-G2/24	272484	1 / 20

Transformatory bezpieczeństwa 230V, TR-G./..-SF.

SG42512



Mod.	Nap. wyj. (V)	Prąd wyj. (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
5	12-24	5,2-2,6	TR-G2/63-SF	272485	1 / 12

Powering Business Worldwide

Pozostałe aparaty

Informacje techniczne str. 434

Gniazdka na szynę Z-SD230

SG29312



Wykonanie	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Gniazdko typu Schuko	Z-SD230	266875	10 / 50
Gniazdo z bolcem i zabezpieczeniem typu Kinderschutz	Z-SD230-BS	266876	10 / 50
Szyna łączeniowa (1m)			
	Z-SV-10/1P+N-SD	269526	10

Informacje techniczne str. 435

Przełącznik obrotowy Z-DS

SG85211



Z-DSU1-102

SG85311



Z-DSA2-01-SL

Funkcja	Pozycja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1 bieg. zał.	0 - 1	Z-DSA1-01	248868	1 / 40
1 bieg. przeł.	1 - 0 - 2	Z-DSU1-102	248869	1 / 40
1 bieg. przeł.	HA - 0 - AU	Z-DSU1-H0A	248870	1 / 40
1 bieg. przeł.	TA - 0 - NA	Z-DSU1-T0N	248871	1 / 40
2 bieg. zał.	0 - 1	Z-DSA2-01	248872	1 / 40
2 bieg. zał.	0 - 1	Z-DSA2-01-SL	248873	1 / 40
2 bieg. przeł.	1 - 2	Z-DSU2-12	248874	1 / 40
2 bieg. przeł.	1 - 0 - 2	Z-DSU2-102	248875	1 / 40
2 bieg. przeł.	HA - 0 - AU	Z-DSU2-H0A	248876	1 / 40
3 bieg. przeł.	1 - 0 - 2	Z-DSU3-102	248877	1 / 40
Volt. L-N	L1 - N...	Z-DSV-LN	248878	1 / 40
Volt. L-L	L2 - L2...	Z-DSV-LL	248879	1 / 40
Volt. L+N	L1 - N3...	Z-DSV-LLLN	248880	1 / 40
Amp	0-1-2-3	Z-DSAM-0123	129712	1 / 40

Informacje techniczne str. 438

Urządzenia sygnalizacyjne AS

SG04103



Opis	Napięcie znamionowe (V)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Dzwonek	230V AC	ASBELL230	167393	1
Dzwonek	12V AC	ASBELL12	167394	1
Brzęczyk	230V AC	ASBUZZ230	167395	1
Syrena	24V AC/DC	ASSIR24	167396	1

Informacje techniczne str. 439

Obudowa Z-MFG, IP54

SG82111



Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
WYŁ./ZAŁ.	Z-MFG	248383	1
WYŁ./ZAŁ.	Z-MFG/NL	248384	1
WYŁ./ZAŁ. z przyciskiem awaryjnym (1 styk rozw.)	Z-MFG/NOT	248385	1

Powering Business Worldwide

Aparatura bezpiecznikowa

- Przystosowana na standardowe prądy znamionowe
- Montaż na szynie standardowej 35 mm
- Możliwość plombowania
- Wykonanie z i bez sygnalizacji zadziałania
- Z-SLS/. posiada dwa punkty odłączenia bezpiecznika

Informacje techniczne str. 440

SG80711



SG80211



Aparatura bezpiecznikowa

Informacje techniczne str. 440

Rozłączniki bezpiecznikowe

SG80811



WA_SG02602



Ilość bieg.	Prąd znam. (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/CB* z funkcją sygnalizacji przepalenia wkładki				
(podstawa + 3 wtyki bezpiecznikowe, bez wkładek bezp.)				
1	maks. 63 A	Z-SLS/CB/1	248247	12 / 120
1+N	maks. 63 A	Z-SLS/CB/1+N	167282	6 / 60
2	maks. 63 A	Z-SLS/CB/2	248248	6 / 60
3	maks. 63 A	Z-SLS/CB/3	248249	4 / 40
3+N	maks. 63 A	Z-SLS/CB/3+N	167283	3 / 30

* *przystosowane dla wkładek DO2, dla wkładek D01 należy zastosować element dopasowujący Z-SLS/CB-HF i pierścienie* Z-D02-D01/PE-..

Osprzęt do Z-SLS/CB

Element dopasowujący Z-SLS/CB-HF
Pierścienie D01 Z-D02-D01/PE-..

Informacje techniczne str. 441

Podstawa rozłącznika Z-SLS/NEOZ (TYTAN®)

- Znamionowe napięcie pracy 230/400 VAC
  1-bieg. 110 VDC, 2-bieg. 220 VDC
- Do zastosowania z wkładkami bezp. klasy gG (gL) , aM
- Możliwość plombowania
- Zasilanie od góry lub od dołu

SG80611



Ilość bieg.	Prąd znam. (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	maks. 63 A	Z-SLS/NEOZ/1	248235	12 / 120
1+N	maks. 63 A	Z-SLS/NEOZ/1+N	248237	6 / 60
2	maks. 63 A	Z-SLS/NEOZ/2	248233	6 / 60
3	maks. 63 A	Z-SLS/NEOZ/3	248234	4 / 40
3+N	maks. 63 A	Z-SLS/NEOZ/3+N	248236	3 / 30

SG80911



Podstawa rozłącznika z kontrolą zabezpieczeń Z-SLK/NEOZ

- Znamionowe napięcie pracy 1-bieg. 60-230 VAC / 60-110 VDC
  2-bieg. 60-400 VAC / 60-220 VDC
  3-bieg., 3+N 60-400 VAC
- Możliwość plombowania
- Zasilanie od góry lub od dołu

1+HS	maks. 63 A	Z-SLK/NEOZ/1	248238	6 / 60
2+HS	maks. 63 A	Z-SLK/NEOZ/2	248239	4 / 40
3+HS	maks. 63 A	Z-SLK/NEOZ/3	248240	3 / 30
3+N+HS	maks. 63 A	Z-SLK/NEOZ/3+N	248241	2 / 20

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 443

Komplet Z-SLS/CEK (TYTAN®)

Ilość bieg.	Prąd znam. (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.

- Znamionowe napięcie pracy 1-bieg. 60-230 VAC / 60-110 VDC
  2-bieg. 60-400 VAC / 60-220 VDC
  3-bieg. 60-400 VAC
- Możliwość plombowania
- Zasilanie od góry lub od dołu

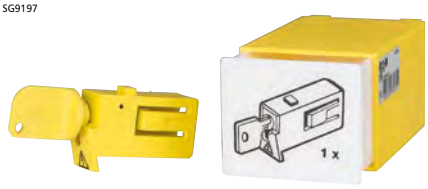
SG80711



Podstawa + 3 wtyki bezpiecznikowe + 3 wkładki bezpiecznikowe D0

1-bieg.	10 A	Z-SLS/CEK10/1	272587	12 / 120
1-bieg.	16 A	Z-SLS/CEK16/1	263135	12 / 120
1-bieg.	25 A	Z-SLS/CEK25/1	263136	12 / 120
3-bieg.	16 A	Z-SLS/CEK16/3	248243	4 / 40
3-bieg.	25 A	Z-SLS/CEK25/3	248244	4 / 40
3-bieg.	35 A	Z-SLS/CEK35/3	248245	4 / 40
3-bieg.	40 A	Z-SLS/CEK40/3	150687	4 / 16
3-bieg.	50 A	Z-SLS/CEK50/3	248246	4 / 40
3-bieg.	63 A	Z-SLS/CEK63/3	263160	4 / 40

SG9197



Osprzęt dla Z-SLS/NEOZ, Z-SLS/CEK, Z-SLK/NEOZ

Blokada z zamkiem plastikowym dla 1 bieg.	Z-SLZ/SP	268981	1 / 12 / 120

46383A



Z-SLZ/KL

Osprzęt dla Z-SLS

Szyna zasilająca 3 faz./80A	Z-SV-16/3P	271072	20
Szyna zasilająca 3 faz./110A	Z-SV-35/3P	264938	4
Szyna zasilająca 1 faz./110A	Z-SV-35/1P	113135	1
Szyna zasilająca 3 faz.+N/110A	Z-SV-35/3P+N-6TE	263110	4
Osłona do Z-SV-16/3P	Z-AK-16/2+3P	271070	10
Osłona do Z-SV-35/3P	Z-V-35/AK/3P	264932	10 / 600
Zaciski 2 x 3 x 35mm^2	Z-SLZ/KL	268982	15 / 150
Zaciski zasilające 1x 6-50mm^2	Z-EK/50	264934	3 / 180
Zaciski zasilające 1x 25-95mm^2	Z-EK/95	264933	3 / 90
Zaciski zasilające 1x 25-95mm^2	Z-EK/95-3N	264911	4 / 120

EATON Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 444

Wtyki bezpiecznikowe – zestaw

- Dla Z-SLS/NEOZ, Z-SLK/NEOZ, Z-SLS/CEK
- 1 zestaw składa sie z 3 wtyków z wkładkami bezpiecznikowymi, 3 wstawek kalibrujących oraz plastikowego pudełka do montażu na szynę DIN.

SG81211



Prąd znamionowy (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Bez sygnalizacji przepalenia wkładki Z-SLS/E, 400 V AC, 220 V DC			
6	Z-SLS/E-6A	269005	1 / 12 / 120
10	Z-SLS/E-10A	269006	1 / 12 / 120
16	Z-SLS/E-16A	269007	1 / 12 / 120
20	Z-SLS/E-20A	269008	1 / 12 / 120
25	Z-SLS/E-25A	269009	1 / 12 / 120
32	Z-SLS/E-32A	289979	1 / 12 / 120
35	Z-SLS/E-35A	269010	1 / 12 / 120
40	Z-SLS/E-40A	289990	1 / 12 / 120
50	Z-SLS/E-50A	269011	1 / 12 / 120
63	Z-SLS/E-63A	269012	1 / 12 / 120
Z sygnalizacją przepalenia wkładki Z-SLS/B, Z-SLS/B 60-400 V AC			
2	Z-SLS/B-2A	268984	1 / 12 / 120
4	Z-SLS/B-4A	268985	1 / 12 / 120
6	Z-SLS/B-6A	268986	1 / 12 / 120
10	Z-SLS/B-10A	268987	1 / 12 / 120
16	Z-SLS/B-16A	268988	1 / 12 / 120
20	Z-SLS/B-20A	268989	1 / 12 / 120
25	Z-SLS/B-25A	268990	1 / 12 / 120
32	Z-SLS/B-32A	289973	1 / 12 / 120
35	Z-SLS/B-35A	268991	1 / 12 / 120
40	Z-SLS/B-40A	289974	1 / 12 / 120
50	Z-SLS/B-50A	268992	1 / 12 / 120
63	Z-SLS/B-63A	268993	1 / 12 / 120
Z sygnalizacją przepalenia wkładki Z-SLS/B, Z-SLS/B 24-60-V AC / V DC			
2	Z-SLS/B/24-2A	268995	1 / 12 / 120
4	Z-SLS/B/24-4A	268996	1 / 12 / 120
6	Z-SLS/B/24-6A	268997	1 / 12 / 120
10	Z-SLS/B/24-10A	268998	1 / 12 / 120
16	Z-SLS/B/24-16A	268999	1 / 12 / 120
20	Z-SLS/B/24-20A	269000	1 / 12 / 120
25	Z-SLS/B/24-25A	269001	1 / 12 / 120
32	Z-SLS/B/24-32A	289976	1 / 12 / 120
35	Z-SLS/B/24-35A	269002	1 / 12 / 120
40	Z-SLS/B/24-40A	289977	1 / 12 / 120
50	Z-SLS/B/24-50A	269003	1 / 12 / 120
63	Z-SLS/B/24-63A	269004	1 / 12 / 120

Informacje techniczne str. 444

Zwory – zestaw

- Dla Z-SLS/NEOZ, Z-SLK/NEOZ, Z-SLS/CEK
- 1 zestaw składa się z 3 wtyków ze zworami. 3 wstawek kalibrujących, 1 plastikowego pudełka do montażu na szynę DIN
- Po zastosowaniu tego zestawu, rozłącznik izolacyjny bezpiecznikowy jest zamieniany na rozłącznik izolacyjny.

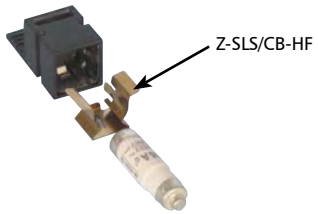
SG81311



Prąd znamionowy (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
63 A	Z-SLS/TR-SET	100660	1 / 12 / 120

Powering Business Worldwide

WA-SG02602



Element dopasowujący

- Element dopasowujący bezpieczniki D01 do wtyków rozłącznika Z-SLS/CB

Wielkość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
D01	Z-SLS/CB-HF	263154	12 / 288

SG81511



Pierścienie dopasowujące Z-D02-D01/PE

- Pierścienie dopasowujące wraz z elementem Z-SLS/CB-HF bezpiecznik D01 do wtyku rozłącznika Z-SLS/CB

Wielkość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
D02-D01 2A	Z-D02-D01/PE-2	263112	12 / 288
D02-D01 4A	Z-D02-D01/PE-4	263113	12 / 288
D02-D01 6A	Z-D02-D01/PE-6	263150	12 / 288
D02-D01 10A	Z-D02-D01/PE-10	263151	12 / 288
D02-D01 16A	Z-D02-D01/PE-16	263152	12 / 288

Informacje techniczne str. 445

Rozłączniki bezpiecznikowe D02-LTS/63...

Ilość bieg.	Prąd znam. (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.

Z funkcją sygnalizacji optycznej D02-LTS

SG80511



- Napięcie znamionowe 400 VAC
- Dla wkładek topikowych typu gG (gL), aM
- Szerokość tylko 4 mod. możliwość oszynowania z inną aparaturą modułową
- Możliwość plombowania
- Kierunek zasilania dowolny
- Dostępna wersja ze stykiem pomocniczym D02-LTS/63-3-HK
- Dostarczany z elementami dopasowującymi do wkładek D01 i cylindrycznych 10x38

3	maks. 63 A	D02-LTS/63-3	114320	3 / 30
3	maks. 63 A	D02-LTS/63-3-HK	114322	3 / 30
3N	maks. 63 A	D02-LTS/63-3N	114321	3 / 30

Element dopasowujący

- Element służy do mocowania wkładek topikowych D01 i cylindrycznych 10x38 do rozłączników bezpiecznikowych D02-LTS/63..., D02-LTS/63/3.-R

Maks. prąd-znamionowy I_e (A)	Wielkość wkładki	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
16 32	D02-D01 C 10x38	Z-D02-LTS-HF	114323	12 / 288

SG81811



Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 446

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe D02-LTS/63/3.-R dla wkładek D02 (+D01) + C

- Kompatybilne z systemem Sasy60i
- Dostarczane z elementami dopasowującymi do wkładek D01 i cylindrycznych 10x38
- Dostępna wersja 3 bieg. ze stykiem pomocniczym i bez styku pomocniczego
- Możliwość plombowania i zamykania na kłódkę
- Wskaźnik położenia styków czerwony/zielony
- Dostarczane bez wkładek bezpiecznikowych i pierścieni kodujących
- Optyczny wskaźnik zadziałania wkładek

SG82311



SG82211



Prąd znam. I_e / Napięcie znam. U_e / Wkładki bezp. / Szer. zewn.	Szyny	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
3 bieg. bez styku pomocniczego				
maks. 63 A / 400 V AC / E18, D02 / 27 mm	12 x 5/10 15 x 5/10	D02-LTS/63/3-R	114316	3
maks. 32 A / 400 V AC / C10x38 / 27 mm	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil TT			
3 bieg. ze stykiem pomocniczym				
		D02-LTS/63/3-R-HK	114318	3
3 bieg.+N bez styku pomocniczego				
maks. 63 A / 400 V AC / E18, D02 / 27 mm	12 x 5/10 15 x 5/10	D02-LTS/63/3N-R	114317	3
maks. 32 A / 400 V AC / C10x38 / 27 mm	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil TT			
3 bieg.+N ze stykiem pomocniczym				
		D02-LTS/63/3N-R-HK	114319	3

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 447

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe, 3-bieg. NH-SLS

- Zakres dostawy:
  - osłona przyłączeniowa
  - NH-SLS-0/160(-60): zaciski mostkowe
  - NH-SLS-1, 2, 3: bez zacisków mostkowych, bez zaczepów do szyn
- Montaż na moście szynowym:
  - NH-SLS-0/160-60, rozstaw 60mm za pomocą zaczepów, bez wiercenia dziur w szynach,
  - NH-SLS-00/160(-SI), rozstaw 100 mm za pomocą śrub, rozstaw 185 mm poprzez adapter Z-NH-SLS-00-SAD(D) za pomocą śrub lub poprzez adapter Z-NH-SLS-00-SAD-KR za pomocą zaczepów bez wiercenia dziur w szynach
  - NH-SLS-1, 2, 3 rozstaw 185 mm za pomocą śrub lub za pomocą zaczepów Z-NH-SLS-KR(U/O)

SG00406



NH-SLS-00/160

SG05908



NH-SLS-00/160-SI

Wielkość/Prąd znam. I_e	Maks. bezp. (A) Typ 500 V	690 V		Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Bez sygnalizacji zadziałania					
00 / 160 A	160	160	NH-SLS-00/160	106210	1 / 182
00 / 160 A	160	160	NH-SLS-00/160-60	106211	1 / 182
1 / 250 A	250	250	NH-SLS-1/250	106212	1 / 41
2 / 400 A	400	400	NH-SLS-2/400	106213	1 / 41
3 / 630 A	630	630	NH-SLS-3/630	106214	1 / 41
Z sygnalizacją zadziałania					
00 / 160 A	160	–	NH-SLS-00/160-SI	106215	1 / 112
00 / 160 A	160	–	NH-SLS-00/160-60-SI	106216	1 / 112
1 / 250 A	250	–	NH-SLS-1/250-SI	106217	1 / 38
2 / 400 A	400	–	NH-SLS-2/400-SI	106218	1 / 38
3 / 630 A	630	–	NH-SLS-3/630-SI	106219	1 / 38

Osprzęt dla NH-SLS

Przekładniki

NH-SLS-00

- dla Z-NH-SLS-00-SAD... montowany z elementem Z-NH-SLS-00-BC

NH-SLS wielkość 1, 2, 3

- montowane na listwę rozłącznika – nie wymagane jest dodatkowe miejsce z boku
- możliwść montażu bez śrub pozostaje bez zmian
- przewody przekładników mocowane są za pomocą Z-NH-SLS-1+2+3-BC
- dostępny wspornik do zacisków przekładników
  Patrz osprzęt dla NH-SLS wielkość 1, 2, 3

wa_sg06906



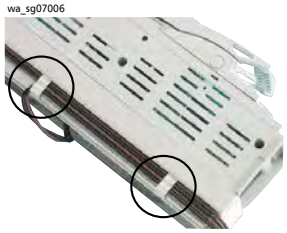
Przełożenie	Klasa	Znam. moc pozorna	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
150/5 A	1	3 VA	Z-WAS-150/5A-1	106232	3
200/5 A	1	3 VA	Z-WAS-200/5A-1	106233	3
250/5 A	1	4 VA	Z-WAS-250/5A-1	106234	3
300/5 A	1	5 VA	Z-WAS-300/5A-1	106235	3
400/5 A	1	5 VA	Z-WAS-400/5A-1	106236	3
500/5 A	1	5 VA	Z-WAS-500/5A-1	106237	3
600/5 A	1	5 VA	Z-WAS-600/5A-1	106238	3

wa_sg06606



Z-NH-SLS-00-BC

wa_sg07006



Z-NH-SLS-1+2+3-BC

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Klipsy mocujące dla przekładników na adapterze do szyn z rozstawem 185 mm (wielkość 00)	Z-NH-SLS-00-BC	106229	3
Mocowanie przewodów przekładników z tyłu rozłącznika bezpiecznikowego NH, wielkość 1, 2, 3	Z-NH-SLS-1+2+3-BC	106228	100

EATON Powering Business Worldwide

Osprzęt dla NH-SLS-00/160(-SI), Wielkość 00

wa_sg06206



Z-NH-SLS-00-SAD

wa_sg05906



Z-NH-SLS-00-SADD

SG00606



Z-NH-SLS-KA

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Adapter			
pojedynczy 100/185	Z-NH-SLS-00-SAD	106220	1
podwójny 100/185	Z-NH-SLS-00-SADD	106221	1
Adapter do montażu bez śrub			
pojedynczy 100/185	Z-NH-SLS-00-SAD-KR	106222	1
Osłony do zacisków / dopasowanie do wymiarów NH-SLS wielkości 1, 2, 3			
dla NH-SLS-00/160	Z-NH-SLS-KA	106223	2

Osprzęt dla NH-SLS, Wielkość 1, 2, 3

SG00706



Z-NH-SLS

wa_sg06706



Z-NH-SLS-1+2-VAK

wa_sg06806



Z-NH-SLS-1+2-AE

wa_sg07106



Z-NH-SLS-1+2+3-GT

wa_sg05406



Z-NH-SLS-1+2+3-GTAB

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zaczep			
do połączenia od dołu	Z-NH-SLS-KRU	106224	3
do połączenia od góry	Z-NH-SLS-KRO	106225	3
Zacisk typu V -240mm² sm / -300 mm² se			
dla wielkości 1, 2	Z-NH-SLS-1+2-VAK	106226	3
dla wielkości 3	Z-NH-SLS-3-VAK	106227	3
Zacisk dla dwóch tuleii kablowych			
dla wielkości 1, 2	Z-NH-SLS-1+2-AE	106239	1
dla wielkości 3	Z-NH-SLS-3-AE	106240	1
Adapter z szynami DIN dla zacisków, itp. (dla wielkości 1, 2 3)			
część dolna	Z-NH-SLS-1+2+3-GT	106230	1
osłona górna	Z-NH-SLS-1+2+3-GTAB	106231	1

EATON Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 454

Rozłącznik bezpiecznikowy LTS, podstawa 3-bieg. dla wkł. NH

SG46012



LTS-160/00/1

SG45212



LTS-160/00/3E

SG45812



LTS-100/C00/3-R

Wielkość / Prąd znam. I_e	Ilość bieg.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Montaż na płycie				
00 / 160 A	3	LTS-160/00/3-F	284692	1
00 / 160 A	1	LTS-160/00/1	263120	1 / 14
00 / 160 A	3	LTS-160/00/3E	120602	1 / 6
1 / 250 A	3	LTS-250/1/3	269140	1 / 42
2 / 400 A	3	LTS-400/2/3	284647	1 / 25
3 / 630 A	3	LTS-630/3/3	284691	1 / 20
Montaż na moście szynowym				
• Rozstaw 60 mm				
C00 / 100 A	3	LTS-100/C00/3-R	284690	1
00 / 160 A	3	LTS-160/00/3E-R	120603	1 / 3
1 / 250 A	3	LTS-250/1/3-R	269348	1 / 32
2 / 400 A	3	LTS-400/2/3-R	284648	1 / 20

WA_SG02702



Z-LTS-SC

WA_SG11102



Z-LTS-00/3-SV

WA-SG01402



Z-LTS-00/1-KA

WA_SG10902



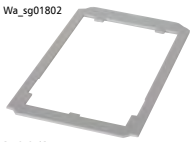
Z-LTS-EK/95

WA_SG10502



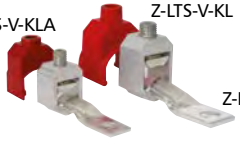
Z-LTS-160-BK

Wa_sg01802



Z-LTS-00/3-R-FR

WA-SG01502



Osprzęt				
Osłony zacisków				
dla LTS-160/00/1		Z-LTS-00/1-KA	263125	2/120
dla LTS-160/00/3E		Z-LTS-00/3-KA	263126	4/80
Zaciski mostkowe				
4-70 mm² Cu				
dla LTS-160/00/3E		Z-LTS-160-BK	286812	3/180
70-150 mm² Cu/Al				
18x10 mm Cu płaska				
dla LTS-250/1/3		Z-LTS-250-BK	286813	3/180
Zaciski typu V				
dla LTS-160/00/1, LTS-160/00/3E, LTS-160/00/3-F				
70 mm² Sm (sektorowy wielodrutowy)				
95 mm² Se (sektorowy jednodrutowy)				
	Łącznik	Z-LTS-00-V-LA	263130	3/180
	Zacisk	Z-LTS-00-V-KL	263128	3/180
	Osłona	Z-LTS-00-V-KLA	263132	3/180
dla LTS-250..., LTS-400..., LTS-630/...				
185 mm² Sm (sektorowy wielodrutowy)				
240 mm² Se (sektorowy jednodrutowy)				
	Łącznik	Z-LTS-V-LA	263129	3/180
	Zacisk	Z-LTS-V-KL	263127	3/180
	Osłona	Z-LTS-V-KLA	263131	3/180
Śruby				
M8 (16-70 mm² Cu, 16-95 mm² Al)				
dla LTS-160/00/1, /3E, /3-F		Z-LTS-SC	263119	3/180
Ramka czołowa				
dla LTS-160/00/3E		Z-LTS-00/3-R-FR	263123	1/200
Blok szynowy				
35 mm² Cu				
dla LTS-160/00/3E		Z-LTS-00/3-SV	264929	4
Zaciski zasilające				
25-95 mm² Cu				
dla Z-LTS-00/3-SV		Z-LTS-EK/95	269522	3/90

Noże (zwory) Z-NH-../TR

WA_SG02402



Wielkość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
00	Z-NH-00/TR	263114	3 / 180
1	Z-NH-1/TR	263115	6 / 60
2	Z-NH-2/TR	263116	6 / 60
3	Z-NH-3/TR	263117	3 / 30

EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 468

Adaptery na szyny zbiorcze, 3-bieg., Z-LTS-...-SAD/100-KR

- Podłączenie od góry lub od dołu

SG07808



Opis / Zastosowanie		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Montaż bez, wiercenia szyn na systemie szynowym 100 mm 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 40 x 5/10 50 x 5/10 60 x 5/10	LTS-250/1/3	Z-LTS-250-SAD/100-KR	120604	1
	LTS-400/2/3	Z-LTS-400-SAD/100-KR	120605	1
	LTS-630/3/3	Z-LTS-630-SAD/100-KR	120606	1

Informacje techniczne str. 469

Podstawy bezpiecznikowe dla bezpieczników do instalacji domowych Z-SI

SG00412



Wymiary wkładek/Prąd znamionowy		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1 bieg., bez optycznej sygnalizacji przepalenia wkładki Z-SI				
8,5 x 31,5	20	Z-SI/20/1	263891	12 / 120
10,3 x 38	32	Z-SI/32/1	263893	12 / 120
1 bieg. z optyczną sygnalizacją przepalenia wkładki Z-SIL				
8,5 x 31,5	20	Z-SIL/20/1	263901	12 / 120
10,3 x 38	32	Z-SIL/32/1	263903	12 / 120

Informacje techniczne str. 470

Podstawy bezpiecznikowe dla bezpieczników do instalacji przemysłowych Z-SH

SG00612



SG35912

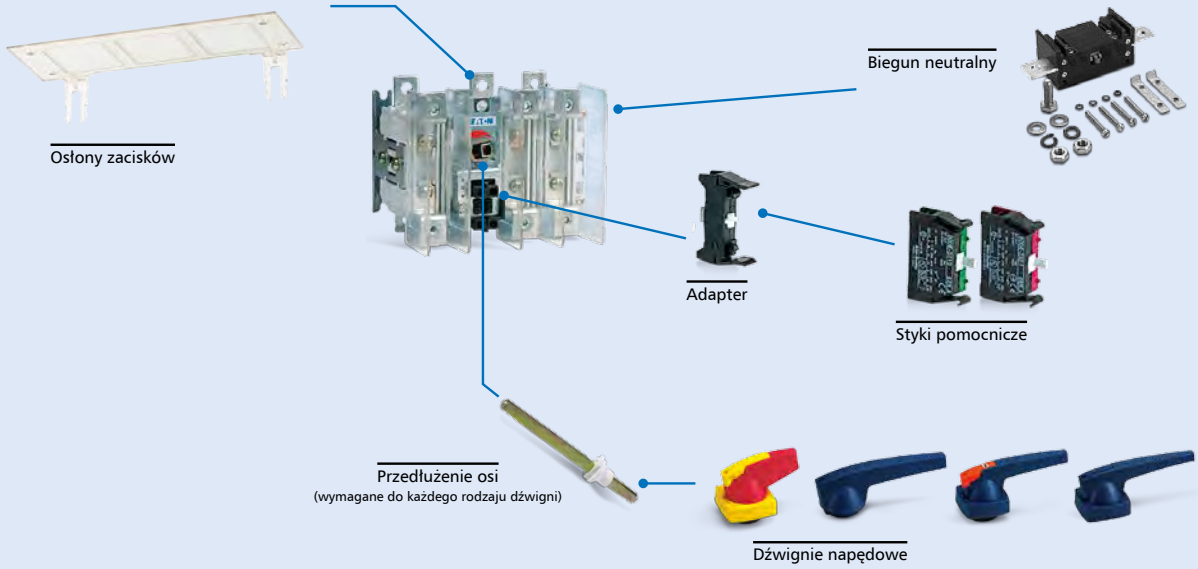


Wymiary wkładek/Liczba biegunów		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Bez optycznej sygnalizacji przepalenia wkładki Z-SH				
10,3 x 38	1	Z-SH/1	263876	12 / 120
10,3 x 38	1+N	Z-SH/1N	263877	12 / 120
10,3 x 38	2	Z-SH/2	263878	6 / 60
10,3 x 38	3	Z-SH/3	263879	4 / 40
10,3 x 38	3+N	Z-SH/3N	263880	4 / 40
Z optyczną sygnalizacją przepalenia wkładki Z-SHL				
10,3 x 38	1	Z-SHL/1	263883	12 / 120
10,3 x 38	1+N	Z-SHL/1N	263884	12 / 120
10,3 x 38	2	Z-SHL/2	263885	6 / 60
10,3 x 38	3	Z-SHL/3	263886	4 / 40
10,3 x 38	3+N	Z-SHL/3N	263887	4 / 40

Powering Business Worldwide

Rozłączniki bezpiecznikowe QSA

Rozłączniki bezpiecznikowe QSA – akcesoria



Informacje techniczne str. 471



QSA 63N0-00/3



QSA 160N1-00/3

Rozłączniki bezpiecznikowe na wkładki topikowe NH00

- Bez przedłużeń osi i dźwigni

Prąd cieplny I_{the}	Wykonanie	Rozmiar ramki	Typ	Nr kat.	Opak.
40 A	3-bieg.	0	QSA 40N0-00/3	1320201	1
63 A	3-bieg.	0	QSA 63N0-00/3	1320203	1
100 A	3-bieg	1	QSA 100N1-00/3	1318546	1
125 A	3-bieg	1	QSA 125N1-00/3	1318030	1
160 A	3-bieg	1	QSA 160N1-00/3	1318033	1



QSA 250N-2/3

Rozłączniki bezpiecznikowe na wkładki topikowe NH1 i NH2

- Bez przedłużeń osi i dźwigni

Prąd cieplny I_{the}	Wykonanie	Rozmiar ramki	Typ	Nr kat.	Opak.
200 A	3-bieg.	2	QSA 200N-2/3	1318547	1
250 A	3-bieg.	2	QSA 250N-2/3	1318526	1
315 A	3-bieg.	2	QSA 315N-2/3	1318548	1
400 A	3-bieg.	2	QSA 400N-2/3	1318533*	1

*) W wentylowanej obudowie



QSA 630-3/3

Rozłączniki bezpiecznikowe na wkładki topikowe NH3

- Bez przedłużeń osi i dźwigni

Prąd cieplny I_{the}	Wykonanie	Rozmiar ramki	Typ	Nr kat.	Opak.
400 A	3-bieg.	3	QSA 400-3/3	1318549	1
630 A	3-bieg.	3	QSA 630-3/3	1318542	1
800 A	3-bieg.	3	QSA 800-3/3	1318543*	1

*) I_{the} 750 A.



QSAAUX1NO+1NC



QSAAUXADAPTER

Styki pomocnicze do rozłączników QSA

- Styk pomocniczy i adapter są oddzielnymi pozycjami do zamawiania, z wyjątkiem styku dla rozłącznika 630/800A. Do jednego adaptera można zamontować jeden styk pomocniczy

Opis	Stosowane do	Wykonanie	Typ	Nr kat.	Opak.
Adapter do styku pomocniczego	Od QSA40 do QSA400	–	QSAAUXADAPTER	6028292	5
Styk pomocniczy	Od QSA40 do QSA400	1zw.+1rozw.	QSAAUX1N0+1NC	6028293	1
Styk pomocniczy	Od QSA40 do QSA400	2zw.	QSAAUX2N0	6028294	1
Styk pomocniczy z adapterem	Rozłączniki 630/800A	1zw.+1rozw.	QSAAUX630/800A-1NO+1NC	6030647	1

EATON
Powering Business Worldwide

Osprzęt do rozłączników bezpiecznikowych QSA



K3KAB



K4CB



K2DR/P



4K6180MMK1/2S



QSACOVERBOX1



QSANS250/315/400A

Osprzęt do rozłączników QSA40-63N0

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Dźwignia do montażu bezpośr. - niebieska (mont. do przedł. osi)	K1AB	1818001	1
Dźwignia do montażu bezpośr. - czerwono-żółta (mont. do przedł. osi)	K1AR	1818002	1
Dźwignia do montażu natablicowego - niebieska	K1CB	1818015	1
Dźwignia do montażu natablicowego - czerwono-żółta	K1CR	1818016	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - niebieska	K1DB/P	1818029	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - czerwona-żółta	K1DR/P	1818030	1
Przedłużenie osi 180mm	4K6180MMK1/2S	1319830	1
Przedłużenie osi 300mm	4K6300MMK1/2S	1319831	1
Przedłużenie osi 600mm	4K6600MMK1/2S	1319832	1
Osłona zacisków (górna lub dolna)	QSATCOVERBOX0	1320239	1
Rozłączany biegun N	QSANS40/63A	1319462	1

Osprzęt do rozłączników QSA100-160N1

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Dźwignia do montażu bezpośr. - niebieska (mont. do przedł. osi)	K2AB	1818005	1
Dźwignia do montażu bezpośr. - czerwono-żółta (mont. do przedł. osi)	K2AR	1818006	1
Dźwignia do montażu natablicowego - niebieska	K2CB	1818019	1
Dźwignia do montażu natablicowego - czerwono-żółta	K2CR	1818020	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - niebieska	K2DB/P	1818035	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - czerwona-żółta	K2DR/P	1818036	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindryczny)- nieb.	K2DB/C	1818041	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindr.)- czerw.-żółta	K2DR/C	1818042	1
Przedłużenie osi 180mm	4K8180MMK2	1319307	1
Przedłużenie osi 300mm	4K8300MMK2	1319311	1
Przedłużenie osi 600mm	4K8600MMK2	1319301	1
Osłona zacisków (górna lub dolna)	QSATCOVERBOX1	1319432	1
Rozłączany biegun N do QSA 100A i 125A	QSANS100/125A	1319467	1
Rozłączany biegun N do QSA 160A	QSANS160A	1319474	1

Osprzęt do rozłączników QSA200-400N

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Dźwignia do montażu bezpośr. - niebieska (mont. do przedł. osi)	K3KAB	1818110	1
Dźwignia do montażu bezpośr. - czerwono-żółta (mont. do przedł. osi)	K3KAR	1818111	1
Dźwignia do montażu natablicowego - niebieska	K3KCB	1818068	1
Dźwignia do montażu natablicowego - czerwono-żółta	K3KCR	1818112	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - niebieska	K3KDB/P	1818113	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - czerwona-żółta	K3KDR/P	1818096	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindryczny)- nieb.	K3KDB/C	1818114	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindr.)- czerw.-żółta	K3KDR/C	1818097	1
Przedłużenie osi 180mm	4K10180MMK3	1319315	1
Przedłużenie osi 300mm	4K10300MMK3	1319319	1
Przedłużenie osi 600mm	4K10600MMK3	1319322	1
Osłona zacisków (górna lub dolna)	QSATCOVERBOX2	1319418	1
Rozłączany biegun N do QSA 200A	QSANS200A	1319476	1
Rozłączany biegun N do QSA 250-400A	QSANS250/315/400A	1319482	1

Osprzęt do rozłączników QSA400-800

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Dźwignia do montażu bezpośr. - niebieska (mont. do przedł. osi)	K4AB	1818110	1
Dźwignia do montażu bezpośr. - czerwono-żółta (mont. do przedł. osi)	K4AR	1818111	1
Dźwignia do montażu natablicowego - niebieska	K4CB	1818068	1
Dźwignia do montażu natablicowego - czerwono-żółta	K4CR	1818112	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - niebieska	K4DB/P	1818113	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - czerwona-żółta	K4DR/P	1818096	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindryczny)- nieb.	K4DB/C	1818114	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindr.)- czerw.-żółta	K4DR/C	1818097	1
Przedłużenie osi 300mm	4K12300MMK4	1319315	1
Przedłużenie osi 600mm	4K12600MMK4	1319319	1
Rozłączany biegun N	QSANS400/630/800A	1319322	1

EATON
Powering Business Worldwide

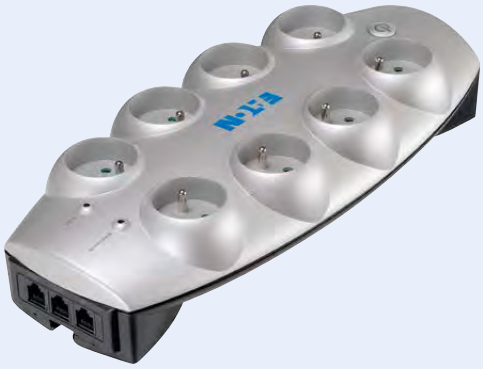
Ochrona przeciwprzepięciowa typu 1, 2, 3 (klasy B, C, D)

- Ograniczniki przepięć typu 1 (klasy B)
  - zabezpieczenie przed bezpośrednim i bliskim uderzeniem pioruna
  - możliwość bezpośredniego, równoległego połączenia ograniczników przepięć SPI i SPC bez stosowania elementów indukcyjnych.
- Ograniczniki przepięć typu 2 (klasy C)
  - zabezpieczenie większości odbiorników elektrycznych
- Ograniczniki przepięć typu 3 (klasy D)
  - dodatkowe zabezpieczenie szczególnie czułych urządzeń
- Zestawy ograniczników przepięć typu 1+2 (klasy B+C)

Informacje techniczne str. 478



SPCT2-280/4



Eaton Protection Box 8 Tel@+TV PL

* – klasy B, C i D zgodnie z normą DIN VDE 0675 Teil 6. Klasy I, II i III zgodnie z normą IEC 61643-1.

Ochrona przeciwprzepięciowa typu 1, 2, 3

Schematy połączeń

typ 1 (klasa B)

złącze lub
rozdzielnica główna

typ 2 (klasa C)

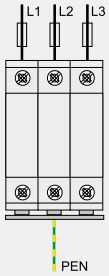
rozdzielnica
mieszkaniowa
lub oddziałowa

typ 1 (klasa B) + typ 2 (klasa C)

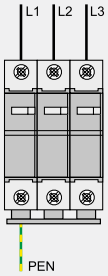
złącze lub
rozdzielnica główna

System TN-C
sieć czterożyłowa

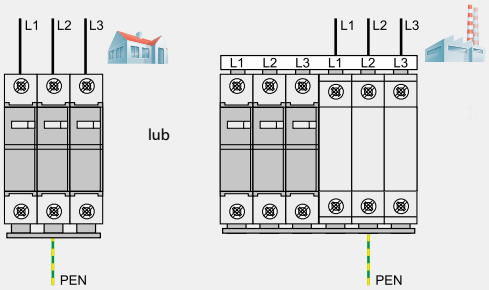




3 x SPI-35/440



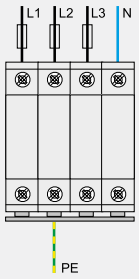
SPCT2-280/3



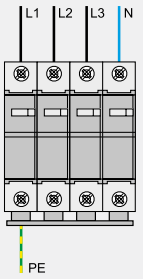
SPBT12-280/3 lub SP-B+C/3

System TN-S
sieć pięciożyłowa

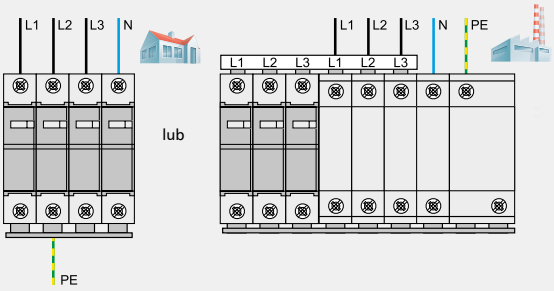




4 x SPI-35/440

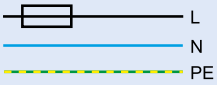


SPCT2-280/4

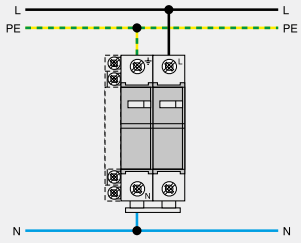


SPBT12-280/4 lub SP-B+C/3+1

Sieć jednofazowa



typ 3 (klasa D)



SPDT3-335-1+NPE

Powering Business Worldwide

Ochrona przeciwprzepięciowa typu 1, 2, 3

Informacje techniczne str. 479

U0102



SPI-35/440

U0502



SPI-50/NPE

Ograniczniki przepięć typu 1 (klasy B)

Prąd udarowy I_{imp} (10/350)µs		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Odgromniki SPI				
35kA	(szczelny)	SPI-35/440	263137	6
50kA	(szczelny)	SPI-50/NPE*	263138	2
100kA	(szczelny)	SPI-100/NPE*	263139	1

* - dla układu sieci TN-S/TT (układ 3+1)

Osprzęt

Przepust łączeniowy dla odgromników (typ 1)	SPB-D-125	248145	2 / 120

Informacje techniczne str. 482

Ograniczniki przepięć typu 1+2 (klasy B+C) – zestawy

- Ograniczniki przepięć typu 1+2 (klasy B+C) w zestawach dla sieci TN-S i TT połączone są w układzie 3+1 z jednym ogranicznikiem sumującym SPI-100/NPE.



SP-B+C/3



SP-B+C/3+1

Dla sieci	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
TN-C	SP-B+C/3	267489	1
TN-S/TT	SP-B+C/3+1	267510	1

Zawartość

SP-B+C/3 (TN-C)

- 3 szt. SPI-35/440	ogranicznik przepięć typu 1 (klasy B)
- 1 szt. SPCT2-460/3	ogranicznik przepięć typu 2 (klasy C)
	+ mostki łączeniowe

SP-B+C/3+1 (TN-S/TT)

- 3 szt. SPI-35/440	ogranicznik przepięć typu 1 (klasy B)
- 1 szt. SPI-100/NPE	ogranicznik przepięć typu 1 (klasy B)
- 1 szt. SPB-D-125	przepust łączeniowy
- 1 szt. SPCT2-460/3	ogranicznik przepięć typu 2 (klasy C)
	+ mostki łączeniowe

Osprzęt

Styk pomocniczy (1 przem.)	ASAUXSC-SPM	131785	4 / 120

Powering Business Worldwide

Ochrona przeciwprzepięciowa typu 1, 2, 3

Informacje techniczne str. 485

SG27112



SPBT12-280/1

SG28912



SPBT12-280/4

SG14902



SPBT12-280

SG60611



ASAUXSC-SPM

Ograniczniki przepięć typu 1+2 (klasy B+C)

- Ogranicznik przepięć z wymiennym wkładem – komplet
- Prąd udarowy (10/350)μs I_{imp} – 12,5 kA / biegun
- Wskaźnik optyczny na czole aparatu

Prąd udarowy I_{imp} (10/350)μs		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
12,5kA	L - (PE) N	SPBT12-280/1	158306	12 / 120
100kA	N-PE	SPBT12-NPE100	158307	1 / 60

Dla sieci		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
TN-S/TT-Set	1+1-bieg.	SPBT12-280-1+NPE	158308	1 / 40
TN-S-Set	2-bieg.	SPBT12-280/2	158309	1 / 60
TN-C-Set	3-bieg.	SPBT12-280/3	158330	1 / 40
TN-S-Set	4-bieg.	SPBT12-280/4	158331	1 / 30
TN-S/TT-Set	3+1-bieg.	SPBT12-280-3+NPE	158332	1 / 20

Wkład

Wkład	SPBT12-280	167341	4 / 120

Osprzęt

Styk pomocniczy (1 przem.)	ASAUXSC-SPM	131785	4 / 120
Oszynowanie	ZV-KSBI...		

Powering Business Worldwide

Ochrona przeciwprzepięciowa typu 1, 2, 3

Informacje techniczne str. 487

Ograniczniki przepięć typu 2 (klasy C)

- Ogranicznik przepięć z wymiennym wkładem – komplet
- Wykonania 2, 3, 4-bieg. z oszynowaniem
- Maks. dopuszczalne napięcie pracy U_c – 280 VAC, I_n (8/20)μs – 20 kA
- Wskaźnik optyczny na czole aparatu
- Inne napięcia pracy na zapytanie



SPCT2-280/4

Opis		I_n (8/20)μs	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Komplet					
odbiorniki	1-bieg.		SPCT2-280/1	167593	12 / 120
1-fazowe	2-bieg.		SPCT2-280/2	167594	1 / 60
	1+1bieg.		SPCT2-280-1+NPE	167619	1 / 60
system TN-C	3-bieg.		SPCT2-280/3	167595	1 / 40
system TN-S, TT, TN-C-S	4-bieg.		SPCT2-280/4	167596	1 / 30
	3+1bieg.		SPCT2-280-3+NPE	167620	1 / 30

SG14902



SPCT2-280

Wkład

Wkład 280VAC	20kA	SPCT2-280	167592	4 / 120
Wkład N-PE 260VAC	30kA	SPCT2-NPE60	167617	4 / 120

Informacje techniczne str. 490

Styk pomocniczy

SG60611



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1 styk przemienny	ASAUXSC-SPM	131785	8 / 80

Informacje techniczne str. 490

Przepust łączeniowy dla ograniczników przepięć (typ 2)

- Przepusty łączeniowe ułatwiają łączenie i oszynowanie ograniczników przepięć.
- Szerokość 1 moduł
- Prąd znamionowy I_N 63 A

SG12909



SPCT2-280

	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	ASLTT-63	131784	12 / 120

Powering Business Worldwide

Ochrona przeciwprzepięciowa typu 1, 2, 3

Informacje techniczne str. 491

Ograniczniki przepięć SPDT3 typu 3 (klasy D)

- Brak potrzeby stosowania elementów indukcyjnych między ogranicznikami przepięć typu 2 (klasy C) a SPDT3
- Maksymalne zabezpieczenie topikowe 63 A gL / C 63
- Wskaźnik zadziałania

U1602



SPDT3-335-1+NPE

Wykonanie	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Komplet	SPDT3-335-1+NPE	170487	1 / 60
Wkład L-N	SPDT3-335	170486	2 / 120
Styk pomocniczy (1 przem.)	ASAUXSC-SPM	131785	8 / 80

Informacje techniczne str. 492

Gniazdka i listwy zasilające Eaton Protection Box z ochroną przeciwprzepięciową

Protection-Box_PB1TelFRUSEVer



Eaton Protection Box 1 Tel@ PL

Protection-Box_PB5FRUSEVers



Eaton Protection Box 5 PL

Protection-Box_PB8TeltopviewFRUSEver



Eaton Protection Box 8 Tel@+TV PL

Opis / Ilość gniazd zasilających / tel / TV	Typ	Nr artykułu
Gniazdka zasilające		
Eaton Protection Box 1 PL / 1 / - / -	66706	129851
Eaton Protection Box 1 Tel@ PL / 1 / 1 / -	66707	129852
Listwy zasilające		
Eaton Protection Box 5 PL / 5/ - / -	66710	129853
Eaton Protection Box 5 Tel@ PL / 5 / 1 / -	66711	129854
Eaton Protection Box 5 Tel@+TV PL / 5 / 1 / 1	66934	129855
Eaton Protection Box 8 Tel@+TV PL / 8 / 1 / 1	66935	129856

Informacje techniczne str. 493

Listwy zasilające Eaton Protection Strip

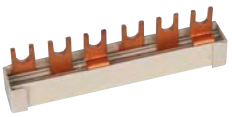
Protection-Strip_3xPS_fr



Opis / Ilość gniazd zasilających / tel.	Typ	Nr artykułu
Eaton Protection Strip 4 PL / 4 / -	68580	129857
Eaton Protection Strip 6 PL / 6 / -	68582	129858
Eaton Protection Strip 6Tel@ PL / 6 / 1	68584	129859

Powering Business Worldwide

WA_SG11202



Mostki łączeniowe Z-GV dla SP-B+C

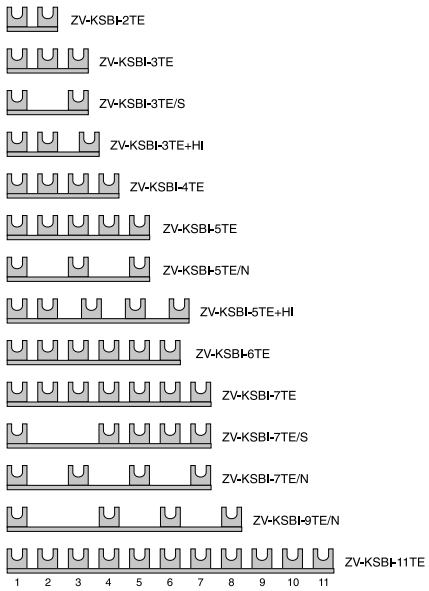
Liczba bieg.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
dla SPI i SPC	Z-GV-16/3P-3TE/6	267511	12 / 240

Informacje techniczne str. 494

Mostki łączeniowe ZV-KSBI dla ograniczników przepięć typu 2 (klasy C)

- Możliwość uzyskania wielu kombinacji montażu ograniczników przepięć
- Stosowane dla SPC-..., Z-D63
- Maks. dopuszczalne napięcie 230/400 V, 50/60 Hz
- Prąd znamionowy 63 A
- Przekrój mostka 16 mm^2 Cu

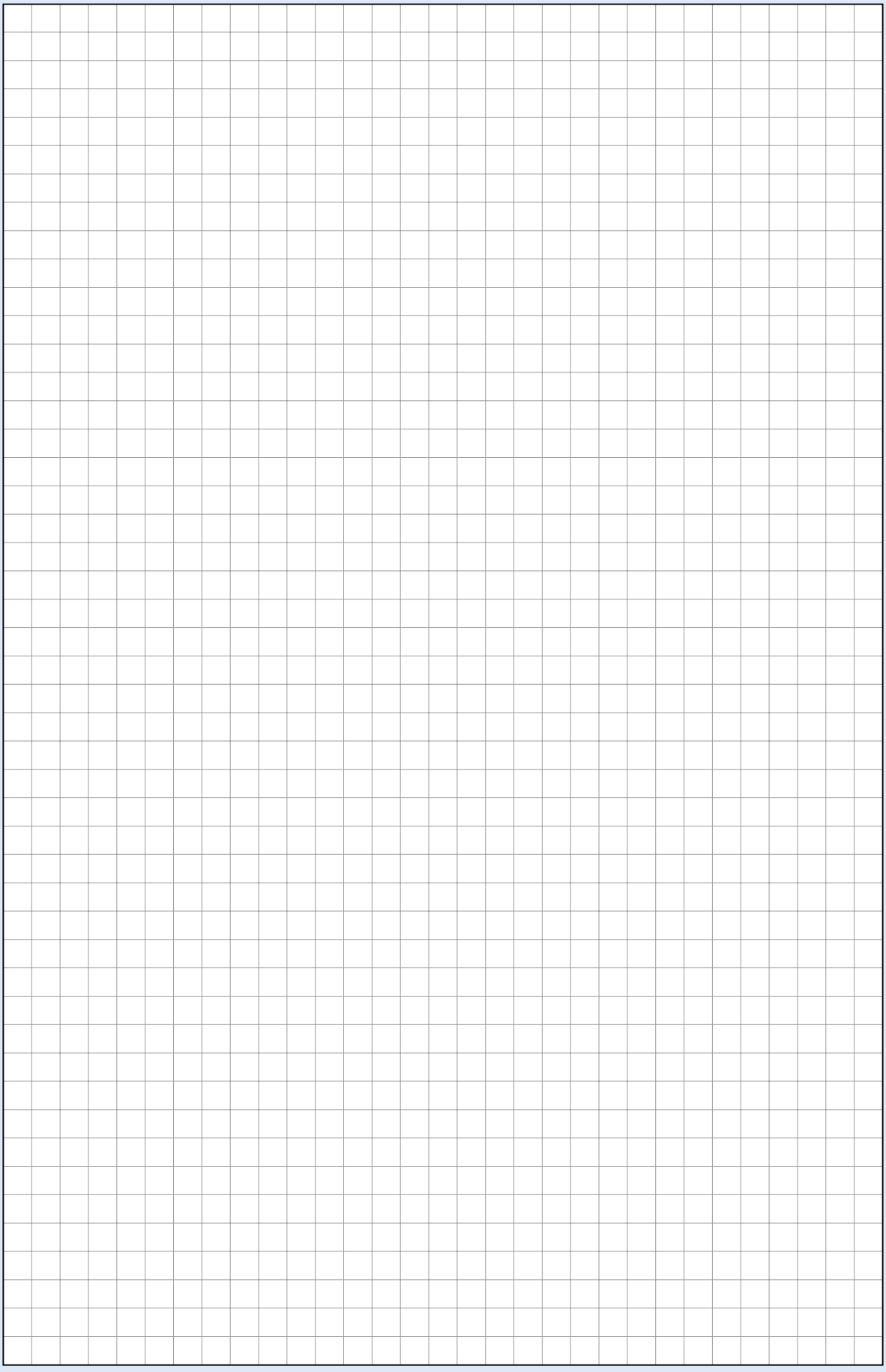
ZV_KSBI



Liczba bieg.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2	ZV-KSBI-2TE	263961	10 / 600
3	ZV-KSBI-3TE	263962	10 / 600
3	ZV-KSBI-3TE/S	263963	10 / 600
2+1.5	ZV-KSBI-3TE+HI	112370	50 / 150
4	ZV-KSBI-4TE	263964	10 / 600
5	ZV-KSBI-5TE	263965	10 / 200
5	ZV-KSBI-5TE/N	263966	10 / 200
2+3x1.5	ZV-KSBI-5TE+HI	112371	50 / 150
6	ZV-KSBI-6TE	113118	50 / 500
7	ZV-KSBI-7TE	263967	50 / 500
7	ZV-KSBI-7TE/S	263968	10 / 100
7	ZV-KSBI-7TE/N	263969	10 / 100
9	ZV-KSBI-9TE/N	266874	50 / 500
11	ZV-KSBI-11TE	263970	50 / 500

Powering Business Worldwide

Notatki

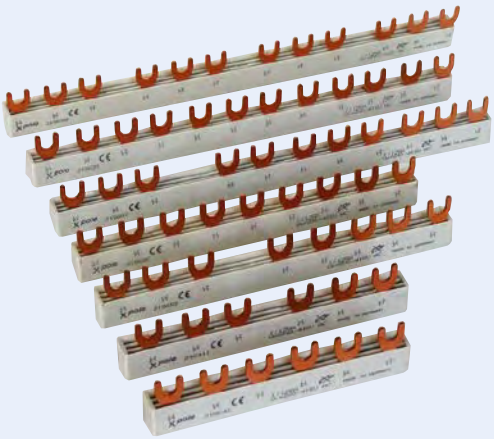


Systemy łączeniowe

- Wysoki komfort montażu
- Oszczędność miejsca w rozdzielnicy
- Najwyższy poziom bezpieczeństwa
- Wyraźne oznaczenia poszczególnych faz

Informacje techniczne str. 495

WA_SG02902



Systemy łączeniowe

Informacje techniczne str. 495

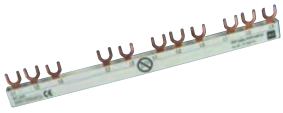
WA_SG02902



Szyny łączeniowe Euro-Vario w wykonaniu widełkowym

- Prąd znamionowy 63A.
- 10 mm^2

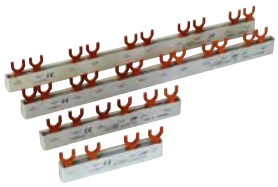
Ilość faz	Ilość mod.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	2	EVG-1PHAS/2MODUL	215646	40 / 800
1	6	EVG-1PHAS/6MODUL	215638	40 / 800
1	12	EVG-1PHAS/12MODUL	215637	40 / 400
2	6	EVG-2PHAS/6MODUL	215642	20 / 400
2	12	EVG-2PHAS/12MODUL	215641	20 / 200
3	6	EVG-3PHAS/6MODUL	215640	20 / 400
3	9	EVG-3PHAS/9MODUL	215645	20 / 200
3	12	EVG-3PHAS/12MODUL	215639	20 / 200
3	16	EVG-3PHAS/16MODUL	285381	20 / 200
3	20	EVG-3PHAS/20MODUL	285383	20 / 200
4	18	EVG-3P+3N/18MODUL	274161	20 / 100
4	8	EVG-4PHAS/8MODUL	215644	10 / 100
4	12	EVG-4PHAS/12MODUL	215643	10 / 100



Szyny łączeniowe Euro-Vario do łączenia wyłączników różnicowoprądowych z innymi aparatami modułowymi

Ilość faz	Ilość mod.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
3	5	EVG-3PHAS/N/5MODUL/LS	215659	20 / 200
3	8	EVG-3PHAS/N/8MODUL/LS	215660	20 / 200

WA_SG01602



Szyny łączeniowe Euro-Vario do łączenia aparatów ze stykami pomocniczymi

Ilość faz	Ilość mod.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	2	EVG-1PHAS/2MODUL/HI	215655	40 / 200
1	9	EVG-1PHAS/9MODUL/HI	215656	40
2	4	EVG-2PHAS/4MODUL/HI	219573	20 / 400
2	10	EVG-2PHAS/10MODUL/HI	215657	20
3	6	EVG-3PHAS/6MODUL/HI	216411	20 / 200
3	12	EVG-3PHAS/12MODUL/HI	215658	20

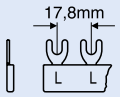
Powering Business Worldwide

Zastosowanie szyn Euro-Vario do połączenia aparatów modułowych

1-fazowy

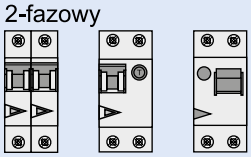


x2
x6
x12

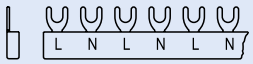


EVG-../1PHAS/2MODUL
EVG-../1PHAS/6MODUL
EVG-../1PHAS/12MODUL

2-fazowy

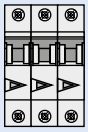


x3
x6

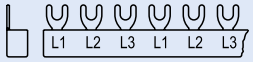


EVG-../2PHAS/6MODUL
EVG-../2PHAS/12MODUL

3-fazowy

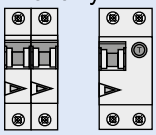


x2
x3
x4
x5
x6

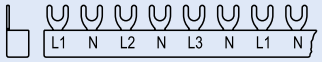


EVG-../3PHAS/6MODUL
EVG-../3PHAS/9MODUL
EVG-../3PHAS/12MODUL
EVG-../3PHAS/16MODUL
EVG-../3PHAS/20MODUL

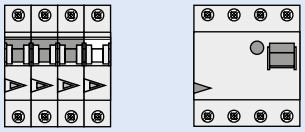
4-fazowy



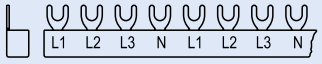
x9



EVG-3P+3N/18MODUL

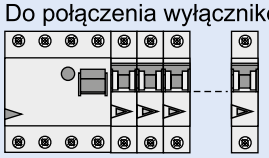


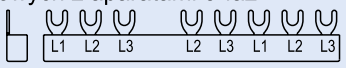
x2
x3



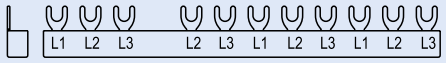
EVG-../4PHAS/8MODUL
EVG-../4PHAS/12MODUL

Do połączenia wyłączników różnicowoprądowych z aparatami 3-faz.



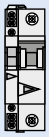


EVG-3PHAS/N/5MODUL/LS

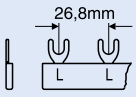


EVG-3PHAS/N/8MODUL/LS

1-fazowy + styk pomocniczy

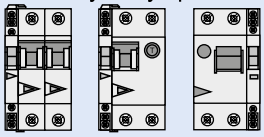


x2
x9

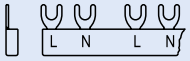


EVG-../1PHAS/2MODUL/HI
EVG-../1PHAS/9MODUL/HI

2-fazowy + styk pomocniczy

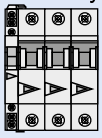


x2
x5

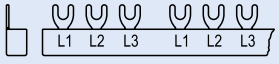


EVG-../2PHAS/4MODUL/HI
EVG-../2PHAS/10MODUL/HI

3-fazowy + styk pomocniczy



x2
x4



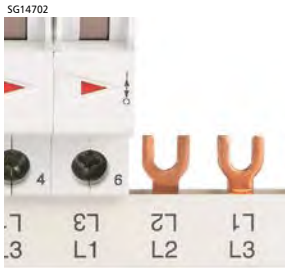
EVG-../3PHAS/6MODUL/HI
EVG-../3PHAS/12MODUL/HI

Systemy łączeniowe

Informacje techniczne str. 495

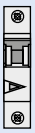
Elementy łączeniowe

- Długość 1 m
- 10 mm² - prąd znamionowy 63A
- 16 mm² - prąd znamionowy 80A
- Dostarczane bez zaślepek

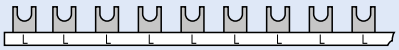


Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szyny w wykonaniu widełkowym 10mm², 16mm²			
10 mm²			
Szyna 1faz.,	Z-GV-10/1P-1TE	270339	50
Szyna 3faz.,	Z-GV-10/3P-3TE	271060	20
Zaślepka 1faz.	Z-V-AK/1P	104905	10 / 600
Zaślepka 2+3faz.	BB-EC/2+3P	120805	10 / 600
16 mm²			
Szyna 1faz.,	Z-GV-16/1P-1TE	271061	50
Szyna 1faz.,	Z-GV-16/1P+HS	271062	50
Szyna 1faz.+N,	Z-GV-16/1P+N-2TE	271063	20
Szyna 3faz.,	Z-GV-16/3P-3TE	271064	20
Szyna 3faz.,	Z-GV-16/3P+HS	271065	20
Szyna 4 faz.	Z-GV-16/3P+N-4TE	271066	15
Szyna 4 faz.	Z-GV-16/3P+3N-6TE	263142	15
Zaślepka 1 faz.	Z-V-AK/1P	104905	10 / 600
Zaślepka 2+3 faz.	BB-EC/2+3P	120805	10 / 600
Zaślepka 4 faz.	Z-V-AK/4P	264931	10 / 600

1-fazowy

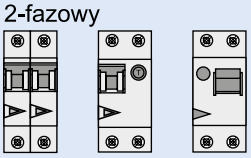


x57 Z-V-AK/1P
x57
x16

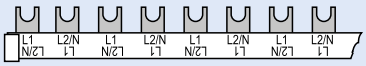


Z-GV-10/1P-1TE
Z-GV-16/1P-1TE

2-fazowy

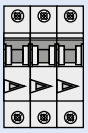


x28 BB-EC/2+3P

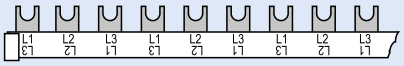


Z-GV-16/1P+N-2TE

3-fazowy

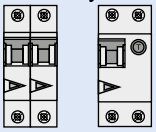


x19 BB-EC/2+3P
x19

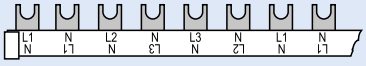


Z-GV-10/3P-3TE
Z-GV-16/3P-3TE

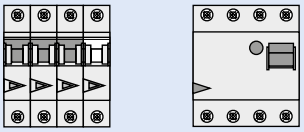
4-fazowy



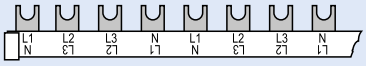
x27 Z-V-AK/4P



Z-GV-16/3P+3N-6TE

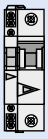


x14 Z-V-AK/4P

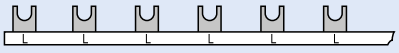


Z-GV-16/3P+N-4TE

1-fazowy + styk pomocniczy

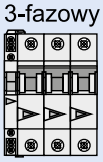


x38 Z-V-AK/1P

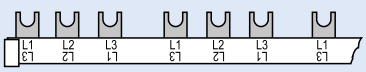


Z-GV-16/1P+HS

3-fazowy + styk pomocniczy



x16 BB-EC/2+3P



Z-GV-16/3P+HS

EATON
Powering Business Worldwide

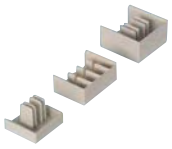
Zaślepki ochronne

714KL16419



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zaślepki ochronne	ZV-BS-G	104903	10 / 600
Zaślepki dla Z-SV.. 2P, 3P, 2P+2N, 3P+3N dla Z-SV-10/3P+3N-4TE/12 i Z-SV-16/3P+3N-4TE	Z-V-AK/2+3P	264930	10 / 600
	Z-V-AK/4P	264931	10 / 600
Zacisk zasilający 6-25 mm^2			
Długi prosty	Z-EK/25	264935	10 / 600
Długi poprzeczny	Z-EK/25/QL	264937	10 / 600
Krótki poprzeczny	Z-EK/25/Q	264936	10 / 600

WA_SG10602



WA_SG10702

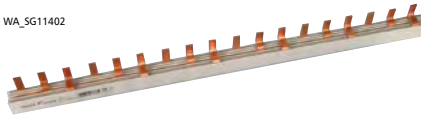


Informacje techniczne str. 496

Szyny łączeniowe 16 mm^2 dla Z-SLS

- Dostarczane bez zaślepek
- Prąd znamionowy 80 A

WA_SG11402



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szyna łączeniowa 3 bieg.	Z-SV-16/3P	271072	20
Zaślepka	BB-EC/2+3P	120805	10 / 600
Zacisk zasilający 6-50mm^2	Z-EK/50	264934	3 / 180

WA_SG10802



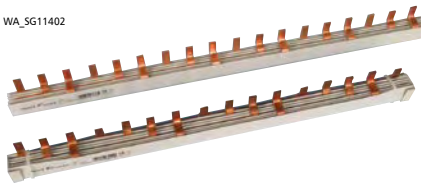
WA_SG10602



Szyny łączeniowe 35 mm^2 dla Z-SLS, PLHT (1,5 mod.)

- Dostarczane bez zaślepek
- Prąd znamionowy 110 A

WA_SG11402

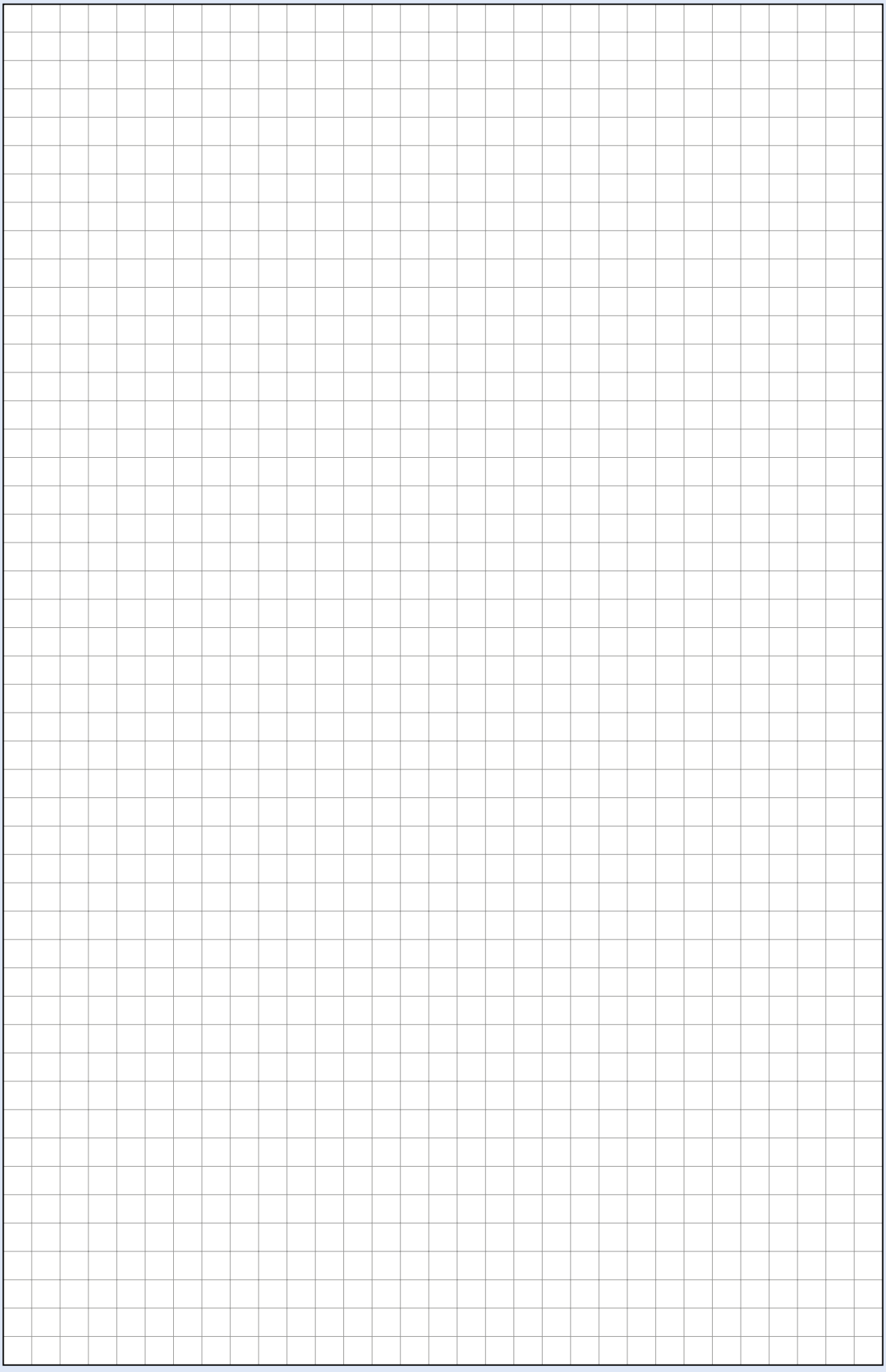


Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szyna łączeniowa 1 bieg. (27mm)	Z-SV-35/1P	113135	1
Zaciski łączeniowe dla Z-SV-35/1P	Z-EK/95-1	113136	3 / 90
Szyna łączeniowa 3 bieg. (27mm)	Z-SV-35/3P	264938	4
Szyna łącz. 3+N bieg. (27mm)*	Z-SV-35/3P+N-6TE	263110	4
Zaślepka	Z-V-35/AK/3P	264932	10 / 600
Zaciski łączeniowe dla Z-SV-35/3P	Z-EK/95	264933	3 / 90
Zaciski łączeniowe dla Z-SV-35/3P+N-6TE	Z-EK/95-3N	264911	4 / 120

* Dostarczane z zaślepkami

Powering Business Worldwide

Notatki



System połączeń szyn zbiorczych SASY 60i

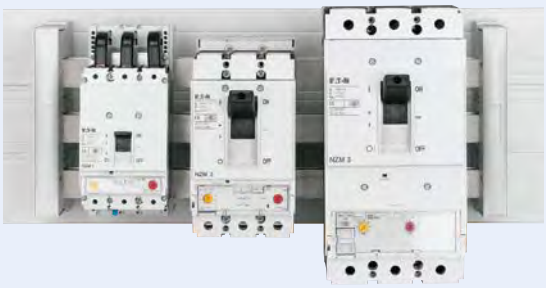
- Prądy znamionowe do 1600 A
- Odstęp osi szyn 60 mm
- Rożnego rodzaju osłony krańcowe, wierzchniowe dla szyn
- Adaptery na szyny zbiorcze dla wyłączników NZM
- Adaptery na szyny zbiorcze dla aparatury xStart

Informacje techniczne od str. 497

VT20806



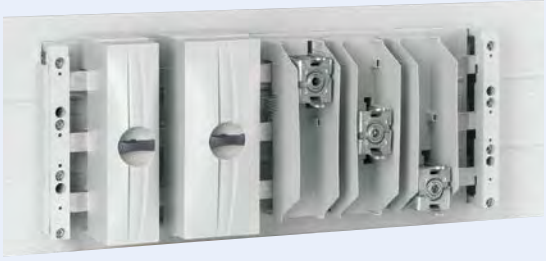
VT20706



VT20406



VT20106



Powering Business Worldwide

Izolatory i osprzęt do szyn zbiorczych do 630 A

Liczba bieg.	Maks. prąd znamionowy I_e (A)	Uwagi	Stosowane dla szyn CU	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.
Izolator 3-biegunowy, IEC						
wa_vt09913  3	**630**	Możliwość zamocowania różnej wielkości szyn	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	**BBS-3/FL** 107066	Dla szyn płaskich	10
Izolator 2-biegunowy, PE/N						
wa_vt10213  2	**630**	Możliwość zamocowania różnej wielkości szyn	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	**BBS-2/FL** 107069	montaż pojedynczo dla szyn płaskich	10
Izolator 1-biegunowy, N, (PE)						
wa_vt11713  1	**630**	Możliwość zamocowania różnej wielkości szyn	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	**BBS-1/FL** 107161	montaż pojedynczo dla szyn płaskich	10
Osłony boczne dla izolatorów 3-bieg.						
wa_vt10413 –	–	–	Dla izolatorów 3-bieg. typu BBS-3/FL i BBS-3/FL-NA	**ES-BBS-3/FL** 107068		10
Osłona pełna dla pojedynczej szyny						
wa_vt13613  –	–	Grubość szyny 5 mm	12 x 5 15 x 5 20 x 5 25 x 5 30 x 5	**BBC-FL5** 107173	Długość 1m	10
wa_vt13313  –	–	Grubość szyny 10 mm	12 x 10 15 x 10 20 x 10 25 x 10 30 x 10	**BBC-FL10** 107174	Długość 1 m	10

EATON Powering Business Worldwide

Liczba bieg.	Maks. prąd znamionowy I_e (A)	Uwagi	Stosowane dla szyn CU	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.
Izolator 3-biegunowy, UL						
wa_vt10013  3	**630**	Możliwość zamocowania różnej wielkości szyn	12 x 5/10 20 x 5/10 30 x 5/10	**BBS-3/FL-NA** 107067	Dla szyn płaskich	10
Dla systemu wg UL 508A do 600 V należy dodatkowo użyć osłonę tylną BBC-BT-NA.						
Osłona tylna, UL						
wa_vt13713 –	–	Osłony zastosować przy montażu na płycie montażowej	Wymagane dla izolatorów BBS-3/FL-NA	**BBC-BT-NA** 107172	Długość 1100 mm	2
Izolator 3-biegunowy, rozstaw osi szyn 185 mm						
VT09308  3	**2500**	Możliwość zamocowania różnej wielkości szyn oraz rozłączników listwowych NH-SLS	30 x 10 40 x 10 50 x 10 60 x 10 80 x 10 100 x 10 120 x 10	**BBS-3/FL-185** 107210	Montaż pojedynczo dla szyn płaskich	2

EATON
Powering Business Worldwide

Izolatory szyn zbiorczych do 1250, 1600 A

Liczba bieg.	Maks. prąd znamionowy I_e (A)	Uwagi	Stosowane dla szyn CU	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.
Izolatory szyn zbiorczych, profil I						
wa_vt10113  3	**1600**	Stosowane jako izolatory boczne i środkowe	Profil I	**BBS-3/PR** 107162	Wraz ze śrubami zaciskowymi	3
VT18606  1	**1600**	Możliwość dobudowy szyny PE lub N	Profil I	**BBS-1/PR** 107165	Wraz ze śrubami zaciskowymi	10
Osłony boczne dla izolatorów 3-bieg., dla profilu I						
VT13906 –	–	–	Dla izolatorów BBS-3/PR	**ES-BBS-3/PR** 107164		4
Osłona tylna, UL						
wa_vt13713 –	–	Osłony zastosować przy montażu na płycie montażowej	Dla systemu UL508A stosowany wraz z zaciskami profilowanymi AKP...	**BBC-BT-NA** 107172	Długość 1,1 m	2

[1] Przy temperaturze szyn 87.5°C i temperaturze otoczenia 35°C inne wartości obciążenia, patrz wykres Informacje techniczne

EATON Powering Business Worldwide

Osłony szyn zbiorczych dla 630, 1250 oraz 1600 A

Zastosowanie	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.

Czołowa, pojedyncza osłona dla szyny zbiorczej

wa_vt13213



Do osłony szyn zbiorczych odstęp 60 mm	**BBC-RCOV1** 107178	Długość 1,1 m, mocowanie wyłącznie na uchwycie BBC-MRCOV1	2

Uchwyt dla pojedynczych osłon czołowych

wa_vt11613



Dla wszystkich grubości szyn	**BBC-MRCOV1** 107179	Możliwość montażu wyłącznie osłon czołowych BBC-RCOV1	10

Modułowy system osłon na most szynowy, 3-bieg.

Osłony – komplet

wa_vt09613



Dla izolatorów 3-biegunowych	**BBC-CS1** 107209	Długość 228 mm	1

Osłona przednia na most 3-bieg.

Dla izolatorów 3-biegunowych	**BBC-CS2-F** 107180	Długość 1,1 m	1

Osłona górna / dolna

wa_vt09613



–	**BBC-CS2-T/B** 107181	Długość 1,1 m	2

Uchwyt mocujący dla osłony przedniej

Dla izolatorów 3-biegunowych	**BBC-MCS2** 107182	1 zestaw zawiera 2 uchwyty lewy / prawy	1

Osłona odgradzająca dla szyn, profil I

wa_vt12913



Dla izolatorów 3-biegunowych typu BBS-3/PR	**BBC-CS48/PR** 107176	Wysokość 48 mm Długość 2,4 m Mocowanie na uchwytach	1

wa_vt12813

Dla izolatorów 3-biegunowych typu BBS-3/PR	**BBC-CS76/PR** 107177	Wysokość 76 mm Długość 2,4 m Mocowanie na uchwytach	1

EATON
Powering Business Worldwide

Adaptery przyłączające dla 630, 1250 oraz 1600 A

wa_vt15113



Liczba bieg.	Maks. prąd znamionowy I_e (A) na zaciskach	Rodzaje podłączeń [1]	Stosowane do szyn CU	Typ Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.
3	80	1,5-16 mm^2 AWG 16 - AWG 6. ◌ ◌	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10	**BBA-TP3/16** 107205	szerokość 20 mm zaciski zdejmowalne możliwość wprowadzenia i wyprowadzenia przewodów	1

Adapter przyłączający, 3-bieg., z osłoną przednią

wa_vt09813



3	300	6-50 mm^2 AWG 10 - AWG 2/0. ◌ ◌ ▤ 6X9X0.8	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10 profil I	**BBA-TP3/50** 107183	szerokość 54 mm zaciski zdejmowalne możliwość wprowadzenia i wyprowadzenia przewodów	1

wa_vt09713



3	440	35-120 mm^2 AWG 2 - MCM 250. ◌ ◌ 10X16X0.8 ▤	12x5/10 15x5/10 20x5/10 25x5/10 30x5/10 profil I	**BBA-TP3/120** 107184	szerokość 81 mm zaciski zdejmowalne możliwość wprowadzenia i wyprowadzenia przewodów	1

Adapter przyłączający, 3-bieg., z osłoną przednią

wa_vt13513



wa_vt09613



3 x 1	560	120-300 mm^2 MCM300 - MCM600. ◌ ◌ ◇	20x5/10 25x5/10 30x5/10 profil I	**BBA-TP3/300** 107185	szerokość 180-240 mm regulowane odległości między biegunami, mocowanie bezpośrednio na szyny zbiorcze, łącznie z osłonami bocznymi 1 zestaw zawiera 3 zaciski, możliwość wprowadzenia i wyprowadzenia kabli	1

wa_vt13513



wa_vt09613



3 x 1	800	do 10X32X1 ▤	20x5/10 25x5/10 30x5/10 profil I	**BBA-TP3/CU-BAND** 107186	szerokość 180-240 mm regulowane odległości między biegunami, mocowanie bezpośrednio na szyny zbiorcze, łącznie z osłonami bocznymi 1 zestaw zawiera 3 zaciski, możliwość wprowadzenia i wyprowadzenia kabli	1

[1]
- ◯ przewód pojedynczy
- ◌ linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową
- ◌ przewód wielożyłowy
- ◇ przewód sektorowy, pojedynczy
- ◇ przewód sektorowy, wielożyłowy
- ▤ taśma miedziana
- ■ szyna miedziana

EATON Powering Business Worldwide

Adapter przyłączający, 3-bieg., z osłoną przednią

VT09408



wa_vt09613



3 x 1	1600	do ▤ (2x)10x50x1 do ■ (2x)50x10	30x10 profil I	**BBA-TP3/1000** 107207	szerokość 228 mm mocowanie bezpośrednio na szyny zbiorcze, łącznie z osłonami bocznymi 1 zestaw zawiera 3 zaciski, możliwość wprowadzenia i wyprowadzenia kabli	1

Zaciski przyłączeniowe dla 630, 1250 oraz 1600 A

Maks. prąd znamionowy I_e (A) na zaciskach	Rodzaje podłączeń [1]	Uwagi	Stosowane do szyn CU	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.

Zaciski szczękowe

VT13306



500	95-185 mm², AWG3/0 - MCM350. ⁘ bezpośr. podłączenie, ◯ ◇	zaciski przyłączeniowe nie wymagające wiercenia otworów w szynie	20x5/10 25x5/10 30x5/10 profil I	**AKS185** 107195		6

VT13406



600	150-300 mm², MCM300 - MCM600. ⁘ bezpośr. podłączenie, ◯ ◇	zaciski przyłączeniowe nie wymagające wiercenia otworów w szynie	20x5/10 25x5/10 30x5/10 profil I	**AKS300** 107196		3

VT13206



800	▤ 3x20x1 do 2x(10x32x1) ■ 32x25	zaciski przyłączeniowe nie wymagające wiercenia otworów w szynie	20x5/10 25x5/10 30x5/10 profil I	**AKS-CU-BAND** 107197		3

VT09408



1600	do ▤ (2x)10x50x1 do ■ (2x)50x10	zaciski przyłączeniowe nie wymagające wiercenia otworów w szynie	20x5/10 25x5/10 30x5/10 profil I	**AKS1000** 107208		3

[1] ◯ przewód pojedynczy
⁘ linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową
◯ przewód wielożyłowy
◇ przewód sektorowy, pojedynczy
◇ przewód sektorowy, wielożyłowy
▤ taśma miedziana
■ szyna miedziana

EATON Powering Business Worldwide

Zaciski profilowane [2]

VT17906



1600	800 mm², przestrzeń zacisku 41 x 20-42 ■ ▤	zaciski przyłączeniowe nie wymagające wiercenia otworów w szynie	profil I	**AKP800** 107198	przy równoległym połączeniu miedz. szyn taśmow. zastosować dystanse	3

VT17806



1600	1000 mm², przestrzeń zacisku 51 x 20-42 ■ ▤	zaciski przyłączeniowe nie wymagające wiercenia otworów w szynie	profil I	**AKP1000** 107199	przy równoległym połączeniu miedz. szyn taśmow. zastosować dystanse	3

[1] ◯ przewód pojedynczy
⁘ linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową
⁘ przewód wielożyłowy
◇ przewód sektorowy, pojedynczy
◈ przewód sektorowy, wielożyłowy
▤ taśma miedziana
■ szyna miedziana

[2] Dla systemu UL508A z zaciskami profilowanymi UL, wymagane jest zastosowanie płyty BBC-BT-NA i osłon szyn zbiorczych BBC-CU-BAR/PR.

EATON Powering Business Worldwide

Zaciski przyłączeniowe dla 630, 1250 oraz 1600 A

	Max. prąd znamionowy I_e (A) na zaciskach	Rodzaje podłączeń [1]	Uwagi	Wskazówki montażowe	**Typ** Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Uniwersalne zaciski przyłączeniowe, mocowane na szynach płaskich o grubości 5 mm						
VT18406 	**180**	1,5-16 mm², AWG 14 - AWG 6. bezpośr. podłączenie, ◯ ⁘ 8x6x0.5	śruby niewypadające	Dla szyn płaskich o grubości 5 mm	**AKU16/5** 107187	100
VT18306 	**270**	4-35 mm², AWG 10 - AWG 2. bezpośr. podłączenie, ◯ ⁘ 3x9x0.8 lub 6x9x0.8	śruby niewypadające	Dla szyn płaskich o grubości 5 mm	**AKU35/5** 107188	50
VT18206 	**400**	16-70 mm², AWG 4 - AWG 2/0. bezpośr, podłączenie, ⁘ 2x(3x9x0.8) lub 6x9x0.8	śruby niewypadające	Dla szyn płaskich o grubości 5 mm	**AKU70/5** 107189	25
VT18106 	**440**	16-120 mm², AWG 4 - MCM 250. bezpośr, podłączenie, ⁘ 4x16x0.8 lub 6x16x0.8 lub 10x16x0.8	śruby niewypadające	Dla szyn płaskich o grubości 5 mm	**AKU120/5** 107190	25

[1] ◯ przewód pojedynczy
⁘ linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową
⁘ przewód wielożyłowy
◇ przewód sektorowy, pojedynczy
◈ przewód sektorowy, wielożyłowy
▤ taśma miedziana
■ szyna miedziana

Zaciski przyłączeniowe dla 630, 1250 oraz 1600 A

Maks. prąd znamionowy I_e (A) na zaciskach	Rodzaje podłączeń [1]	Uwagi	Wskazówki montażowe	**Typ** Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Uniwersalne zaciski przyłączeniowe, mocowane na szynach płaskich o grubości 10 mm					
VT13806  **180**	1,5-16 mm², AWG 14 - AWG 6. ⦾ bezpośr. podłączenie, ◯ ⁘ ▤ 8x6x0.5	śruby niewypadające	Dla szyn płaskich o grubości 10 mm	**AKU16/10** 107191	100
VT13706  **270**	4-35 mm², AWG 10 - AWG 2. ⦾ bezpośr. podłączenie, ◯ ⁘ ▤ 3x9x0.8 lub 6x9x0.8	śruby niewypadające	Dla szyn płaskich o grubości 10 mm	**AKU35/10** 107192	50
VT13606  **400**	16-70 mm², AWG 4 - AWG 2/0. ⦾ bezpośr. podłączenie, ⁘ ▤ 2x(3x9x0.8) lub 6x9x0.8	śruby niewypadające	Dla szyn płaskich o grubości 10 mm, profil I	**AKU70/10** 107193	25
VT13506  **440**	16-120 mm², AWG 4 - MCM 250. ⦾ bezpośr. podłączenie, ⁘ ▤ 4x16x0.8 lub 6x16x0.8 lub 10x16x0.8	śruby niewypadające	Dla szyn płaskich o grubości 10 mm, profil I	**AKU120/10** 107194	25

[1] ◯ przewód pojedynczy
⦾ linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową
⁘ przewód wielożyłowy
◇ przewód sektorowy, pojedynczy
◈ przewód sektorowy, wielożyłowy
▤ taśma miedziana
■ szyna miedziana

System połączeń szyn zbiorczych SASY 60i

Łączniki szyn 630, 1250 oraz 1600 A

Maks. prąd znamionowy I_e (A) na zacis.	Długość (mm)	Uwagi	Zastosowanie	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.
Łącznik dla szyn						
VT18506  **630**	150	Dla jednakowych szyn miedzianych	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10	**BBT-CU12-20X5/10-150** 107200	odstęp do 110 mm	3
VT17506  **630**	95	Dla jednakowych szyn miedzianych	20 x 5/10 25 x 5/10	**BBT-CU20-30X5/10-95** 107201 30 x 5/10	odstęp 50-60 mm, maks. dop. przesunięcie szyn 5 mm	3
VT17406  **630**	150	Dla jednakowych szyn miedzianych	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10	**BBT-CU20-30X5/10-150** 107202	odstęp 100-110 mm maks. dop. przesunięcie szyn 5 mm	3
VT17306  **1600**	50	Dla wszystkich szyn profil typu **T** także o różnych gabarytach	Profil **I**	**BBT-CU-BAR500/720-50** 107203	odstęp 9-20 mm maks. dop. przesunięcie szyn 2 mm	6
VT17206  **1600**	150	Dla wszystkich szyn profil tupu **T** także o różnych gabarytach	Profil **I** 107204	**BBT-CU-BAR500/720-150**	odstęp 100-110 mm maks. dop. przesunięcie szyn 5 mm	3

Powering Business Worldwide

Adaptery dla wyłączników NZM, 3-bieg. 1), dla szyn miedzianych i profili 12-30 x 5/10, profil I

	Maks. prąd znamionowy I_e (A)	Znamion. napięcie U_e (V)	Szer. (mm)	Wys. (mm)	Uwagi	Zastoso-wanie	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.
Adapter do wyłączników NZM									
1230pic-668 AO 	160	690	90	200	Podłączenie zasilania od góry [2]	NZM1 PN1 N1	**NZM1-XAD160** 104554	Dla wyłączników z zaciskami skrzynkowymi w standardzie	1
wa_vt12213 	250	690	106	190	Podłączenie zasilania od **góry / dołu** poprzez tuleje dostarczane w komplecie	NZM2 PN2 N2	**NZM2-XAD250** 104555	Możliwość zamocowania tylko w połączeniu z (+)NZM2-XKR4 Mocowany na szynach zbiorczych za pomocą uchwytów haczykowych	1
wa_vt22513, wa_vt12213 	630	690	140	300	Podłączenie zasilania od **góry / dołu** poprzez tuleje dostarczane w komplecie	NZM3 PN3 N3	**NZM3-XAD630** 107206	Możliwość zamocowania tylko w połączeniu z (+)NZM3-XKR13 Mocowany na szynach zbiorczych za pomocą uchwytów haczykowych	1
Przyłącze tylne dla adapterów NZM									
wa_vt12713 	250	690	–	–	Do adaptera NZM2-XAD250	NZM2 PN2 N2	**NZM2-XKR4** 281666	Dodatkowy typ +NZM2-XKR4O (od góry) albo +NZM2-XKR4U (od dołu) używany łącznie z NZM2	1
wa_vt12613 	550	690	–	–	Do adaptera NZM3-XAD550	NZM3 PN3 N3	**NZM3-XKR13** 281668	Dodatkowy typ +NZM3-XKR13O (od góry) albo +NZM3-XKR13U (od dołu) używany łącznie z NZM3	1

1) Montaż na szynach zbiorczych bez podłączonego zasilania.
2) Możliwość montażu na szynach o grubości 5 lub 10 mm poprzez zastosownie adaptera, przekrój przewodu 6 x 9 x 0.8.

Adaptery szynowe dla aparatów xStart, 3-bieg. 1)

Znam. prąd pracy I_e (A)	Znam. napięcie pracy U_e (V)	Przekrój doprowadzeń	Szer. (mm)	Wys. (mm)	Szyna nośna Ilość szyn	Zastosowanie	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.
Adaptery szynowe dla aparatów xStart 25 A									
wa_vt10913  **25**	690	4 mm² AWG12	45	200	1	PKZM0+ DIL M 7 DIL M 9 DIL M 12 DIL M 15 MSC-D-0,25-M7… do MSC-D-16-M15…	**BBA0-25** 101451	Dla zestawów PKZM0-XDM12	4
wa_vt10513  **25**	690	4 mm² AWG12	90	200	1	PKZM0+ 2x DIL M 7-01 2x DIL M 9-01 2x DIL M 12-01 MSC-R-0,25-M7… do MSC-R-12-M12…	**BBA0R-25** 101453	Dla PKZM0-XRM12	2
Adaptery szynowe dla aparatów xStart, dla zacisków uniwersalnych									
wa_vt10713  **25**	690	4 mm² AWG12	45	200	2	Możliwość regulowania ustawienia szyny	**BBA0-25/2TS** 101481		4
Adaptery szynowe dla aparatów xStart 32 A									
wa_vt10813  **32**	690	6 mm² AWG10	45	200	2	PKZM0+ DIL M 17 DIL M 25 DIL M 32 MSC-D-16-M17… do MSC-D-32-M32…	**BBA0-32** 101452	Element łączący PKZM0-XM32 DE	4
wa_vt10613  **32**	690	6 mm² AWG10	90	200	3	PKZM0+ 2x DIL M 17-01 2x DIL M 25-01 2x DIL M 32-01 MSC-R-16-M17… do MSC-R-32-M32…	**BBA0R-32** 101454	Element łączący PKZM0-XM32 DE zestaw do okablowania- DILM32-XRL	2
wa_vt30913  **32**	690	–	45	200	2	Szyna nośna z odstępami 1,25 mm	**BBA0-32/2TS-C** 116708	Elementy łączące maks. przekr. AWG10	4

Powering Business Worldwide

Adaptery szynowe dla aparatów xStart, 3-bieg. 1)

Maks. prąd znamionowy I_e (A)	Znamion. napięcie U_e (V)	Przekrój przewo-dów	Szer. (mm)	Wys. (mm)	Szyna nośna	Zastosowanie	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.
Adaptery szynowe dla aparatów xStart 63 A									
wa_vt11213 									
63	690	10 mm² AWG8	72	260	2	PKZ2+ DIL M 7 DIL M 9 DIL M 12 DIL M 17 DIL M 25 DIL M 32 DIL M 40	**BBA2L-63** 101480	Połączenie elektryczne dla PKZ2 + DILM7...12: MVS-LB0-00M-G PKZ2 + DILM17...32: MVS-LB0-0M-G	2
63	690	10 mm² AWG8	72	200	1	PKZ2	**BBA2-63** 101458		4
63	690	10 mm² AWG8	72	200	2	PKZ2+ DILM7-DILM15 DILM17-DILM38 DILM40-DILM65 SE1A-PKZ2 i S-PKZ2 w połączeniu z C-PKZ2	**BBA2-63/2TS** 116900		4
wa_vt11313 									
63	690	AWG8	55	260	2	PKZM4+ DIL M 17 DIL M 25 DIL M 32 DIL M 40 DIL M 50 DIL M 60	**BBA4L-63** 101459	Połączenie elektryczne dla PKZM4+DILM17...32: MVS-LB0-0M-G PKZM4+DILM40...65: PKZM4-XM65 DE	4
63	690	10 mm² AWG8	55	200	1	PKZM4	**BBA4-63** 101457		4
Adaptery szynowe dla aparatów xStart 80 A									
80	690	–	72	200	2	uniwersalny	**BBA2-80/2TS-S** 116901	Elementy łączące do maks. przekr. AWG10	4

1) Dla systemu 60mm. Nadaje się dla szyn 5 i 10 mm grubości, również dla szyn o profilu **I** poprzez zastosowanie adaptera. Montaż poprzez wpięcie na szynę zbiorczą w stanie beznapięciowym.

EATON Powering Business Worldwide

Adaptery szynowe dla aparatów xStart, 3-bieg. 1)

Znam. prąd pracy I_e (A)	Znam. napięcie pracy U_e (V)	Przekrój doprowadzeń	Szer. (mm)	Wys. (mm)	Szyna nośna Ilość szyn	Zastosowanie	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.
Adaptery szynowe dla aparatów xStart, dla zacisków uniwersalnych									
wa_vt11013									
–	–	–	45	200	2	Możliwość regulowania ustawienia szyny	**BBA0/2TS-L** 101482	bez elektrycznego połączenia, jako uzupełnienie dla BBA…	4
wa_vt11413									
–	–	–	54	260	2	Możliwość regulowania ustawienia szyny	**BBA4/2TS-L** 101483	bez elektrycznego połączenia, jako uzupełnienie dla BBA…	4
Moduł boczny									
wa_vt11513									
–	–	–	9	200	–		**BBA-XSM** 101484	Mocowany obustronnie na BBA, do dalszej rozbudowy	10

1) Dla systemu 60mm. Nadaje się dla szyn grubości 5 i 10 mm, również dla szyn o profilu **I** poprzez zastosowanie adaptera. Montaż poprzez wpięcie na szynę zbiorczą w stanie beznapięciowym.

Osprzęt – Szyna nośna i kable podłączeniowe

wa_vt00508

Szerokość (mm)	Wskazówki	**Typ**	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szyna nośna				
45	Dla adapterów typu BBA	PKZM0-XMR	239364	10
54		PKZM0-XMR54	113911	10
72		PKZM0-XMR72	113912	10
Kable padłączeniowe				
	Dla adapterów typu BBA	BBA-XLT-6-130	116902	30
		BBA-XLT-6-142	116903	30

EATON Powering Business Worldwide

Rozłączniki bezpiecznikowe, 3-bieg.

	Maks. prąd znamionowy I_e (A)	Maks. wkładka bezpiecznik. 500 V (A)	690 V (A)	Wielkość	Zastosowanie	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.
Rozłączniki bezpiecznikowe, NH								
SG45812 	**100**	100	–	000	20 x 5/10 30 x 5/10 Profil I	**LTS-100/C00/3-R** 284690	Szerokość 63 mm, połączenie od dołu zaciski klatkowe 1.5 – 50 mm^2	1
SG45712 	**160**	160	100	00	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil I	**GST00-160-40-60-AOU** 224550	Połączenie góra / dół, brak osłon ochronnych zaciski klatkowe 1.5 – 50 mm^2	1
Możliwość zamówienia dodatkowych osłon zastawy do ochrony przed dotykiem.								
SG46512 	**250**	250	200	1	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil I	**GST1-AO** 107250 **GST1-AU** 107251	Połączenie od góry, śruba M10 Połączenie od dołu, śruba M10	1
SG46412 	**400**	400	315	2	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil I	**GST2-AO** 107252 **GST2-AU** 107253	Połączenie od góry, śruba M10 Połączenie od dołu, śruba M10	1
SG46212 	**630**	630	500	3	20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil I	**GST3-AO** 107254 **GST3-AU** 107255	Połączenie od góry, śruba M10 Połączenie od dołu, śruba M10	1
Zestaw do ochrony przed dotykiem GST00								
SG10206 	–	–	–	–	GST00...	**BS-SET-GST00** 107955	Zestaw zawiera osłony ochronne góra i dół	1

EATON Powering Business Worldwide

Rozłączniki bezpiecznikowe, 3-bieg.

Napięcie pracy	Wielkość bezpiecznika	Zastosowanie	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.

Osłona z kontrolą bezpieczników

wa_sg01312



- Tryb pracy: aktywny – 1 zielona dioda LED
  awaria – 3 czerwone diody LED
- Sygnalizacja przepalenia bezpiecznika poprzez styki (bezpotencjałowe)
  1 zwierny + 1 rozwierny
  AC15: 24 V / 4 A, 230 V / 3 A
  AC13: 24 V / 1 A, 220 V / 0,5 A
- Przekrój zacisków przyłączeniowych 0,25-1,5 mm^2

400-690 V / 50-60 Hz	00	GST00...	GST00-DSI 107956		1
	1	GST1...	GST1-DSI 107957		1
	2	GST2...	GST2-DSI 107958		1
	3	GST3...	GST3-DSI 107959		1

Zakres	Zastosowanie	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.

Zaciski do żył kabla o przekroju sektorowym

wa_vt00406



70-150 mm^2	GST1...	**PSK1** 038734	Jeden zestaw zawiera 3 zaciski	1
120-240 mm^2	GST2...	**PSK2** 043480	Jeden zestaw zawiera 3 zaciski	1
120-300 mm^2	GST3...	**PSK3** 048226	Jeden zestaw zawiera 3 zaciski	1

Podwójne zaciski sektorowe

wa_vt00506



2x(70-95) mm^2	GST1...	**PSK12** 041107	Jeden zestaw zawiera 3 podwójne zaciski	1
2x(120-150) mm^2	GST2...	**PSK22** 045853	Jeden zestaw zawiera 3 podwójne zaciski	1
2x(120-240) mm^2	GST3...	**PSK32** 050599	Jeden zestaw zawiera 3 podwójne zaciski	1

Zaciski

wa_vt00306



25-150 mm^2 Cu-Band 6 x 16 x 0,8 mm	GST1...	**SK1-GS** 107960		3
25-240 mm^2 Cu-Band 10 x 16 x 0,8 mm	GST2...	**SK2-GS** 107961		3
25-300 mm^2 Cu-Band 11 x 21 x 1 mm	GST3...	**SK3-GS** 107962		3

Powering Business Worldwide

Podstawy bezpiecznikowe, 3-bieg.

Maks. prąd znamionowy I_e (A)	Znamionowe napięcie pracy U_e (V AC)	Wielkość wkładki	Szer.	Zastosowanie	**Typ** Nr artykułu	Wskazówki montażowe	Ilość szt. w opak.
Podstawy dla bezpieczników typoszeregu D							
63	380 400	E18, D 02	27	12 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10	**D02-SO/63/3-R-27** 114315	Dla D01 niezbędny jest element	10
			36	30 x 5/10 Profil I	**Z-D02/R/3-36** 100663	dopasowującuy	60
			54		**Z-D02/R/3-54** 100664		40
25	500	E27, D II	45	12 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil I	**DII-SO/25/3-R** 107965		10
63	660 690	E33, D III	54	12 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil I	**DIII-SO/63/3-R** 107966		10
Osłony							
Zestaw do nabudowy na izolatorach szyn zbiorczych			36	D02	**Z-D02-S-AB-SET** 100662	nakładane D02-SO/63/3-R-27	10
Osłony boczne				DII.	**SBS-RS60** 060541	nakładane D...-SO/.../3-R	10
Rozłącznik bezpiecznikowy dla wkładek D02							
63	400	E18, D 02	36	20 x 5/10 30 x 5/10 Profil I	**D02-S/63/3-RS** 284649	Dostarczany bez osłon bezpiecznika	10
Osłona bezpiecznika							
63	400	E18, D02	–	D02-SO...	Z-D02/SK 100651	–	20/500
25	500	E27, D II	–	DII-SO...	Z-DII/SK 112148	–	50/600
63	500	E33, D III	–	DIII-SO...	Z-DIII/SK 112149	–	30/360
63	690	E33, D III	–	DIII-SO...	Z-DIII/SK-690 118904	–	3
Element dopasowujący							
• Do dopasowania bezpiecznika D01 do osłony bezpiecznika Z-D02/SK							
16	–	D02-D01	–	–	Z-D02/SIKA-HF 263149	–	50/3000

sg82411



wa_sg01112



wa_sg01212



SG15205



SG04407



sg45912



SG11205



wa_sg02612



EATON Powering Business Worldwide

System połączeń szyn zbiorczych SASY 60i

Prąd znam. I_e (A)	Napięcie znam. U_e (V AC)	Wkładki bezpiecz.	Szer. zewn. (mm)	Szyny	**Typ** Nr artykułu	Opis	Ilość szt. w opak

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe D02-LTS/63/3.-R dla wkładek D02 (+D01) + C

- Kompatybilne z systemem Sasy60i
- Do zainstalowania wkładki D01 lub wkładki cylindrycznej 10x38 należy zastosować element dopasowujący Z-D02-LTS-HF
- Dostępna wersja 3 bieg. ze stykiem pomocniczym i bez styku pomocniczego
- Możliwość plombowania i zamykania na kłódkę
- Załączanie tylko przy wszystkich bezpiecznikach w aparacie
- Wskaźnik położenia styków
- Dostarczane bez wkładek bezpiecznikowych, elementu dopasowyjącego dla D01

SG82311



3 bieg.

63 32	400 400	E18, D02 C 10x38	27	12 x 5/10 15 x 5/10 20 x 5/10 25 x 5/10 30 x 5/10 Profil TT	**D02-LTS/63/3-R** 114316	bez styku pomocniczego	3
					D02-LTS/63/3-R-HK 114318	ze stykiem pomocniczym	3

SG81811





Element dopasowujący

- Element służy do mocowania wkładek topikowych D01 i bezpieczników cylindrycznych 10x38 do rozłączników bezpiecznikowych D02-LTS/63..., D02-LTS/63/3.-R

16	D02-D01	Z-D02-LTS-HF 114323	
32	C 10x38		

Uchwyty

VT04808



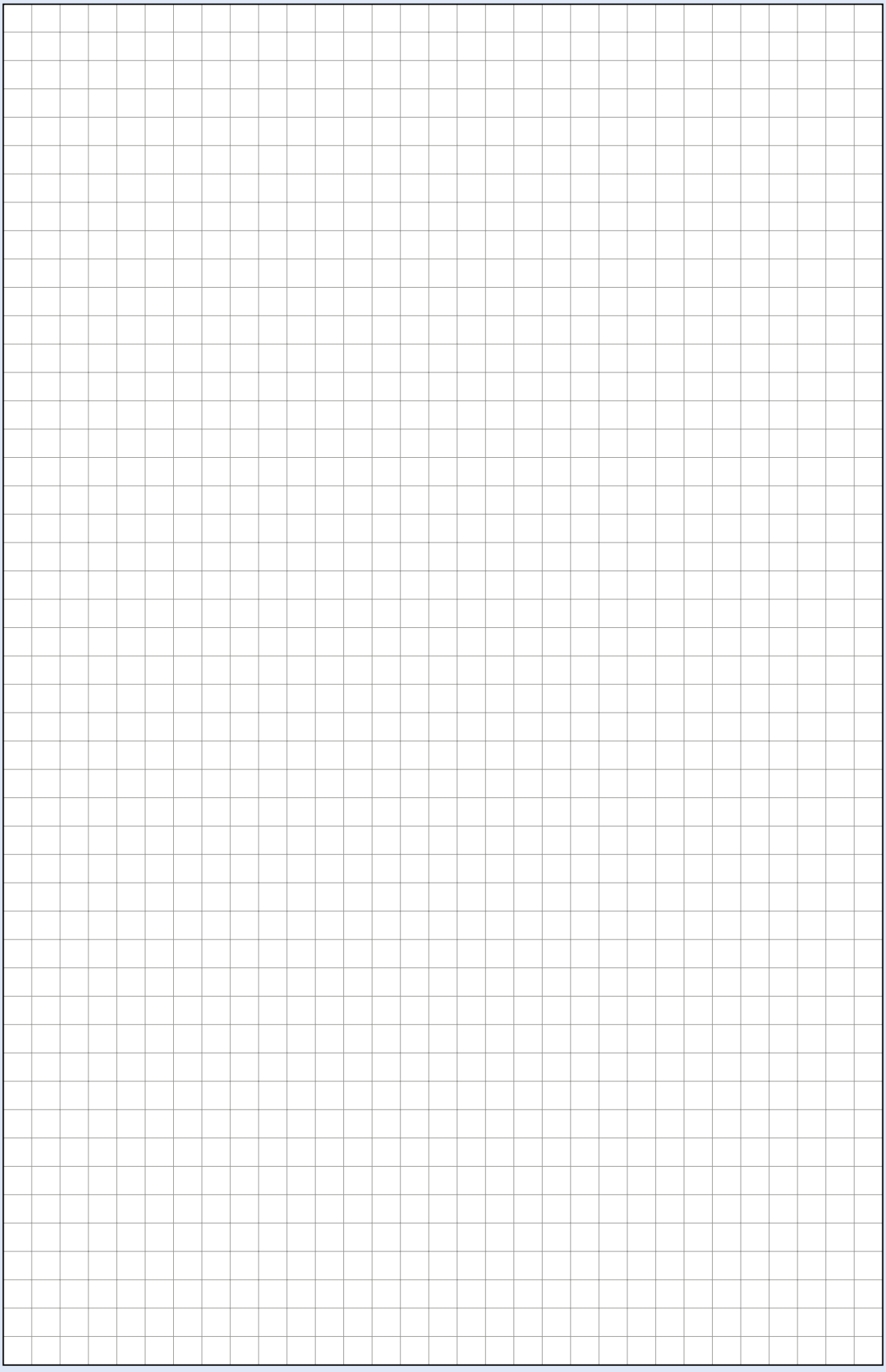
VT06008



Maks.	Użycie dla	**Typ**	Nr artykułu	Ilość szt.
Profil	Zaciski	**BZ248**	076516	10
Zaciski	3 x 9 x 0,8 6 x 9 x 0,8	**BZ249**	078889	10
	4 x 16 x 0,8 6 x 16 x 0,8 10 x 16 x 0,8	**BZ251**	081262	10
	11 x 21 x 1	**BZ252**	083635	10

EATON
Powering Business Worldwide

Notatki



xComfort – bezprzewodowy system sterowania domem

- Bezprzewodowy system umożliwiający sterowanie oświetleniem, ogrzewaniem, roletami oraz innymi urządzeniami elektrycznymi
- Sterowanie za pomocą radiowych przycisków, pilotów, smartphone'a, tabletu lub komputera
- Do montażu zarówno w nowych instalacjach elektrycznych, jak i w oparciu o istniejącą instalację (bez kucia ścian)
- W każdej chwili możliwa rozbudowa systemu

Informacje techniczne od str. 521

868,3 MHz

FB00105



RF00113



RF05610



Bezprzewodowy system sterowania domem



1 **lampa stojąca**

Czytamy książkę i jest zbyt ciemno? Często się zdarza, że nie chce nam się wstać i zapalić lampy. Teraz już nie ma takiej konieczności. Bierzemy do ręki pilota lub smartphone i zapalamy ją nie wstając nawet z kanapy. Czysta przyjemność.

2 **światło w pokoju**

Przy użyciu smartphone'a możemy zmieniać natężenie oświetlenia w pokoju. Wybierając sceny świetlne możemy sterować kilkoma urządzeniami jednocześnie, przyciemnić światło, zamknąć rolety, aby wygodnie obejrzeć film. Pełen komfort i swoboda.

Bezprzewodowy system sterowania domem



Jedno urządzenie do sterowania całością

3 **rolety okienne**
Masz dość trzymania wciśniętego przycisku, aż rolety podniosą się do końca? Tak było w tradycyjnej instalacji, ale w systemie xComfort jest inaczej. Wystarczy jedno naciśnięcie przycisku, a rolety samoczynnie się podnoszą. Co więcej, możesz to zrobić będąc poza domem.

4 **klimatyzacja**
Przy wykorzystaniu systemu xComfort możemy także sterować klimatyzacją. Jest zbyt gorąco w pomieszczeniu, w którym się znajdujesz? Jednym przyciskiem uruchamiasz klimatyzację w pokoju.

5 **ogrzewanie podłogowe**
W sposób bezprzewodowy sterujemy ogrzewaniem podłogowym. Twoje dziecko bawi się na podłodze. Wciskamy przycisk, a podłoga się podgrzewa. Już możesz być spokojny, że dziecko się nie przeziębi. Możemy też zamontować termostat, który będzie regulował pracę ogrzewania.

Bezprzewodowy system sterowania domem



Zestaw do bezprzewodowego włączania oświetlenia

- Klawisze i ramka połysk

Zestaw zawiera	Typ	Nr artykułu
• Bezprzewodowy przycisk pojedynczy z nadajnikiem (CPAD-00/193), kolor biały • Odbiornik sterujący (podtynkowy) (CSAU-01/01 8A)	CPAD-00/190	173448

Zestaw do bezprzewodowego ściemniania oświetlenia

- Klawisze i ramka połysk

Zestaw zawiera	Typ	Nr artykułu
• Bezprzewodowy przycisk pojedynczy z nadajnikiem (CPAD-00/193), kolor biały • Odbiornik ściemniający (podtynkowy) (CDAU-01/02)	CPAD-00/191	173738

Zestaw do bezprzewodowego sterowania roletami

- Klawisze i ramka połysk

Zestaw zawiera	Typ	Nr artykułu
• Bezprzewodowy przycisk pojedynczy z nadajnikiem (CPAD-00/193), kolor biały • Odbiornik sterujący roletami (podtynkowy) (CJAU-01/02)	CPAD-00/192	173739



Zestaw do bezprzewodowego włączania oświetlenia

Zestaw zawiera	Typ	Nr artykułu
• Bezprzewodowy uniwersalny przycisk pojedynczy 55 mm w kolorze białym, bez ramki (CTAA-01/01 + CWIZ-01/01) • Odbiornik sterujący (podtynkowy) (CSAU-01/01 8A)	CPAD-00/165	153009

Zestaw do bezprzewodowego ściemniania oświetlenia

Zestaw zawiera	Typ	Nr artykułu
• Bezprzewodowy uniwersalny przycisk pojedynczy 55 mm w kolorze białym, bez ramki (CTAA-01/01 + CWIZ-01/01) • Odbiornik ściemniający (CDAU-01/02)	CPAD-00/166	153150

Zestaw do bezprzewodowego sterowania roletami

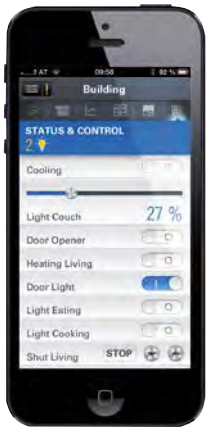
Zestaw zawiera	Typ	Nr artykułu
• Bezprzewodowy uniwersalny przycisk pojedynczy 55 mm w kolorze białym, bez ramki (CTAA-01/01 + CWIZ-01/01) • Odbiornik sterujacy roletami (CJAU-01/02)	CPAD-00/167	153151

UWAGA: Lista kompatybilnych serii ramek w standardzie 55 x 55 mm innych producentów na stronie 142.

Bezprzewodowy system sterowania domem

Informacje techniczne str. 521





Sterowanie za pomocą aplikacji na iPhone

Smart Home Controller

- Nowy produkt firmy Eaton umożliwia sterowanie, wizualizacje oraz zarządzanie systemu xComfort z dowolnego miejsca na świecie. Smart Home Controller może być sterowany na 3 sposoby za pomocą urządzeń opartych o system operacyjny iOS (iPhone, iPad), Android (smartfony, tablety) lub przez przeglądarkę WWW. W przypadku sterowania lokalnego (w obrębie domu, czy mieszkania) sterownik wystarczy podłączyć do routera Wi-Fi. Jeżeli router Wi-Fi będzie podłączony do modemu internetowego możliwy będzie także dostęp zdalny do systemu xComfort.
- Do współpracy ze Smart Home Controllerem zostały stworzone dedykowane aplikacje na systemy iOS i Android. Nowe aplikacje pozwalają użytkownikom systemu xComfort w szybki i komfortowy sposób regulować oświetlenie, ogrzewanie, czy też sterować roletami za pomocą ich smartfonów – elastycznie z domu, czy też z dowolnego miejsca na świecie. Użytkownicy systemu nie będąc w domu, będą na bieżąco informowani przez SMS-a i/lub maila o nietypowych zdarzeniach, jak włamanie złodzieja, wykrycie zalania, itp., co daje szanse na szybszą reakcje w takich sytuacjach. Jedną z wielu przydatnych funkcji zdalnego dostępu jest także np. możliwość zarządzania ogrzewaniem, dzięki czemu można przed przyjazdem do domu je włączyć, aby wrócić w ciepłe i przytulne domowe zacisze.
- Zaletą aplikacji firmy Eaton jest szybki dostęp do szukanej funkcji, dzięki intuicyjnej strukturze i przyjaznemu interfejsowi użytkownika Aplikacje na iOS a i Androida zbudowane są w oparciu o podział na Strefy np. pomieszczenia: salon, sypialnia, kuchnia. W każdej ze stref dostępne są zakładki do:
  - sterowania urządzeniami i podgląd aktualnych stanów czujników
  - zarządzeniem automatyką ogrzewania/chłodzenia
  - uruchamiania i konfigurowania scen świetlnych przez użytkownika
  - podglądu z kamer IP
  - uruchamiania makr (warunkowego uruchamiania się urządzeń)
  - uruchamiania programów czasowych do automatycznego sterowania urządzeniami
  - podglądu wartości archiwalnych systemu xComfort w formie wykresów/słupków, np. historii z wartości czujnika temperatury, zużycia energii elektrycznej
- Użytkownik przed zakupem Smart Home Controller'a może przetestować działanie aplikacji na swoich urządzeniach mobilnych podłączając się do tzw. "domu demo".

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
5VDC, 2A	CHCA-00/01	171230	1

UWAGA: Klient dokonuje zakupu routera WiFi oraz smartphone'a / tabletu / komputera PC osobno. Firma Eaton nie jest dystrybutorem tych urządzeń.

Informacje techniczne str. 522



Panel sterujący Room-Manager

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zasilany z sieci 230V; biały	CRMA-00/05	118785	1
Zasilany z sieci 230V; srebrny	CRMA-00/09	118789	1

Informacje techniczne str. 524



Programowalny pilot sterujący (radiowy)

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Pilot do 2 różnych urządzeń	CHSZ-02/02	109383	1
Pilot do 12 różnych urządzeń	CHSZ-12/03	109384	1
Pilot do 12 różnych urządzeń z wyświetlaczem LCD i trzema programami czasowymi	CHSZ-12/04	118803	1
Element mocujący do ściany	CMMZ-00/11	110771	1

Powering Business Worldwide

Bezprzewodowy system sterowania domem

Informacje techniczne str. 525



CSAU

Odbiornik sterujący (podtynkowy)

- Nowe odbiorniki CSAU-01/01-XX w zależności od wersji posiadają dodatkowe wejście binarne 230V, które można wykorzystać razem z tradycyjnym łącznikiem lub do załączania innych urządzeń xComfort. Funkcja EMS pozwala na pomiar energii w W oraz kWh podłączonego obciążenia, zarówno rezystancyjnego jak i indukcyjnego. Ostatnią funkcjonalnością jest rozszerzona diagnostyka stanu urządzenia.

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
10 A / 230 V AC rozłącza L	CSAU-01/01-10	172937	1
10 A / 230 V AC rozłącza L, wejście binarne	CSAU-01/01-10I	172938	1
10 A / 230 V AC rozłącza L, wejście binarne, czujnik energii	CSAU-01/01-10IE	172939	1
16 A / 230 V AC rozłącza L	CSAU-01/01-16	172940	1
16 A / 230 V AC rozłącza L, wejście binarne	CSAU-01/01-16I	172941	1
16 A / 230 V AC rozłącza L, wejście binarne, czujnik energii	CSAU-01/01-16IE	172942	1
8 A / 230 V AC styki bezpotencjałowe, rozłącza L	CSAU-01/02	240694	1
6 A / 230 V AC rozłącza L i N	CSAU-01/03	121080	1
8 A / 230 V AC styki bezpotencjałowe, działa jako dzwonkowy w trybie BASIC	CSAU-01/04	240695	1

Informacje techniczne str. 529



CDAU



CDAE

Odbiornik ściemniający

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
0-125W/230VAC	CDAU-01/03	110778	1
0-250W/230VAC	CDAU-01/02	109363	1
40-500W/230VAC	CDAE-01/01	109373	1
250W/230VAC	CDAE-01/02	126035	1

Odbiornik może być wykorzystywany do ściemniania tradycyjnych żarówek i halogenów zasilanych z napięcia 230 V AC, bądź poprzez tranformator elektroniczny. Ściemniacz CDAU-01/03 nadaje się także do ściemniania diod LED zasilanych z transformatorów elektronicznych. Aparaty nie nadają się do ściemniania lamp energooszczędnych i halogenów zasilanych z transformatora toroidalnego oraz żarówek LED 230V nie przystosowanych do ściemniania.

GROZI TO USZKODZENIEM ODBIORNIKA ŚCIEMNIAJĄCEGO.

Informacje techniczne str. 533



Odbiornik sterujący roletami (podtynkowy)

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
6A/230VAC	CJAU-01/02	240696	1

Informacje techniczne str. 535



Przenośny odbiornik sterujący do gniazdek

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
8A/230VAC, z bolcem	CSAP-01/02	240700	1

Przenośny odbiornik ściemniający do gniazdek

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
40-250W/230VAC, z bolcem	CDAP-01/12	109365	1

Odbiornik może być wykorzystywany do ściemniania tradycyjnych żarówek i halogenów zasilanych z napięcia 230 V AC, bądź poprzez tranformator elektroniczny. Urządzenie nie nadaje się do ściemniania lamp energooszczędnych, halogenów zasilanych z transformatora toroidalnego oraz żarówek LED-owych. Aparat nie nadaje się do ściemniania lamp energooszczędnych.

GROZI TO USZKODZENIEM ODBIORNIKA ŚCIEMNIAJĄCEGO.

Powering Business Worldwide

Bezprzewodowy system sterowania domem

Informacje techniczne str. 536



Router

- Urządzenie zwiekszające zasięg radiowy sieci urządzeń xComfort. Stosowany tam gdzie aktor z funkcją wewnętrznego routingu jest niepotrzebny albo nie jest zamontowany. Urządzenie można montować podtynkowo w puszkach elektrycznych, korytkach kablowych itp.
- **CROU-00/01-SL: Router + Logic**
  Model posiada wewnętrzny układ logiczny, który pozwala na użycie do 5 funkcji logicznych w programie Eaton RF. Router przekazuje dalej sygnał o ile zostały spełnione warunki wejściowe.

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt.
Router	CROU-00/01-S	172943	1
Router + Logic	CROU-00/01-SL	172944	1

Informacje techniczne str. 537



Aktor analogowy

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Aktor analogowy 0-10VDC 8A/230VAC, 20mA/0-10VDC	CAAE-01/01	240697	1
Aktor analogowy 1-10VDC 8A/230VAC, 20mA/1-10VDC	CAAE-01/02	240698	1

Informacje techniczne str. 539



12-kanałowy aktor ogrzewania

- Zaprojektowany do montażu w rozdzielaczach obiegu grzewczego. Steruje na zasadzie PWM 14 elektrozaworami (2 kanały mają możliwość podłączenia dwóch elektrozaworów).
- Współpracuje z termostatami CRCA-00/06 i CRCA-00/07, elektrozaworem CHVZ-01/01, Room Managerem oraz SHC.
- Wyposażony w wyjście na pompę. Podłączenie bezpośrednie lub radiowo za pomocą odbiornika sterującego.
- Wyposażony w czujnik punktu rosy - zapobiega zawilgoceniu.
- Możliwa współpraca z innymi elektrozaworami o styku NC.

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
230VAC/50W	CHAZ-01/12	164333	1

Informacje techniczne str. 540

RF08411



Bateryjny termostat grzejnikowy

- Posiada wbudowany czujnik temperatury, napęd oraz programator tygodniowy. Może działać samodzielnie lub ze współpracy z Room Managerem lub Smart Home Controllerem.

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Bateryjny termostat grzejnikowy 2x1,5V(AA). Pasuje do zaworów M30x1,5, dodatkowo w kpl. adaptery do Danfoss RAVL, RAV i RA.	CHVZ-01/03	156596	1
Adapter do zaworów M28 x 1.5 producentów/typów: Herz, Comap, Markaryds, TA, SAM bzw. Slovarm, Remagg	CMMZ-00/36	156597	1

Informacje techniczne str. 541

RF01710, RF02008, RF01908



CHVZ-01/01



CMMZ-00/17



CMMZ-00/18

Elektrozawór

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Elektrozawór NC; zasilanie 230V AC	CHVZ-01/01	118804	1
Element dopasowujący do zaworów M30x1,5 (Honeywell, Siemens i innych)	CMMZ-00/18	118867	1
Element dopasowujący do zaworu (Danfoss)	CMMZ-00/17	118866	1

Uwaga Element dopasowujący CMMZ-00/18 lub CMMZ-00/17 jest wymagany do prawidłowego montażu CHVZ-01/01 na zaworze.

Powering Business Worldwide

Bezprzewodowy system sterowania domem

Informacje techniczne str. 543

RF00108



Termostat pokojowy

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zakres temperatur 0 - 40°C (z trybem ekonomicznym)	CRCA-00/04	118781	1
Zakres temperatur 0 - 40°C (z trybem ekonomicznym i czujnikiem wilgotności)	CRCA-00/05	118782	1
Współpraca z CHAZ-01/12 0 - 40°C	CRCA-00/06	125961	1
Współpraca z CHAZ-01/12 0 - 40°C, czujnik wilgotności	CRCA-00/07	125962	1

Informacje techniczne str. 544

RF1603, WA_E0901, RF02007_



CTEU-02/01



CSEZ-01/01



CSEZ-01/24

Nadajnik temperaturowy 2-kanałowy

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2x -50 - 180°C	CTEU-02/01	265628	1
Czujnik temperatury -50 - 180 °C (PT1000)	CSEZ-01/01	265643	1
Obudowa do czujnika	CSEZ-01/24	118802	1



Bezprzewodowy przycisk 55 x 55 mm – komplet

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Przycisk pojedynczy – biały	CPAD-00/193	173411	1
Przycisk podwójny – biały	CPAD-00/194	173412	1
Przycisk poczwórny – biały	CPAD-00/195	173413	1

Lista pasujących ramek 55 x 55 mm

Berker	Merten	Kopp	Jung	Elko	Gira	Siemens	Busch-Jeager
B.Kwadrat	M Plan Glas	Alaska	A creation	Plus	Espirit	Delta miro	Basic55
B.7 Glas	M Plan Metal I		A plus	RS 16	Event	Delta profil*	Carat*
B.3	M Plan II		A 500		E 22	Delta vita	Solo*
B.1	M-Plan		A S		Profil 55	Delta line	Future Linear*
	M-Star		Eco Profi		E 2		
	M-Arc				Standard 55		
	M-Smart						
	Atelier M					* Tylko z łącznikiem ozdobnym producenta ramki	* Tylko z łącznikiem ozdobnym producenta ramki
	1-M						



CMMZ-00/24



CMMZ-00/22

Element mocujący do przycisku bezprzewodowego

• Elementy można zamawiać tylko w pełnych opakowaniach (10 szt. w opakowaniu, z wyjątkiem CMMZ-00/24 – 20 szt. w opak

• Cena podana w cenniku jest ceną za 1 sztukę.

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt.
Taśma dwustronna do przycisku bezprzewodowego 55x55mm, samoprzylepna	CMMZ-00/24	137290	1
Element mocujący do przycisku bezprzewodowego 55x55mm	CMMZ-00/22	126039	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 545



Nadajnik bezprzewodowy 55 x 55 mm z baterią

- Służy do sterowania odbiornikami systemu xComfort. Zasilany jest z baterii. Żywotność baterii do 10 lat.
- Dioda LED sygnalizuje poprawne wysłanie sygnału z nadajnika

• W komplecie znajduje się element mocujący, taśma dwustronna oraz bateria.

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Do przycisku pojedynczego	CTAA-01/04	125969	1
Do przycisku podwójnego	CTAA-02/04	126030	1
Do przycisku poczwórnego	CTAA-04/04	126031	1
Do przycisku pojedynczego z LED	CTAA-01/04-LED	126032	1
Do przycisku podwójnego z LED	CTAA-02/04-LED	126033	1
Do przycisku poczwórnego z LED	CTAA-04/04-LED	126034	1

Klawisze matowe do nadajników uniwersalnych 55 x 55 mm

• Niezbędne do nadajnika.

Biały



Srebrny



Kremowy



Antracytowy

Opis	Kolor	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Pojedynczy	Biały	126042	1
	Biały z otworem na diodę LED	126054	1
	Kremowy	126043	1
	Kremowy z otworem na diodę LED	126055	1
	Srebrny	126044	1
	Srebrny z otworem na diodę LED	126056	1
	Antracytowy	126045	1
	Antracytowy z otworem na diodę LED	126057	1
Podwójny	Biały	126046	1
	Biały z otworem na diodę LED	126058	1
	Kremowy	126047	1
	Kremowy z otworem na diodę LED	126059	1
	Srebrny	126048	1
	Srebrny z otworem na diodę LED	126060	1
	Antracytowy	126049	1
	Antracytowy z otworem na diodę LED	126061	1
Poczwórny	Biały	126050	1
	Biały z otworem na diodę LED	126062	1
	Kremowy	126051	1
	Kremowy z otworem na diodę LED	126063	1
	Srebrny	126052	1
	Srebrny z otworem na diodę LED	126064	1
	Antracytowy	126053	1
	Antracytowy z otworem na diodę LED	126065	1

Klawisze połysk do nadajników uniwersalnych 55 x 55 mm

• Niezbędne do nadajnika.
• Brak wersji LED.

Opis	Kolor	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Pojedynczy	Biały	172985	1
	Kremowy	172988	1
	Srebrny	172991	1
	Antracytowy	173020	1
Podwójny	Biały	172986	1
	Kremowy	172989	1
	Srebrny	172992	1
	Antracytowy	173021	1
Poczwórny	Biały	172987	1
	Kremowy	172990	1
	Srebrny	173011	1
	Antracytowy	173013	1

UWAGA: Lista kompatybilnych serii ramek w standardzie 55 x 55 mm innych producentów na stronie 142.

Bezprzewodowy system sterowania domem

Informacje techniczne str. 546



CAEE-02/01



CMMZ-00/12



CMMZ-00/13

Nadajnik z wejściami analogowymi

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Nadajnik z wejściami analogowymi 0-10VDC, 0-20mA, 4-20mA, PT1000	CAEE-02/01	112240	1
Zasilacz montowany do gniazdka 230VAC/24VDC, 6W	CMMZ-00/12	110772	1
Zasilacz montowany do puszki 230VAC/24VDC, 6W	CMMZ-00/13	110773	1

Informacje techniczne str. 548

RF1303, RF1503





CBEU-02/02

Nadajnik z wejściami binarnymi (podtynkowy)

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2 x 230VAC (zasilany z sieci)	CBEU-02/01	265626	1
2 x styk sygnałowy (zasilany z baterii)	CBEU-02/02	265627	1

RF01706, RF01806



CSEZ-01/06



CSEZ-01/07

Kontaktron

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Mocowany na ramie (styk zwierny)	CSEZ-01/06	104922	1
Mocowany wewnątrz ramy (styk zwierny)	CSEZ-01/07	104923	1

Informacje techniczne str. 550

RF00606, RF02006, RF01906



CBMA-02/01



CMMZ-00/08



CMMZ-00/09

Bezprzewodowy czujnik ruchu

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Czujnik ruchu	CBMA-02/01	104921	1
Zasilanie do czujnika ruchu 230VAC, 0,25VA	CMMZ-00/08	106291	1
Element mocujący do czujnika ruchu	CMMZ-00/09	106292	1

Informacje techniczne str. 551

RF02210



Czujnik ruchu

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Czujnik ruchu 360° (IP20)	CSEZ-01/13	109378	1

Powering Business Worldwide

Bezprzewodowy system sterowania domem

Informacje techniczne str. 552

RF02710



Czujnik temperatury i wilgotności (zewnętrzny)

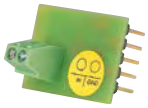
Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Czujnik temperatury i wilgotności WYJ: 0-10VDC; PT1000	CSEZ-01/17	109382	1

Informacje techniczne str. 553

RF02110, RF03507



CSEZ-01/19



CSEZ-01/20

Czujnik dymu

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Czujnik dymu, 9VDC	CSEZ-01/19	110749	1
Adapter do zasilania 230VAC	CSEZ-01/20	110770	1

Informacje techniczne str. 554

RF03210



Czujnik przeciwzalaniowy

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
125VAC, 0,5A/24VDC,1A	CSEZ-01/18	110748	1

Informacje techniczne str. 555

RF02810



Czujnik jakości powietrza

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Czujnik jakości powietrza WYJ: 0-10VDC	CSEZ-01/16	109381	1

Informacje techniczne str. 556

RF02310



Czujnik natężenia oświetlenia

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Wewnętrzny, 3-60.000 lux, WYJ: 0-10VDC, 24VDC (IP20)	CSEZ-01/14	109379	1
Zewnętrzny, 3-60.000 lux, WYJ: 0-10VDC, 24VDC (IP54)	CSEZ-01/15	109380	1

Powering Business Worldwide

Bezprzewodowy system sterowania domem

Informacje techniczne str. 557

RF04610, RF04510



CSEZ-02/08



CSEZ-00/10

Stacja pogodowa

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Z podgrzewanym czujnikiem opadów (2 x styk przemienny)	CSEZ-02/08	104924	1
Z podgrzewanym czujnikiem opadów i wiatru (2 x styk przemienny)	CSEZ-02/09	104925	1
Element mocujący 160 x 80 x 80 mm	CSEZ-00/10	104926	1

Informacje techniczne str. 558





Moduł rozszerzeń ECI

- Urządzenie pozwala zwiekszyć zasięg instalacji z użyciem sieci LAN. Posiada 99 wejść i zbiera sygnały tam gdzie występuje problem z routingiem. Możliwe podłączenie do SHC. Uruchomienie poprzez program Eaton RF. Zasilanie poprzez zasilacz TRS lub port miniUSB.

UWAGA: port miniUSB nie służy do przesyłu danych.

- Wersja CCIA-03/01 zasilana tylko poprzez POE (Power Over Ethernet).
- W komplecie przewód ethernet 0,5m.

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2.5W, 5-24VDC, LAN	CCIA-02/01	155447	1
2.5W, 36-57VDC PoE, LAN	CCIA-03/01	155448	1
Zasilacz do ECI 12 V DC, 300 mA, 5 mm TRS connector	CMMZ-00/15	118809	1

Informacje techniczne str. 559



Moduł do radiowej komunikacji

- Wykorzystywany do komunikacji z innymi systemami np. audio/video, wizualizacji z systemem xComfort.
- Szczegółowa dokumentacja dla specjalistów pozwala na użycie sygnałów sterujących.
- Podłączenie do komputera jedynie poprzez port USB.

UWAGA: urządzenie nie służy do programowania urządzeń xComfort!

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	CKOZ-00/14	168549	1

Informacje techniczne str. 559



Moduł do radiowego sterowania instalacją przez komputer

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Komunikacja przez USB	CKOZ-00/03	104928	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 560

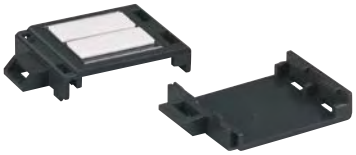


Programator USB

- Programator wymagany do programowania urządzeń xComfort w trybie COMFORT. Podłączany do komputera poprzez port USB, wykorzystywany razem z programem Eaton RF.

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	CKOZ-00/13	168548	1

RF01910



Element do montażu odbiorników w rozdzielnicach

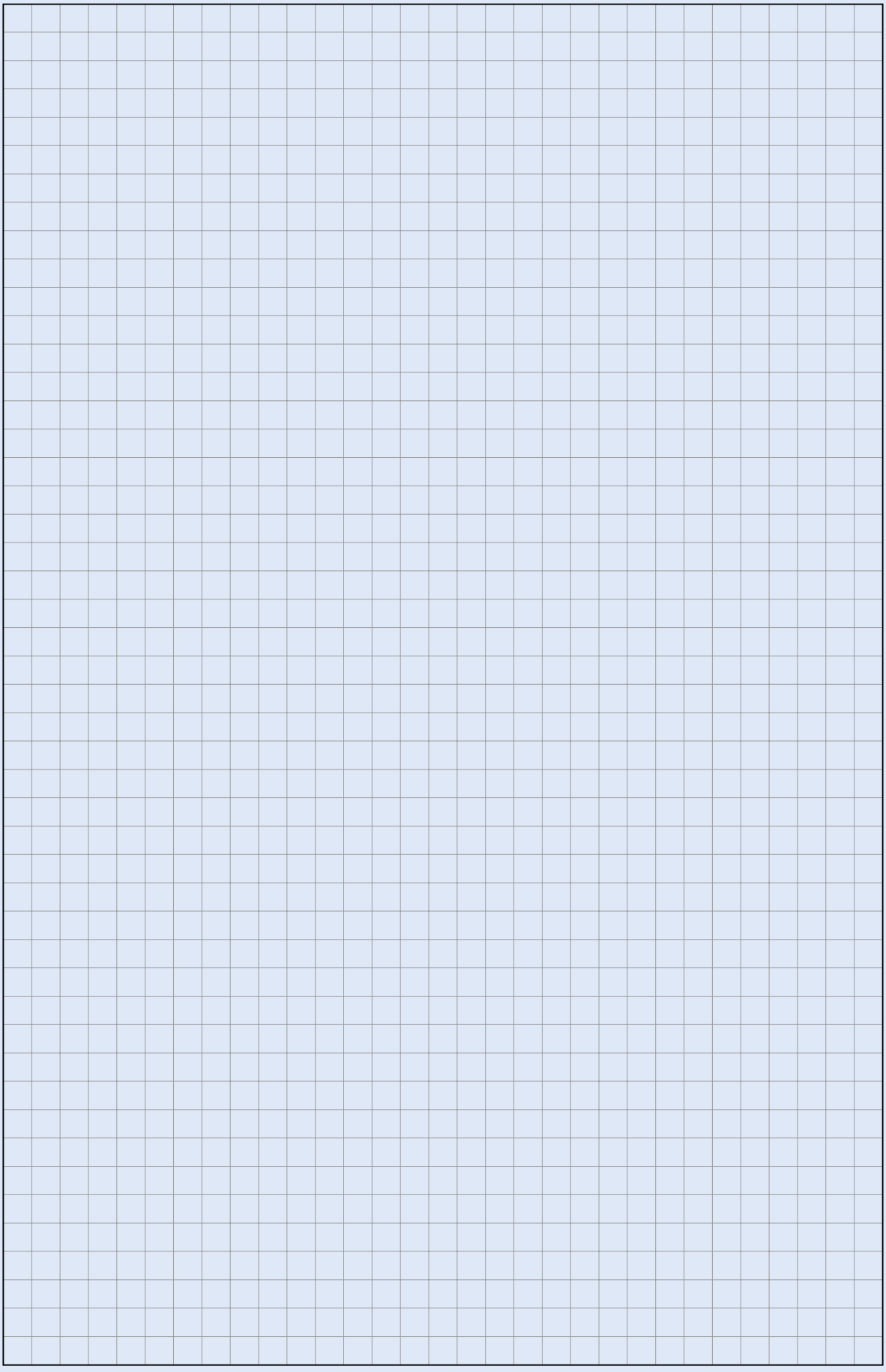
Nigdy nie umieszczaj wszystkich odbiorników w rozdzielnicy, ponieważ nie będzie możliwy routing sygnału!

Cena podana w cenniku jest ceną za 1 sztukę.

Elementy można kupować tylko w pełnych opakowaniach (10 szt. w opak.).

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt
Element mocujący	CMMZ-00/30	135529	1

Notatki



Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ-Titan®
Łączniki krańcowe LS-Titan®
Kolumny sygnalizacyjne SL7 i SL4

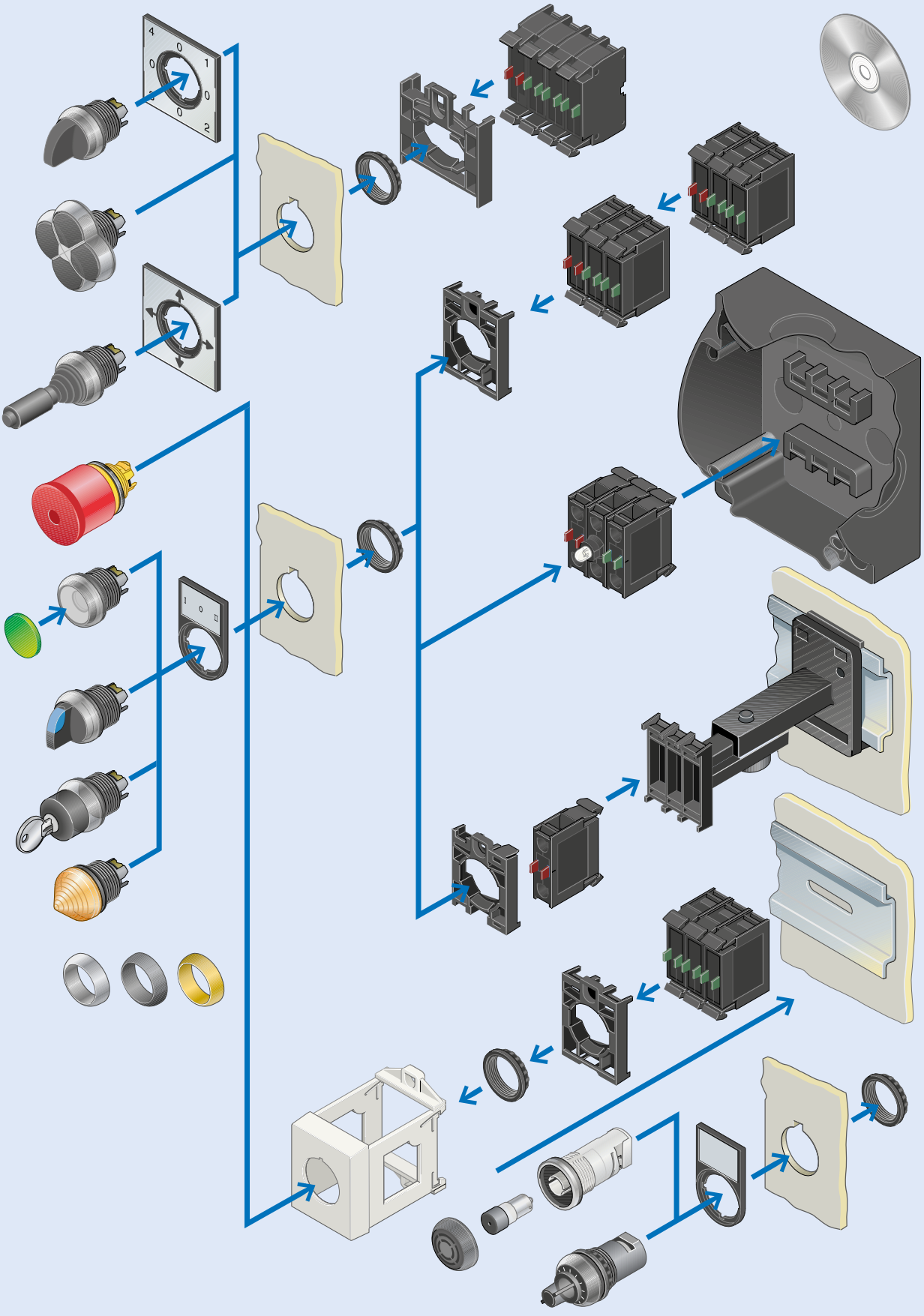
RMQ
- Unikalne wzornictwo
- Stopień ochrony IP67, IP69K
- 100 tys. godz. pracy ciągłej dla diod LED
- Możliwość kodowania funkcji przycisków z/bez samopowrotu
- Możliwość wykonania dowolnego, laserowego opisu na elementach

SL7, SL4
- Wysoki stopień ochrony IP66
- Moduły światła ciągłego, błyskowego i pulsacyjnego wykonane w technologii LED
- Wysokiej jakości LED-y - 100 tys. godzin pracy
- Moduły akustyczne z wbud. przełącznikiem pracy ciągłej / impulsowej lub wielotonowe

Informacje techniczne str. 573



Przegląd systemu RMQ-Titan



Pełna oferta aparatów dostępna w katalogu “Katalog Przemysłowy 2012”

Informacje techniczne str. 573

RMQ-Titan - kompletne zestawy

- W skład zestawu wchodzą: element wykonawczy, łącznik mocujący, element stykowy lub diodowy



Przełączniki – komplet

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2 położenia, 1zw.	M22-WRK/K10	216518	5
3 położenia, 2zw.	M22-WRK3/K20	216520	5
2 położenia, z kluczykiem	M22-WRS/K11	216517	5

Możliwość zmiany sposobu działania (z/bez) samopowrotu (po zastosowaniu dodatkowych elementów kodujących)



Przycisk płaski – komplet

(I), 1zw.	M22-D-G-X1/K10	216512	5
(0), 1rozw.	M22-D-R-X0/K01	216510	5



Przycisk podwójny z diodą LED – komplet

(I, 0), 1zw., 1rozw.	M22-DDL-GR-X1/X0/K11/230-W	216509	5



Przycisk bezpieczeństwa podtynkowy – komplet

Odbl. przez pociągnięcie 1rozw.	M22-PV/K01	216515	5
Odbl. przez pociągnięcie 1zw., 1rozw.	M22-PV/K11	216516	5



Przycisk bezpieczeństwa natynkowy – komplet

Odbl. przez pociągnięcie 2rozw.	M22-PV/KC02/IY	216524	1
Odbl. przez pociągnięcie 1zw., 1rozw.	M22-PV/KC11/IY	216525	1



Przycisk bezpieczeństwa grzybkowy – komplet

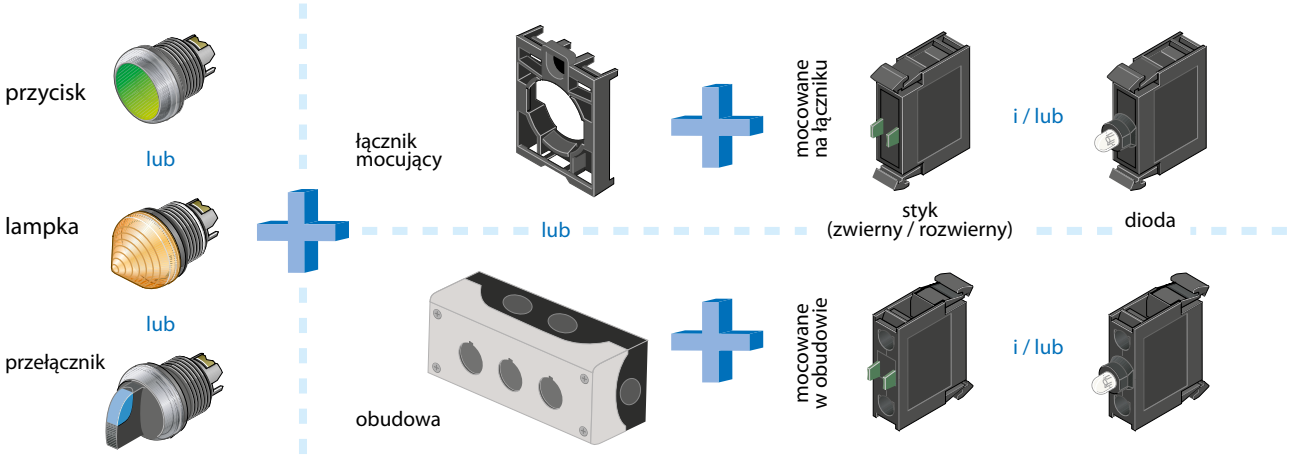
- Wyposażone w elementy stykowe 1 zw., 1 rozw.

Czarno-szary z samopowrotem	FAK-S/KC11/I	229749	1
Czerwono-szary z samopowrotem	FAK-R/KC11/I	229746	1
Czerwono-żółty z samopowrotem	FAK-R/V/KC11/IY	229748	1

Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ-Titan

RMQ-Titan

Komplet RMQ-Titan składa się z 3 podstawowych komponentów:



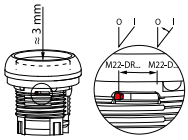
Informacje techniczne str. 573

Przyciski RMQ-Titan

00169216_0



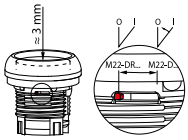
Dostępne są również przyciski typu M22-DR... z możliwością zmiany funkcji:
- z samopowrotem
- bez samopowrotu



00169252_0



Dostępne są również przyciski typu M22-DR... z możliwością zmiany funkcji:
- z samopowrotem
- bez samopowrotu



00189082_0



00175442_0



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Przyciski płaskie bez podświetlenia (z samopowrotem)			
Czarny	M22-D-S	216590	10
Biały	M22-D-W	216592	10
Czerwony	M22-D-R	216594	10
Zielony	M22-D-G	216596	10
Żółty	M22-D-Y	216598	10
Niebieski	M22-D-B	216600	10
Bez wkładki	M22-D-X	216602	10
Przyciski płaskie z podświetleniem (z samopowrotem)			
Biały	M22-DL-W	216922	10
Czerwony	M22-DL-R	216925	10
Zielony	M22-DL-G	216927	10
Żółty	M22-DL-Y	216929	10
Niebieski	M22-DL-B	216931	10
Bez wkładki	M22-DL-X	216933	10
Przyciski grzybkowe (z samopowrotem)			
Czerwony	M22-DP-R	216714	5
Zielony	M22-DP-G	216716	5
Przyciski grzybkowe (bez samopowrotu)			
Czerwony	M22-DRP-R*	216745	5
Zielony	M22-DRP-G*	216747	5
*) możliwość zmiany funkcji bez samopowrotu / z samopowrotem			
Przyciski podwójne z lampką kontrolną (wypukłe)			
(I, 0)	M22-DDL-GR-X1/X0	216700	5
(START, STOP)	M22-DDL-GR-GB1/GB0	216702	5
(↑, ↓)	M22-DDL-S-X7/X7	216710	5
Przyciski bezpieczeństwa			
Odblokowane przez obrót	M22-PVT	263467	5
Odblokowane przez pociągnięcie	M22-PV	216876	5
Z kluczykiem	M22-PVS	216879	5
Odblokowane przez obrót, z mechaniczną sygnalizacją			
∅45 mm	M22-PVT45P-MPI	121463	5
∅60 mm	M22-PVT60P-MPI	121465	5

EATON
Powering Business Worldwide

Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ-Titan

Informacje techniczne str. 573

Lampki RMQ-Titan

00169282_0



00169291_0



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Lampki sygnalizacyjne, płaskie			
Biała	M22-L-W	216771	10
Czerwona	M22-L-R	216772	10
Zielona	M22-L-G	216773	10
Żółta	M22-L-Y	216774	10
Niebieska	M22-L-B	216775	10
Lampki sygnalizacyjne, stożkowe			
Biała	M22-LH-W	216778	10
Czerwona	M22-LH-R	216779	10
Zielona	M22-LH-G	216780	10
Żółta	M22-LH-Y	216781	10
Niebieska	M22-LH-B	216782	10

Przełączniki RMQ-Titan

00169273_0



00165450_0



00527110_0







Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Przełączniki z kluczykiem			
Z samopowrotem, 2 położenia	M22-WS	216881	1
Bez samopowrotu, 2 położenia	M22-WRS	216887	5
Zapasowy kluczyk	M22-ES-MS1	216416	5
Przełączniki piórkowe (bez samopowrotu)			
2 położenia	M22-WRK	216867	10
2 położenia (łączenie V)	M22-WKV	216874	5
3 położenia	M22-WRK3	216872	5
Przełączniki piórkowe podświetlane (bez samopowrotu)			
2 położenia, biały	M22-WRLK-W	216823	5
2 położenia, czerwony	M22-WRLK-R	216825	5
2 położenia, zielony	M22-WRLK-G	216827	5
2 położenia, żółty	M22-WRLK-Y	216829	5
2 położenia, niebieski	M22-WRLK-B	216831	5
3 położenia, biały	M22-WRLK3-W	216843	5
3 położenia, czerwony	M22-WRLK3-R	216845	5
3 położenia, żółty	M22-WRLK3-Y	216849	5
3 położenia, zielony	M22-WRLK3-G	216847	5
3 położenia, niebieski	M22-WRLK3-B	216851	5
Przełączniki czteropozycyjne			
joystick bez samopowrotu	M22-WRJ4	279415	5
joystick z samopowrotem	M22-WJ4	279417	5
koniczynka z samopowrotem	M22-D4-S-X7	286336	5

EATON
Powering Business Worldwide

Łącznik mocujący

ia_0212



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Do połączenia trzech elementów stykowych / diod z przyciskiem, lampką lub przełącznikiem	M22-A	216374	50
Do połączenia styków z elementami 4-pozycyjnymi	M22-A4	279437	10

Obudowy do nabudowania, IP66

00169372_0



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1 otwór	M22-I1	216535	1
2 otwory	M22-I2	216537	1
3 otwory	M22-I3	216538	1
4 otwory	M22-I4	216539	1
6 otworów	M22-I6	216540	1
12 otworów	M22-I12	222688	1
1 otwór, do przycisku bezpieczeństwa	M22-IY1	216536	1

Elementy stykowe

M22-K10



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Mocowane na łączniku M22-A			
1 zwierny	M22-K10	216376	20
1 rozwierny	M22-K01	216378	20
1 zw. / 1 rozw.	M22-CK11	107940	20
2 zwierne	M22-CK20	107898	20
2 rozwierne	M22-CK02	107899	20
Mocowane do ścianki tylnej obudowy M22-I...			
1 zwierny	M22-KC10	216380	20
1 rozwierny	M22-KC01	216382	20

Diody LED

M22-LED



Opis	Napięcie pracy (V)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Mocowane na łączniku M22-A				
Biała	12-30 V AC/DC	M22-LED-W	216557	20
Czerwona	12-30 V AC/DC	M22-LED-R	216558	20
Zielona	12-30 V AC/DC	M22-LED-G	216559	20
Niebieska	12-30 V AC/DC	M22-LED-B	218057	20
Biała	85-264 V AC	M22-LED230-W	216563	20
Czerwona	85-264 V AC	M22-LED230-R	216564	20
Zielona	85-264 V AC	M22-LED230-G	216565	20
Niebieska	85-264 V AC	M22-LED230-B	218059	20

ia_0216



Mocowane do ścianki tylnej obudowy M22-I...				
Biała	12-30 V AC/DC	M22-LEDC-W	216560	20
Czerwona	12-30 V AC/DC	M22-LEDC-R	216561	20
Zielona	12-30 V AC/DC	M22-LEDC-G	216562	20
Niebieska	12-30 V AC/DC	M22-LEDC-B	218058	20
Biała	85-264 V AC	M22-LEDC230-W	216566	20
Czerwona	85-264 V AC	M22-LEDC230-R	216567	20
Zielona	85-264 V AC	M22-LEDC230-G	216568	20
Niebieska	85-264 V AC	M22-LED230C-B	218060	20

Powering Business Worldwide

Obudowa sygnalizatora dźwiękowego

00527600_0



Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
M22-AMC	229015	1

Brzęczyk do sygnalizatora dźwiękowego

00113987_0



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Sygnał ciągły (18-30 V AC/DC)	M22-XAM	229025	1
Sygnał impulsowy (24 V DC)	M22-XAMP	229028	1

Potencjometry

00169720_0



Rezystancja (kΩ)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	M22-R1K	229489	1
4,7	M22-R4K7	229490	1
10	M22-R10K	229491	1
47	M22-R47K	229492	1
100	M22-R100K	229493	1
470	M22-R470K	229494	1

Osprzęt

ia_0217



00254888_0



ia_0218



ia_0219



M22-T-D



M22-XPV60-Y-120

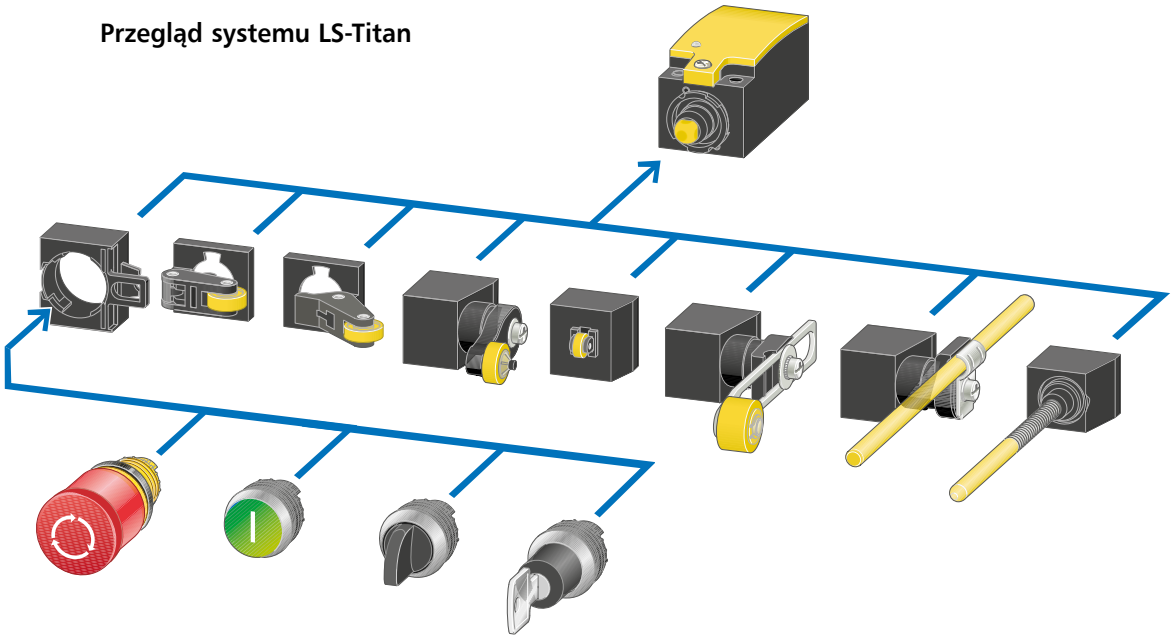


Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Adapter IVS do szyny montażowej	M22-IVS	216400	1
Ramka czarna do opisu elementów sterujących (bez tabliczki opisowej)	M22S-ST-X	216392	100
Aluminiowa tabliczka opisowa do ramki	M22-XST	216480	100
Zaślepki szare	M22-B	216388	50
Pierścień osłaniający do przycisku bezpieczeństwa	M22-XGPV	231273	1
Pierścień redukcyjny 30/22,3 mm	M22S-R30	216408	10
Membrany dla:			
- płaskich lampek i przycisków poj.	M22-T-D	216395	10
- przycisków podwójnych	M22-T-DD	216396	10
Osłona plombowana do przycisków bezpieczeństwa	M22-PL-PV	216397	2
Pierścienie podświetlane LED			
- 24 V AC/DC, 3 grupy po 4 LED	M22-XPV60-Y-24	121477	1
- 230 V AC, 1 grupa 8 LED	M22-XPV60-Y-230	138280	1
Komplet elementów kodujących z/bezsamopowrotu	M22-XC-Y	216407	10

EATON
Powering Business Worldwide

Łączniki krańcowe LS-Titan

Przegląd systemu LS-Titan



Pełna oferta aparatów dostępna w katalogu “Katalog przemysłowy 2012”

Informacje techniczne str. 576

Łączniki krańcowe LS-Titan



Popychacz kopułkowy

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Obudowa z tworzywa (1zw.+1roz.)	LS-11	266109	10
Obudowa z metalu (1zw.+1roz.)	LSM-11	266144	2
Obudowa z tworzywa (1zw.+1roz. migowy)	LS-11S	266105	10
Obudowa z metalu (1zw.+1roz. migowy)	LSM-11S	266140	2



Głowice napędowe

Dźwignia obrotowa z rolką (z tworzywa)	LS-XRL	266126	10
Dźwignia obrotowa z rolką (z metalu)	LSM-XRL	266159	10
Dźwignia o reg. długości z rolką (z tworzywa)	LS-XRLA	266127	5
Dźwignia o reg. długości z rolką (z metalu)	LSM-XRLA	266160	5
Pręt sprężysty (z tworzywa)	LS-XS	266133	5
Pręt sprężysty (z metalu)	LSM-XS	266163	5
Dźwignia z rolką (z tworzywa)	LS-XL	266123	10
Dźwignia z rolką (z metalu)	LSM-XL	266156	10

Osprzęt

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Łącznik do serii RMQ zamontowany na płycie czołowej	M22-LS	266137	1
Dławica z membraną	EMS20	225271	25

EATON
Powering Business Worldwide

Kolumny sygnalizacyjne SL7 i SL4

NOWOŚĆ

Informacje techniczne str. 577





SL7-CB-... SL7-CB-T-... SL7-CB-FW SL7-CB-D











SL7/4-FW



SL7/4-FW-T

Kolumny sygnalizacyjne SL7 IP66

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Komplety			
Kolumna sygnalizacyjna SL7, 2 mod. LED (24 V AC/DC)	SL7-100-L-RG-24LED	171424	1
Kolumna sygnalizacyjna SL7, 3 mod. LED (24 V AC/DC)	SL7-100-L-RYG-24LED	171425	1
• Maks. 5 modułów i moduł podstawowy.			
Moduły podstawowe			
Podstawa z rurą alum. 100mm, z. spręż.	SL7-CB-100	171443	1
Podstawa z rurą alum. 250mm, z. spręż.	SL7-CB-250	171444	1
Podstawa z rurą alum. M20 100mm, z. spręż.	SL7-CB-T-100	171452	1
Podstawa z rurą alum. M20 250mm, z. spręż.	SL7-CB-T-250	171453	1
Podstawa do montażu bocznego, z. spreż.	SL7-CB-FW	171450	1
Podstawa do montażu obustronnego (do 10 modułów), z. spręż.	SL7-CB-D	171451	1
Moduły światła ciągłego LED			
Czerwony (24 V AC/DC)	SL7-L24-R	171463	1
Zielony (24 V AC/DC)	SL7-L24-G	171462	1
Żółty (24 V AC/DC)	SL7-L24-Y	171465	1
Niebieski (24V AC/DC)	SL7-L24-B	171461	1
Pomarańczowy (24V AC/DC)	SL7-L24-A	171466	1
Czerwony (230 V AC)	SL7-L230-R	171475	1
Zielony (230 V AC)	SL7-L230-G	171474	1
Żółty (230 V AC)	SL7-L230-Y	171477	1
Niebieski (230V AC)	SL7-L230-B	171473	1
Pomarańczowy (230V AC)	SL7-L230-A	171426	1
Moduły światła pulsującego LED (f=2Hz)			
Czerwony (24 V AC/DC)	SL7-BL24-R	171441	1
Zielony (24 V AC/DC)	SL7-BL24-G	171440	1
Żółty (24 V AC/DC)	SL7-BL24-Y	171388	1
Niebieski (24V AC/DC)	SL7-BL24-B	171439	1
Pomarańczowy (24V AC/DC)	SL7-BL24-A	171389	1
Czerwony (230 V AC)	SL7-BL230-R	171398	1
Zielony (230 V AC)	SL7-BL230-G	171397	1
Żółty (230 V AC)	SL7-BL230-Y	171400	1
Niebieski (230V AC)	SL7-BL230-B	171396	1
Pomarańczowy (230V AC)	SL7-BL230-A	171401	1
Moduły światła błyskowego LED (f=1,4Hz)			
Żółty (24 V AC/DC)	SL7-FL24-Y	171406	1
Biały (24 V AC/DC)	SL7-FL24-W	171405	1
Czerwony (24 V AC/DC)	SL7-FL24-R	171404	1
Pomarańczowy (24V AC/DC)	SL7-FL24-A	171407	1
Żółty (230 V AC)	SL7-FL230-Y	171418	1
Biały (230 V AC)	SL7-FL230-W	171417	1
Czerwony (230 V AC)	SL7-FL230-R	171416	1
Pomarańczowy (230 VAC)	SL7-FL230-A	171419	1
Moduły sygnalizatorów akustycznych (montaż tylko najwyższej pozycji kolumny)			
Sygnał ciągły/impulsowy (24 V AC/DC)	SL7-AP24	171281	1
Sygnał ciągły/impulsowy (230 V AC)	SL7-AP230	171283	1
Sygnał wielotonowy (24 V AC/DC) 8 typów dźwięków	SL7-AP24-M	171287	1
Sygnał wielotonowy (230 V AC) 8 typów dźwięków	SL7-AP230-M	171289	1

Osprzęt

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Kątownik mocujący do SL7-CB...	SL7/4-FW	171446	1
Kątownik mocujący M20 do SL7-CB-T...	SL7/4-FW-T	171455	1

EATON Powering Business Worldwide

Kolumny sygnalizacyjne SL7 i SL4

NOWOŚĆ

Informacje techniczne str. 577





SL4-PIB-...



SL4-PIB-T-...



SL4-PIB-FW



SL4-PIB-D











SL7/4-FW



SL7/4-FW-T

Kolumny sygnalizacyjne SL4 IP66

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Komplety			
Kolumna sygnalizacyjna SL4, 2 mod. LED (24 V AC/DC)	SL7-100-L-RG-24LED	171295	1
Kolumna sygnalizacyjna SL4, 3 mod. LED (24 V AC/DC)	SL7-100-L-RYG-24LED	171296	1
• Maks. 5 modułów i moduł podstawowy.			
Moduły podstawowe			
Podstawa z rurą alum. 100mm, z. spręż.	SL4-PIB-100	171297	1
Podstawa z rurą alum. 250mm, z. spręż.	SL4-PIB-250	171298	1
Podstawa z rurą alum. M20 100mm, z. spręż.	SL4-PIB-T-100	171305	1
Podstawa z rurą alum. M20 250mm, z. spręż.	SL4-PIB-T-250	171306	1
Podstawa do montażu bocznego, z. spreż.	SL4-PIB-FW	171303	1
Podstawa do montażu obustronnego (do 10 modułów), z. spręż.	SL4-PIB-D	171304	1
Moduły światła ciągłego LED			
Czerwony (24 V AC/DC)	SL4-L24-R	171315	1
Zielony (24 V AC/DC)	SL4-L24-G	171314	1
Żółty (24 V AC/DC)	SL4-L24-Y	171317	1
Niebieski (24V AC/DC)	SL4-L24-B	171313	1
Pomarańczowy (24V AC/DC)	SL4-L24-A	171318	1
Czerwony (230 V AC)	SL4-L230-R	171327	1
Zielony (230 V AC)	SL4-L230-G	171326	1
Żółty (230 V AC)	SL4-L230-Y	171329	1
Niebieski (230V AC)	SL4-L230-B	171325	1
Pomarańczowy (230V AC)	SL4-L230-A	171330	1
Moduły światła pulsującego LED (f=2Hz)			
Czerwony (24 V AC/DC)	SL4-BL24-R	171337	1
Zielony (24 V AC/DC)	SL4-BL24-G	171337	1
Żółty (24 V AC/DC)	SL4-BL24-Y	171341	1
Niebieski (24V AC/DC)	SL4-BL24-B	171337	1
Pomarańczowy (24V AC/DC)	SL4-BL24-A	171342	1
Czerwony (230 V AC)	SL4-BL230-R	171351	1
Zielony (230 V AC)	SL4-BL230-G	171350	1
Żółty (230 V AC)	SL4-BL230-Y	171353	1
Niebieski (230V AC)	SL4-BL230-B	171349	1
Pomarańczowy (230V AC)	SL4-BL230-A	171354	1
Moduły światła błyskowego LED (f=1,4Hz)			
Żółty (24 V AC/DC)	SL4-FL24-Y	171359	1
Biały (24 V AC/DC)	SL4-FL24-W	171358	1
Czerwony (24 V AC/DC)	SL4-FL24-R	171357	1
Pomarańczowy (24V AC/DC)	SL4-FL24-A	171360	1
Żółty (230 V AC)	SL4-FL230-Y	171371	1
Biały (230 V AC)	SL4-FL230-W	171370	1
Czerwony (230 V AC)	SL4-FL230-R	171369	1
Pomarańczowy (230V AC)	SL4-FL230-A	171372	1
Moduły sygnalizatorów akustycznych (montaż tylko najwyższej pozycji kolumny)			
Sygnał ciągły/impulsowy (24 V AC/DC)	SL4-AP24	171379	1
Sygnał ciągły/impulsowy (230 V AC)	SL4-AP230	171381	1

Osprzęt

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Kątownik mocujący do SL4-CB...	SL7/4-FW	171446	1
Kątownik mocujący M20 do SL4-CB-T...	SL7/4-FW-T	171455	1

Powering Business Worldwide

Styczniki mocy DILM i DILE(E)M oraz styczniki pomocnicze DILA i DILER

- Identyczna głębokość wersji z cewką AC i DC
- Podwójne zaciski przyłączeniowe dla cienkich i grubych przewodów
- Możliwość mostkowania grupy styczników
- Blokada mechaniczna „0 mm" – nie zwiększa szerokości dwóch styczników
- Wbudowany układ gaszeniowy w stycznikach z cewką DC
- Minimalna moc strat – możliwe gęste rozmieszczenie w rozdzielnicy

Informacje techniczne str. 583

ia_0301



ia_0302



Tabela zamiany styczników starej serii DIL na styczniki obecnej serii DILM

STARY TYP	Styki	Prąd/Moc (AC-3)	Nr artykułu	NOWY TYP	Styki	Prąd/Moc (AC-3)	Nr artykułu
• Napięcie sterownicze 230V 50Hz lub 240V 60Hz							
DIL00M(230V50HZ,240V60HZ)	-	8,8 A / 4 kW	061217	DILM9-10(230V50HZ)	1 z	9 A / 4 kW	276690
DIL00AM(230V50HZ,240V60HZ)	-	12 A / 5,5 kW	061224	DILM12-10(230V50HZ)	1 z	12 A / 5,5 kW	276830
DIL00BM(230V50Hz)	-	15,5 A/ 7,5kW	061233	DILM15-10(230V50Hz)	1z	15,5A/ 7,5kW	290058
DIL0M(230V50HZ,240V60HZ)	-	15,5 A / 7,5 kW	061257	DILM17-10(230V50HZ)	1 z	17 A / 7,5 kW	277004
DIL0AM(230V50HZ,240V60HZ)	-	22,5 A / 11 kW	061265	DILM25-10(230V50HZ)	1 z	25 A / 11 kW	277132
DIL1M(230V50HZ,240V60HZ)	-	30 A / 15 kW	061273	DILM32-10(230V50HZ)	1 z	32 A / 15 kW	277260
DIL1AM(230V50HZ,240V60HZ)	-	36 A / 18,5 kW	061457	DILM40(230V50HZ)	-	40 A / 18,5 kW	277766
DIL2M(230V50HZ,240V60HZ)	-	43 A / 22 kW	046566	DILM50(230V50HZ)	-	50 A / 22 kW	277830
DIL2AM(230V50HZ,240V60HZ)	-	58 A / 30 kW	046574	DILM65(230V50HZ)	-	65 A / 30 kW	277894
DIL3M80(230V50HZ,240V60HZ)	-	72 A / 37 kW	061273	DILM80(230V50HZ)	-	80 A / 37 kW	239402
DIL3AM85(230V50HZ,240V60HZ)	-	85 A / 45 kW	061457	DILM95(230V50HZ)	-	95 A / 45 kW	239480
DIL4M115(230V50HZ,240V60HZ)	-	104 A / 55 kW	046566	DILM115(RAC240)	-	115 A / 55 kW	239548
DIL4AM145(230V50HZ,240V60HZ)	-	142 A / 75 kW	046574	DILM150(RAC240)	-	150 A / 75 kW	239588
• Napięcie sterownicze 24V 50Hz lub 24V 60Hz							
DIL00M(24V50/60HZ)	-	8,8 A / 4 kW	093970	DILM9-10(24V50/60HZ)	1 z	9 A / 4 kW	276694
DIL00AM(24V50/60HZ)	-	12 A / 5,5 kW	073667	DILM12-10(24V50/60HZ)	1 z	12 A / 5,5 kW	276834
DIL00BM(24V50Hz)	-	15,5 A/ 7,5kW	041142	DILM15-10(24V50Hz)	1z	15,5A/ 7,5kW	290062
DIL0M(24V50/60HZ)	-	15,5 A / 7,5 kW	007133	DILM17-10(24V50/60HZ)	1 z	17 A / 7,5 kW	277008
DIL0AM(24V50/60HZ)	-	22,5 A / 11 kW	052217	DILM25-10(24V50/60HZ)	1 z	25 A / 11 kW	277136
DIL1M(24V50/60HZ)	-	30 A / 15 kW	047483	DILM32-10(24V50/60HZ)	1 z	32 A / 15 kW	277264
DIL1AM(24V50/60HZ)	-	36 A / 18,5 kW	009513	DILM40(24V50/60HZ)	-	40 A / 18,5 kW	277770
DIL2M(24V50/60HZ)	-	43 A / 22 kW	007152	DILM50(24V50/60HZ)	-	50 A / 22 kW	277834
DIL2AM(24V50/60HZ)	-	58 A / 30 kW	030880	DILM65(24V50/60HZ)	-	65 A / 30 kW	277898
DIL3M80(24V50HZ/60HZ)	-	72 A / 37 kW	209702	DILM80(24V50HZ/60HZ)	-	80 A / 37 kW	239406
DIL3AM85(24V50HZ/60HZ)	-	85 A / 45 kW	209730	DILM95(24V50HZ/60HZ)	-	95 A / 45 kW	239484
DIL4M115(24V50HZ/60HZ)	-	104 A / 55 kW	209758	DILM115(RAC24)	-	115 A / 55 kW	239545
DIL4AM145(24V50HZ/60HZ)	-	142 A / 75 kW	209785	DILM150(RAC24)	-	150 A / 75 kW	239585
• Napięcie sterownicze 24V DC							
DIL00M-G(24VDC)	-	8,8 A / 4 kW	048587	DILM9-10(24VDC)	1 z	9 A / 4 kW	276705
DIL00AM-G(24VDC)	-	12 A / 5,5 kW	048567	DILM12-10(24VDC)	1 z	12 A / 5,5 kW	276845
DIL00BM-G(24VDC)	-	15,5 A/ 7,5kW	048572	DILM15-10(24VDC)	1z	15,5A/ 7,5kW	290073
DIL0M-G(24VDC)	-	15,5 A / 7,5 kW	048597	DILM17-10(RDC24)	1 z	17 A / 7,5 kW	277018
DIL0AM-G(24VDC)	-	22,5 A / 11 kW	048592	DILM25-10(RDC24)	1 z	25 A / 11 kW	277146
DIL1M-G(24VDC)	-	30 A / 15 kW	048605	DILM32-10(RDC24)	1 z	32 A / 15 kW	277274
DIL1AM-G(24VDC)	-	36 A / 18,5 kW	048602	DILM40(RDC24)	-	40 A / 18,5 kW	277780
DIL2M-G(24VDC)	-	43 A / 22 kW	048615	DILM50(RDC24)	-	50 A / 22 kW	277844
DIL2AM-G(24VDC)	-	58 A / 30 kW	048610	DILM65(RDC24)	-	65 A / 30 kW	277908
DIL3M80(24VDC)	-	72 A / 37 kW	209702	DILM80(RDC24)	-	80 A / 37 kW	239416
DIL3AM85(24VDC)	-	85 A / 45 kW	209730	DILM95(RDC24)	-	95 A / 45 kW	239510
DIL4M115(24VDC)	-	104 A / 55 kW	209758	DILM115(RDC24)	-	115 A / 55 kW	239545
DIL4AM145(24VDC)	-	142 A / 75 kW	209785	DILM150(RDC24)	-	150 A / 75 kW	239591

Powering Business Worldwide

Styczniki mocy i styczniki pomocnicze

Informacje techniczne str. 583

ia_0301



ia_0302



ia_0303



00202216_0



Styczniki mocy DILM

Prąd znam.(A) (AC-3)	Moc znam.(kW)	Styk pomoc.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Styczniki mocy DILM, napięcie pracy 230V 50Hz, 240V 60Hz					
7	3	1zw.	DILM7-10(230V50HZ)	276550	1
9	4	1zw.	DILM9-10(230V50HZ)	276690	1
12	5,5	1zw.	DILM12-10(230V50HZ)	276830	1
15,5	7,5	1zw.	DILM15-10(230V50Hz)	290058	1
17	7,5	1zw.	DILM17-10(230V50HZ)	277004	1
25	11	1zw.	DILM25-10(230V50HZ)	277132	1
32	15	1zw.	DILM32-10(230V50HZ)	277260	1
38	18,5	1zw.	DILM38-10(230V50HZ)	112428	1
40	18,5	-	DILM40(230V50HZ)	277766	1
50	22	-	DILM50(230V50HZ)	277830	1
65	30	-	DILM65(230V50HZ)	277894	1
72	37	-	DILM72(230V50HZ)	107670	1
80	37	-	DILM80(230V50HZ)	239402	1
95	45	-	DILM95(230V50HZ)	239480	1
115	55	-	DILM115(RAC240)	239548	1
150	75	-	DILM150(RAC240)	239588	1
170	90	-	DILM170(RAC240)	107013	1
Styczniki mocy DILM, napięcie pracy 24 V 50Hz/60Hz					
7	3	1zw.	DILM7-10(24V50/60HZ)	276554	1
9	4	1zw.	DILM9-10(24V50/60HZ)	276694	1
12	5,5	1zw.	DILM12-10(24V50/60HZ)	276834	1
15,5	7,5	1zw.	DILM15-10(24V50Hz)	290062	1
17	7,5	1zw.	DILM17-10(24V50/60HZ)	277008	1
25	11	1zw.	DILM25-10(24V50/60HZ)	277136	1
32	15	1zw.	DILM32-10(24V50/60HZ)	277264	1
38	18,5	1zw.	DILM38-10(24V50/60HZ)	112432	1
40	18,5	-	DILM40(24V50/60HZ)	277770	1
50	22	-	DILM50(24V50/60HZ)	277834	1
65	30	-	DILM65(24V50/60HZ)	277898	1
72	37	-	DILM72(24V50/60HZ)	109197	1
80	37	-	DILM80(24V50/60HZ)	239406	1
95	45	-	DILM95(24V50/60HZ)	239484	1
115	55	-	DILM115(RAC24)	239545	1
150	75	-	DILM150(RAC24)	239585	1
170	90	-	DILM170(RAC24)	107010	1
Styczniki mocy DILM, napięcie pracy 24 V DC					
7	3	1zw.	DILM7-10(24VDC)	276565	1
9	4	1zw.	DILM9-10(24VDC)	276705	1
12	5,5	1zw.	DILM12-10(24VDC)	276845	1
15,5	7,5	1zw.	DILM15-10(24VDC)	290073	1
17	7,5	1zw.	DILM17-10(RDC24)	277018	1
25	11	1zw.	DILM25-10(RDC24)	277146	1
32	15	1zw.	DILM32-10(RDC24)	277274	1
38	18,5	1zw.	DILM38-10(RDC24)	112442	1
40	18,5	-	DILM40(RDC24)	277780	1
50	22	-	DILM50(RDC24)	277844	1
65	30	-	DILM65(RDC24)	277908	1
72	37	-	DILM72(RDC24)	107671	1
80	37	-	DILM80(RDC24)	239416	1
95	45	-	DILM95(RDC24)	239510	1
115	55	-	DILM115(RDC24)	239555	1
150	75	-	DILM150(RDC24)	239591	1
170	90	-	DILM170(RDC24)	107016	1

EATON Powering Business Worldwide

Styczniki mocy i styczniki pomocnicze

Informacje techniczne str. 586

Styczniki pomocnicze DILER (małe gabaryty)

ia_0311



małe gabaryty

Napięcie pracy (V)	Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
230 V AC	4zw.	DILER-40(230V50HZ)	051759	5
230 V AC	3zw.+1rozw.	DILER-31(230V50HZ)	051768	5
230 V AC	2zw.+2rozw.	DILER-22(230V50HZ)	051777	5
24 V DC	4zw.	DILER-40-G(24VDC)	010223	5
24 V DC	3zw.+1rozw.	DILER-31-G(24VDC)	010157	5
24 V DC	2zw.+2rozw.	DILER-22-G(24VDC)	010042	5

Informacje techniczne str. 584

Styczniki mocy DILE(E)M (małe gabaryty)

ia_0309



małe gabaryty

Prąd znam.(A)	Moc znam.(kW)	Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Styczniki mocy DILE(E)M, napięcie pracy 230V 50Hz, 240V 60Hz					
6,6	3	1zw.	DILEEM-10(230V50HZ)	051608	5
6,6	3	1rozw.	DILEEM-01(230V50HZ)	051633	5
8,8	4	1zw.	DILEM-10(230V50HZ)	051786	5
8,8	4	1rozw.	DILEM-01(230V50HZ)	051795	5
12	5,5	1zw.	DILEM12-10(230V50HZ)	127075	5
12	5,5	1rozw.	DILEM12-01(230V50HZ)	127091	5
Styczniki mocy DILE(E)M, napięcie pracy 24 V 50Hz/60Hz					
6,6	3	1zw.	DILEEM-10(24V50/60HZ)	051596	5
6,6	3	1rozw.	DILEEM-01(24V50/60HZ)	051621	5
8,8	4	1zw.	DILEM-10(24V50/60HZ)	021417	5
8,8	4	1rozw.	DILEM-01(24V50/60HZ)	020402	5
Styczniki mocy DILE(E)M, napięcie pracy 24 V DC					
6,6	3	1zw.	DILEEM-10-G(24VDC)	051643	5
6,6	3	1rozw.	DILEEM-01-G(24VDC)	051650	5
8,8	4	1zw.	DILEM-10-G(24VDC)	010213	5
8,8	4	1rozw.	DILEM-01-G(24VDC)	010343	5
12	5,5	1zw.	DILEM12-10-G(24VDC)	127132	5
12	5,5	1rozw.	DILEM12-01-G(24VDC)	127137	5

Styki pomocnicze

ia_0312



Funkcja	Symbol graficzny	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Do **DILE(E)M, DILER** (montaż od przodu)				
1zw.+1rozw.		11DILEM	010080	5
2zw.+2rozw.		22DILEM	010112	5
1zw.+1rozw.		11DILE	010224	5
2zw.+2rozw.		22DILE	010288	5
3zw.+1rozw.		31DILE	048912	5

Informacje techniczne str. 586

Styczniki pomocnicze DILA

ia_0306



Prąd w AC-15, 230V AC	Funkcja	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
6 A	4zw.	DILA-40(230V50HZ)	276329	1
6 A	3zw.+1rozw.	DILA-31(230V50HZ)	276364	1
6 A	2zw.+2rozw.	DILA-22(230V50HZ)	276399	1
6 A	4zw.	DILA-40(24V50/60HZ)	276333	1
6 A	3zw.+1rozw.	DILA-31(24V50/60HZ)	276368	1
6 A	2zw.+2rozw.	DILA-22(24V50/60HZ)	276403	1
6 A	4zw.	DILA-40(24VDC)	276344	1
6 A	3zw.+1rozw.	DILA-31(24VDC)	276379	1
6 A	2zw.+2rozw.	DILA-22(24VDC)	276414	1

Powering Business Worldwide

Styczniki mocy i styczniki pomocnicze

Styki pomocnicze

ia_0307



Funkcja	Symbol graficzny	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Do **DILM7-DILM32, DILA** (montaż od przodu)				
1zw.+1rozw.		DILM32-XHI11	277376	5
2zw.+2rozw.		DILM32-XHI22	277377	5
1zw.+1rozw.		DILA-XHI11	276421	5
2zw.+2rozw.		DILA-XHI22	276426	5
3zw.+1rozw.		DILA-XHI31	276427	5

ia_0308



Do **DILM40-DILM150** (montaż od przodu)				
1zw.+1rozw.		DILM150-XHI11	277946	5
2zw.+2rozw.		DILM150-XHI22	277950	5

Informacje techniczne str. 585

Przekaźniki przeciążeniowe ZE (do styczników DILE(E)M)

ia_0310



Nastawy prądu (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
0,6 - 1	ZE-1,0	014376	5
1 - 1,6	ZE-1,6	014432	5
1,6 - 2,4	ZE-2,4	014479	5
2,4 - 4	ZE-4	014518	5
4 - 6	ZE-6	014565	5
6 - 9	ZE-9	014708	5
9 - 12	ZE-12	014752	5

Informacje techniczne str. 585

Przekaźniki przeciążeniowe ZB (do styczników DILM)

ia_0304



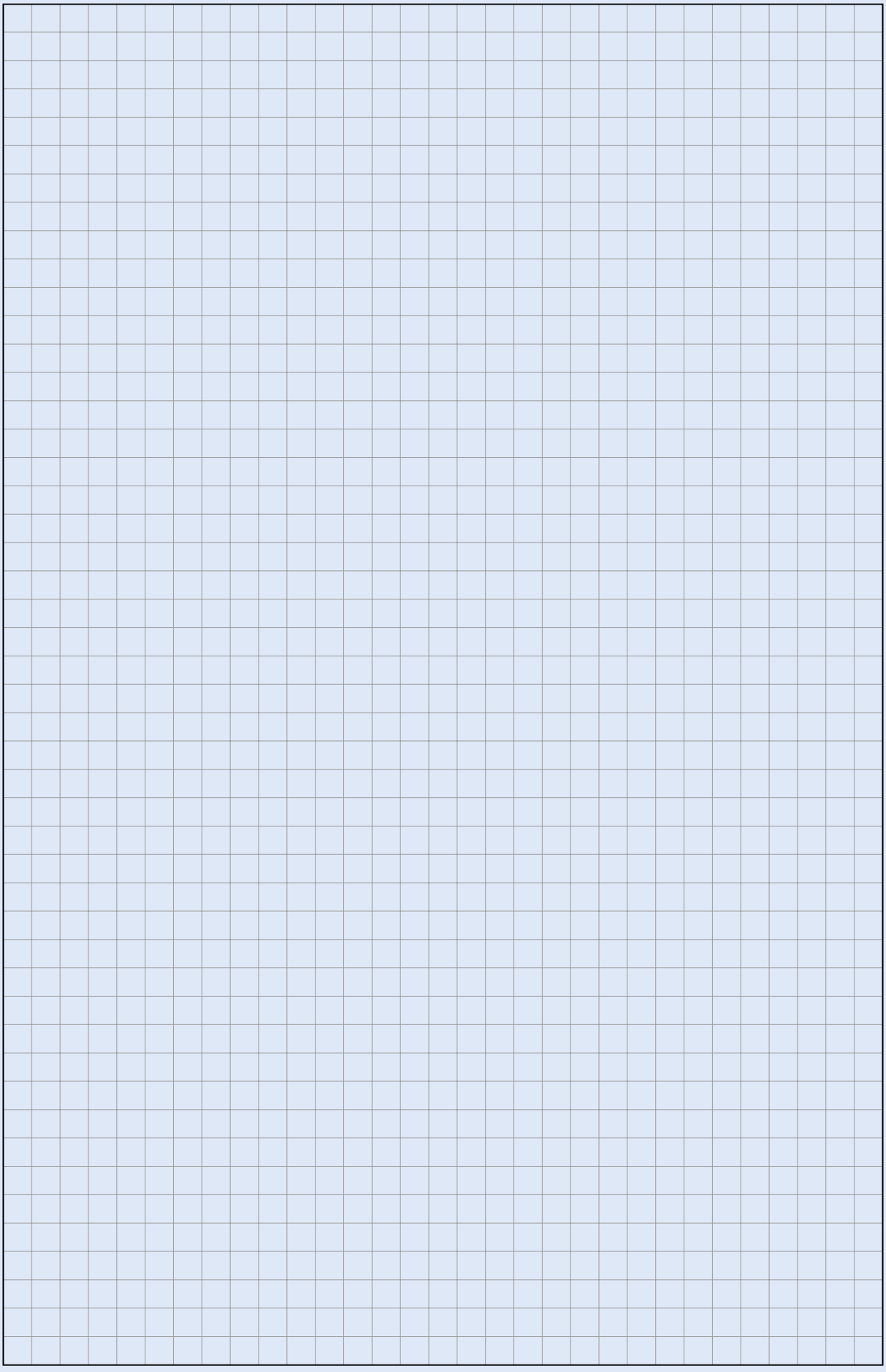
ia_0305



Opis	Nastawy prądu (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
do DILM7-DILM15	1 - 1,6	ZB12-1,6	278436	1
do DILM7-DILM15	1,6 - 2,4	ZB12-2,4	278437	1
do DILM7-DILM15	2,4 - 4	ZB12-4	278438	1
do DILM7-DILM15	4 - 6	ZB12-6	278439	1
do DILM7-DILM15	6 - 10	ZB12-10	278440	1
do DILM7-DILM15	9 - 12	ZB12-12	278441	1
do DILM7-DILM15	12 - 16	ZB12-16	290168	1
do DILM17-DILM38	6 - 10	ZB32-10	278451	1
do DILM17-DILM38	10 - 16	ZB32-16	278452	1
do DILM17-DILM38	16 - 24	ZB32-24	278453	1
do DILM17-DILM38	24 - 32	ZB32-32	278454	1
do DILM17-DILM38	32 - 38	ZB32-38	112474	1
do DILM40-DILM72	24 - 40	ZB65-40	278458	1
do DILM40-DILM72	40 - 57	ZB65-57	278459	1
do DILM40-DILM72	65 - 75	ZB65-75	108792	1
do DILM80-DILM150	50 - 70	ZB150-70	278463	1
do DILM80-DILM150	70 - 100	ZB150-100	278464	1
do DILM80-DILM150	95 - 125	ZB150-125	278465	1
do DILM80-DILM150	120 - 150	ZB150-150	278466	1

EATON
Powering Business Worldwide

Notatki



Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

- Nowoczesna konstrukcja
- Prosty montaż
- CANopen i Modbus RTU w standardzie
- Wbudowany panel sterujący
- Zintegrowany filtr RFI
- Opcjonalny moduł SmartWire-DT

Informacje techniczne str. 589

DC1-FS1_1ph



DA1-FS4_3ph



Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

Informacje techniczne str. 589



Przemienniki częstotliwości DC1

- CANopen® i Modbus RTU w standardzie
- regulator PI
- wyświetlacz 7-cyfrowy
- wbudowany filtr RFI
- IP20

Moc silnika [kW]	Prąd silnika [A]	Prąd przemiennika [A]	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Przemienniki częstotliwości DC1, zasilanie 1-fazowe 230 V, silnik 3-fazowy 230 V					
0,37	2	2,3	DC1-122D3FN-A20N	169240	1
0,75	3,2	4,3	DC1-124D3FN-A20N	169243	1
1,5	6,3	7	DC1-127D0FN-A20N	169246	1
			DC1-127D0FB-A20N	169249	1
2,2	8,7	10,5	DC1-12011FB-A20N	169252	1
Przemienniki częstotliwości DC1, zasilanie 3-fazowe 400 V, silnik 3-fazowy 400 V					
0,75	1,9	2,2	DC1-342D2FN-A20N	169475	1
1,5	3,6	4,1	DC1-344D1FN-A20N	169478	1
			DC1-344D1FB-A20N	169481	1
2,2	5	5,8	DC1-345D8FB-A20N	169484	1
4	8,5	9,5	DC1-349D5FB-A20N	169487	1
5,5	11,3	14	DC1-34014FB-A20N	169490	1
7,5	15,2	18	DC1-34018FB-A20N	169493	1
11	21,7	24	DC1-34024FB-A20N	169496	1

Informacje techniczne str. 592, 594



Przemienniki częstotliwości DA1

- CANopen® i Modbus RTU w standardzie
- regulator PID
- wyświetlacz 7-cyfrowy
- wbudowany filtr RFI
- IP20

Moc silnika [kW]	Prąd silnika [A]	Prąd przemiennika [A]	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Przemienniki częstotliwości DA1, zasilanie 1-fazowe 230 V, silnik 3-fazowy 230 V					
0,75	3,2	4,3	DA1-124D3FB-A20N	169152	1
1,5	6,3	7	DA1-127D0FB-A20N	169155	1
2,2	8,7	10,5	DA1-12011FB-A20N	169158	1
Przemienniki częstotliwości DA1, zasilanie 3-fazowe 400 V, silnik 3-fazowy 400 V					
0,75	1,9	2,2	DA1-342D2FB-A20N	169191	1
1,5	3,6	4,1	DA1-344D1FB-A20N	169194	1
2,2	5	5,8	DA1-345D8FB-A20N	169197	1
4	8,5	9,5	DA1-349D5FB-A20N	169200	1
5,5	11,3	14	DA1-34014FB-A20N	169203	1
7,5	15,2	18	DA1-34018FB-A20N	169206	1
11	21,7	24	DA1-34024FB-A20N	169209	1

Informacje techniczne str. 593



Przemienniki częstotliwości DA1

- CANopen® i Modbus RTU w standardzie
- regulator PID
- wyświetlacz OLED
- wbudowany filtr RFI
- IP55

Moc silnika [kW]	Prąd silnika [A]	Prąd przemiennika [A]	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Przemienniki częstotliwości DA1, zasilanie 3-fazowe 400 V, silnik 3-fazowy 400 V					
11	21,7	24	DA1-34024FB-B55N	169323	1
15	29,3	30	DA1-34030FB-B55N	169324	1
18,5	36	39	DA1-34039FB-B55N	169325	1
22	41	46	DA1-34046FB-B55N	169326	1
30	55	61	DA1-34061FB-B55N	169327	1
37	68	72	DA1-34072FB-B55N	169328	1
45	81	90	DA1-34090FN-B55N	169329	1

Powering Business Worldwide

Akcesoria



DX-COM-STICK



DX-KEY-OLED



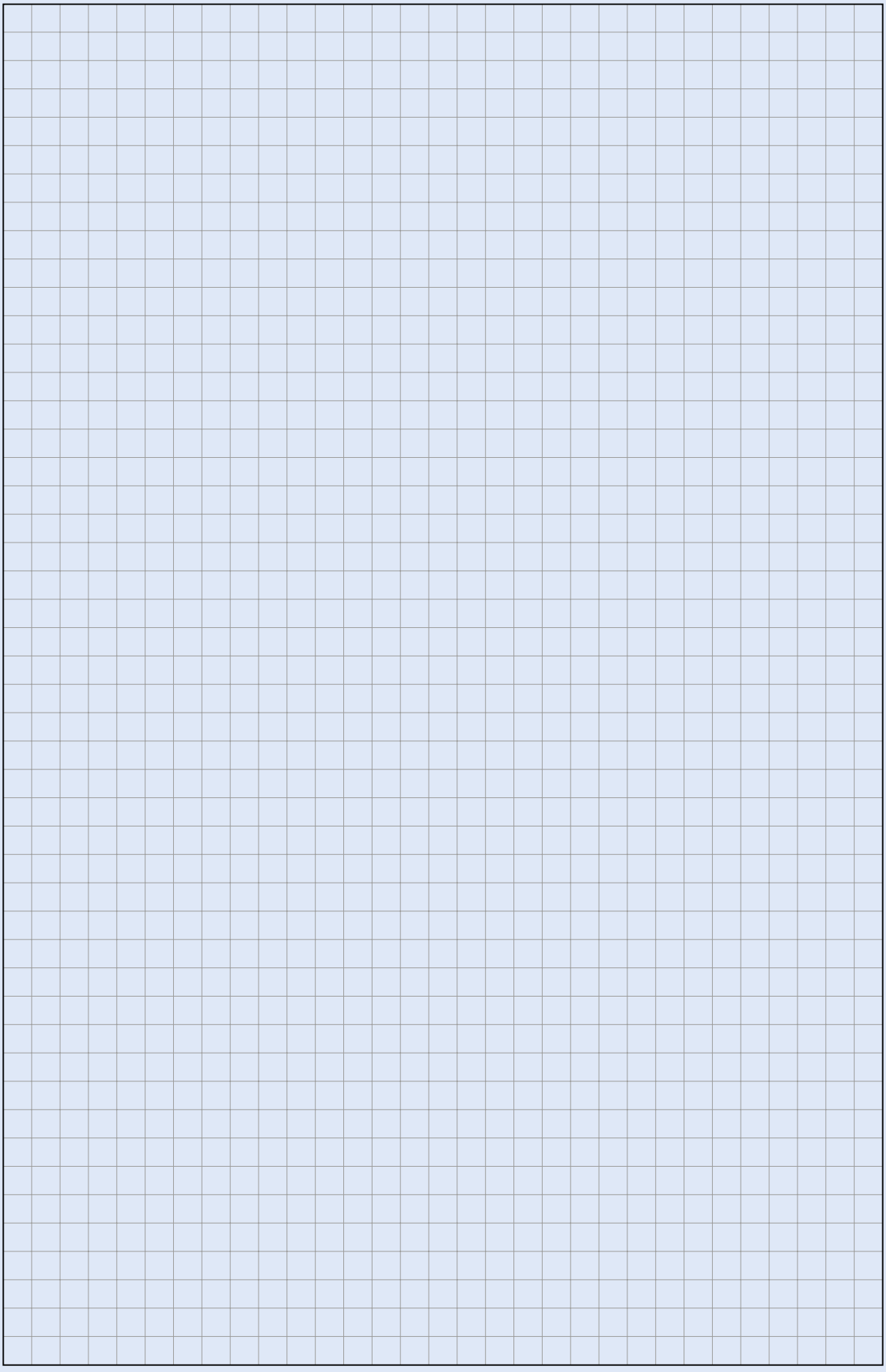
DX-CBL-PC-1M5



DX-CBL-RJ45-3M0

Opis	Typ	Nr artykułu	szt./opak.
Stosowane dla DC1, DA1			
Łącze Bluetooth do transferu parametrów do PC z oprogramowania drivesConnect z dwoma klawiszami funkcyjnymi do odczytu i zapisu parametrów, z pamięcią dla nastaw parametrów	DX-COM-STICK	169134	1
Konwerter USB/RS485 z kablem podłączeniowym, RJ45 z separacją galwaniczną	DX-CBL-PC-1M5	171018	1
Panel z wyświetlaczem OLED, IP54 od czoła, wielojęzyczny, dołączony kabel 3 m z wtyczką RJ45 (8-pin)	DX-KEY-OLED	169133	1
Panel z wyświetlaczem LED, IP54 od czoła, dołączony kabel 3 m z wtyczką RJ45 (8-pin)	DX-KEY-LED	169132	1
Kabel podłączeniowy z wtykiem RJ45 (8-pin), 0,5 m	DX-CBL-RJ45-0M5	169137	1
Kabel podłączeniowy z wtykiem RJ45 (8-pin), 3 m	DX-CBL-RJ45-3M0	169139	1
Rozgałęziacz RJ45 (8-pin), 2 gniazda żeńskie/1 wtyk męski	DX-SPL-RJ45-2SL1PL	169142	1
Rozgałęziacz RJ45 (8-pin), 3 gniazda żeńskie	DX-SPL-RJ45-3SL	169141	1
Akcesoria dla DC1			
Moduł komunikacyjny SmartWire-DT (DC1 w wersji IP20)	DX-NET-SWD3	169131	1
Moduł rozszerzeń, wejścia 230 V (z separacją galwaniczną)	DXC-EXT-IO230	169033	1
Moduł rozszerzeń, 2 wyjścia przekaźnikowe	DXC-EXT-2RO	169031	1
Akcesoria dla DA1			
Licencja w celu aktywacji funkcji PLC w oprogramowaniu drivesConnect	DX-COM-SOFT	169136	1
Moduł komunikacyjny SmartWire-DT (DA1 w wersji IP20)	DX-NET-SWD1	169129	1
Moduł komunikacyjny SmartWire-DT (DA1 w wersji IP55)	DX-NET-SWD2	169130	1
Moduł komunikacyjny Profibus-DP	DX-NET-PROFIBUS	169124	1
Moduł komunikacyjny Profinet	DX-NET-PROFINET-2	169125	1
Moduł komunikacyjny Ethernet IP	DX-NET-ETHERNET-2	169122	1
Moduł komunikacyjny EtherCAT	DX-NET-ETHERCAT-2	169127	1
Moduł enkodera	DXA-EXT-ENCOD	169035	1
Moduł rozszerzeń, 3 wejścia cyfrowe oraz 1 wyjście przekaźnikowe	DXA-EXT-3DI1RO	169036	1
Moduł rozszerzeń, 3 wyjścia przekaźnikowe	DXA-EXT-3RO	169121	1

Notatki



Wyłączniki mocy BZM

- Znamionowy prąd pracy do 400 A
- Zdolność łączeniowa do 50 kA
- Nowoczesna konstrukcja i najmniejsze wymiary wyłączników kompaktowych na rynku
- Prosty montaż osprzętu
- Wygodne mocowanie przewodów

Informacje techniczne str. 599



BZM - dla budownictwa

Wyłączniki mocy BZM

Informacje techniczne str. 599

Wyłączniki mocy BZM (I_{cu} = 25 kA, I_{cu} = 50 kA)

- Zdolność łączeniowa do 50 kA
- Fabryczna nastawa wyzwalacza przeciążeniowego
- Fabryczna nastawa bezzwłocznego wyzwalacza zwarciowego
- Możliwość dobudowy wyzwalacza wzrostowego lub podnapięciowego



BZM1



BZM2



BZM3

Prąd znam. I_n (A)	Bezzwłoczny wyzwalacz zwarciowy	Typ	Nr artykułu	szt./opak.
BZM1 (I_{cu} = 25 kA), zaciski skrzynkowe				
25	320-480	BZMB1-A25-BT	109741	1
32	320-480	BZMB1-A32-BT	109744	1
40	320-480	BZMB1-A40-BT	109747	1
50	480-720	BZMB1-A50-BT	109750	1
63	480-720	BZMB1-A63-BT	109753	1
80	800-1200	BZMB1-A80-BT	109756	1
100	800-1200	BZMB1-A100-BT	109759	1
BZM2 (I_{cu} = 25 kA), zaciski śrubowe				
125	1400-2100	BZMB2-A125	119732	1
160	1400-2100	BZMB2-A160	116970	1
200	1400-2100	BZMB2-A200	116971	1
250	1400-2100	BZMB2-A250	116972	1
BZM3 (I_{cu} = 50 kA), zaciski śrubowe				
250	2600-3800	BZMN3-A250	158272	1
320	2600-3800	BZMN3-A320	158273	1
350	2600-3800	BZMN3-A350	158274	1
400	2600-3800	BZMN3-A400	158275	1

Osprzęt do BZM



M22-K10



BZM1-3XA230-240VAC



BZM1-XDV





BZM1-XTVD



BZM1-XC35

Opis	Typ	Nr artykułu	szt./opak.
Styk pomocniczy 1 zw.	M22-K10	216376	20
Styk pomocniczy 1 rozw.	M22-K01	216378	20
Wyzwalacz wzrostowy 240V AC	BZM1-3-XA230-240VAC	158056	1
Wyzwalacz wzrostowy 440V AC	BZM1-3-XA400-440VAC	158057	1
Wyzwalacz wzrostowy 24V DC	BZM1-3-XA24VDC	158058	1
Wyzwalacz podnapięciowy 240V AC	BZM1-3-XU230-240VAC	158053	1
Wyzwalacz podnapięciowy 440V AC	BZM1-3-XU400-440VAC	158054	1
Wyzwalacz podnapięciowy 24V DC	BZM1-3-XU24VDC	158055	1
do BZM1			
Pokrętło w kolorze czarnym z nap. obr. z blokadą na kłódkę	BZM1-XDV	113168	1
Napęd drzwiowy z rękojeścią w kolorze czarnym	BZM1-XTVD	112485	1
Przedłużacz osi napędu dla głębokości zabudowy 400 mm	BZM1-XV4	112486	1
Przedłużacz osi napędu dla głębokości zabudowy 600 mm	BZM1-XV6	112487	1
Zaciski na śrubę M6 (3szt.) do 35mm^2 (Cu)	BZM1-XKS35	113609	1
Zaciski na śrubę M6 (3szt.) do 50mm^2 (Cu)	BZM1-XKS50	113750	1
Płyta mocująca na szynie montażowej DIN 35 mm	BZM1-XC35	112488	1
Przegrody międzyfazowe	BZM1-XKP	109760	2
Osłona końcówek kablowych (górna lub dolna)	BZM1-XKSA	112482	1
Blokada dźwigni migowej w pozycji WYŁ.	BZM1-XKAV	152899	1
do BZM2			
Przegrody międzyfazowe	BZM2-XKP	118720	2
Osłona końcówek kablowych (górna lub dolna)	BZM2-XKSA	118727	1
Blokada dźwigni migowej w pozycji WYŁ.	BZM2-XKAV	131669	1
do BZM3			
Zaciski tunelowe (3szt.) do 185mm^2	BZM3-XKA1	158303	1
Zaciski tunelowe (3szt.) do 240mm^2	BZM3-XKA1	158304	1
Zaciski na śrubę (3szt.) do 185mm^2 (Cu)	NZM3-XKS185	260040	1
Zaciski na śrubę (3szt.) do 240mm^2 (Cu)	NZM3-XKS240	260041	1
Poszerzenie podłączeń do 70mm^2 (górna lub dolna)	BZM3-XKV70KB	158302	1
Przegrody międzyfazowe	BZM3-XKP	158300	2
Osłona końcówek kablowych (górna lub dolna)	BZM3-XKSA	158305	1
Sworznie przyłączeniowe tylne	BZM3-XKR	185301	1

EATON
Powering Business Worldwide

Wyłączniki mocy LZM i NZM oraz rozłączniki mocy LN i N

- Znamionowy prąd pracy do 1600 A
- Zdolność łączeniowa do 150 kA
- Nowoczesna konstrukcja i małe wymiary
- Prosty montaż osprzętu
- Wygodne mocowanie przewodów
- Bogaty osprzęt dodatkowy
- Dostępne oprogramowanie diagnostyczne do wersji z elektronicznym wyzwalaczem

Informacje techniczne str. 612





LZM, LN - dla budownictwa

NZM, N - dla przemysłu

Wyłączniki i rozłączniki mocy

Informacje techniczne str. 612

Wyłączniki mocy LZM (I_{cu} = 36 kA, I_{cu} = 50 kA)

- Zdolność łączeniowa 36 kA lub 50 kA
- Nastawne wyzwalacze przeciążeniowe
- Nastawne bezzwłoczne wyzwalacze zwarciowe
- Możliwość dobudowy wyzwalacza wzrostowego lub podnapięciowego



LZM1 LZM2



LZM3 LZM4

Prąd znam. I_n (A)	Zakresy nastaw: Wyzwalacz przeciążeniowy	Zakresy nastaw: Bezzwłoczny wyzwalacz zwarciowy	Typ	Nr artykułu	szt./opak.
LZM1 (I_{cu} = 36 kA)					
40	32-40	320-400	LZMC1-A40-I	111891	1
50	40-50	300-500	LZMC1-A50-I	111892	1
63	50-63	380-630	LZMC1-A63-I	111893	1
80	63-80	480-800	LZMC1-A80-I	111894	1
100	80-100	600-1000	LZMC1-A100-I	111895	1
125	100-125	750-1250	LZMC1-A125-I	111896	1
160	125-160	1280	LZMC1-A160-I	111897	1
LZM2 (I_{cu} = 36 kA)					
160	125-160	960-1600	LZMC2-A160-I	111938	1
200	160-200	1200-2000	LZMC2-A200-I	111939	1
250	200-250	1500-2500	LZMC2-A250-I	111940	1
LZM3 (I_{cu} = 50 kA)					
320	250-320	1920-3200	LZMN3-A320-I	111966	1
400	320-400	2400-4000	LZMN3-A400-I	111967	1
500	400-500	3000-5000	LZMN3-A500-I	111968	1
630	315-630	1260-5040	LZMN3-AE630-I	111969	1
LZM4 (I_{cu} = 50 kA)					
800	400-800	1600-9600	LZMN4-AE800-I	111978	1
1000	500-1000	2000-12000	LZMN4-AE1000-I	111979	1
1250	630-1250	2500-15000	LZMN4-AE1250-I	111980	1
1600	800-1600	3200-19200	LZMN4-AE1600-I	111981	1

Informacje techniczne str. 604

Rozłączniki mocy LN

- Możliwość dobudowy wyzwalacza wzrostowego lub podnapięciowego



LN1 LN2



LN3 LN4

Prąd znam. I_n (A)	Maks. dobezpiecz. zwarciowe A gL	Typ	Nr artykułu	szt./opak.
LN1				
63	125	LN1-63-I	111994	1
100	125	LN1-100-I	111995	1
125	125	LN1-125-I	111996	1
160	160	LN1-160-I	111997	1
LN2				
160	400	LN2-160-I	112002	1
200	400	LN2-200-I	112003	1
250	400	LN2-250-I	112004	1
LN3				
400	630	LN3-400-I	112008	1
630	630	LN3-630-I	112009	1
LN4				
800	1600	LN4-800-I	112012	1
1000	1600	LN4-1000-I	112013	1
1250	1600	LN4-1250-I	112014	1
1600	1600	LN4-1600-I	112015	1

EATON Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 613

Wyłączniki mocy NZMN (I_{cu} = 50 kA)

- Zdolność łączeniowa 50 kA
- Nastawne wyzwalacze przeciążeniowe
- Nastawne bezzwłoczne wyzwalacze zwarciowe
- W wersji elektronicznej wyzwalacza VE nastawne zwłoczne wyzwalacze zwarciowe
- W wersjach elektronicznych wyzwalaczy VE i AE komunikacja i diagnostyka w standardzie!
- Pełna oferta dostępna w katalogu "Aparatura Przemysłowa"
- Możliwość dobudowy wyzwalacza wzrostowego lub podnapięciowego

• Ochrona instalacji i kabli

ia_0511



ia_0512



ia_0513



ia_0514



Prąd znam. I_n (A)	Zakresy nastaw: Wyzwalacz przeciążeniowy	Zakresy nastaw: Bezzwłoczny wyzwalacz zwarciowy	Typ	Nr artykułu	szt./opak.
NZMN1					
40	32-40	320-400	NZMN1-A40	259081	1
50	40-50	300-500	NZMN1-A50	259082	1
63	50-63	380-630	NZMN1-A63	259083	1
80	63-80	480-800	NZMN1-A80	259084	1
100	80-100	600-1000	NZMN1-A100	259085	1
125	100-125	750-1250	NZMN1-A125	259086	1
160	125-160	1280	NZMN1-A160	281234	1
NZMN2					
160	125-160	960-1600	NZMN2-A160	259092	1
200	160-200	1200-2000	NZMN2-A200	259093	1
250	200-250	1500-2500	NZMN2-A250	259094	1
NZMN3					
250	125-250	500-2750	NZMN3-AE250	259113	1
400	200-400	800-4400	NZMN3-AE400	259114	1
630	315-630	1260-5040	NZMN3-AE630	259115	1
NZMN4					
630	315-630	1260-7560	NZMN4-AE630	265758	1
800	400-800	1600-9600	NZMN4-AE800	265759	1
1000	500-1000	2000-12000	NZMN4-AE1000	265760	1
1250	630-1250	2500-15000	NZMN4-AE1250	265761	1
1600	800-1600	3200-19200	NZMN4-AE1600	265762	1

• Ochrona instalacji i kabli, ochrona selektywna (generatorów)

ia_0512



ia_0513



ia_0514



Prąd znam. I_n (A)	Zakresy nastaw: Wyzwalacz przeciążeniowy	Wyzwalacz zwarciowy: Bezzwłoczny	Wyzwalacz zwarciowy: Zwłoczny	Typ	Nr artykułu	szt./opak.
NZMN2						
100	50-100	1200	100-1000	NZMN2-VE100	259122	1
160	80-160	1920	160-1600	NZMN2-VE160	259123	1
250	125-250	3000	250-2500	NZMN2-VE250	259124	1
NZMN3						
250	125-250	500-2750	250-2500	NZMN3-VE250	259131	1
400	200-400	800-4400	400-4000	NZMN3-VE400	259132	1
630	315-630	1260-5040	472-4410	NZMN3-VE630	259133	1
NZMN4						
630	315-630	1260-7560	630-6300	NZMN4-VE630	265768	1
800	400-800	1600-9600	800-8000	NZMN4-VE800	265769	1
1000	500-1000	2000-12000	1000-10000	NZMN4-VE1000	265770	1
1250	630-1250	2500-15000	1250-12500	NZMN4-VE1250	265771	1
1600	800-1600	3200-19200	1600-16000	NZMN4-VE1600	265772	1

EATON Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 613

Rozłączniki mocy N

• Możliwość dobudowy wyzwalacza wzrostowego lub podnapięciowego


ia_0511b


ia_0512b


ia_0513b


ia_0514b

Prąd znam. I_n (A)	Maks. dobezpiecz. zwarciowe A gL	Typ	Nr artykułu	szt./opak.
N1				
63	125	N1-63	259143	1
100	125	N1-100	259144	1
125	125	N1-125	259145	1
160	160	N1-160	281236	1
N2				
160	250	N2-160	266008	1
200	250	N2-200	266009	1
250	250	N2-250	266010	1
N3				
400	630	N3-400	266019	1
630	630	N3-630	266020	1
N4				
800	1600	N4-800	266025	1
1000	1600	N4-1000	266026	1
1250	1600	N4-1250	266027	1
1600	1600	N4-1600	266028	1

Osprzęt do LZM..., NZM..., LN... i N...

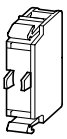
Opis	Typ	Nr artykułu	szt./opak.
Styk pomocniczy 1 zw.	M22-K10	216376	20
Styk pomocniczy 1 rozw.	M22-K01	216378	20
Styk pomocniczy 2 zw.	M22-CK20	107898	20
Styk pomocniczy 2 rozw.	M22-CK02	107899	20
Styk pomocniczy 1 zw. / 1 rozw.	M22-CK11	107940	20
do LZM1, NZM1, LN1 i N1			
Styki pomocnicze wyprzedzające 2 zw.	NZM1-XHIV	259426	1
Wyzwalacz zanikowy 240 V AC	NZM1-XU208-240AC	259442	1
Wyzwalacz zanikowy 240 V AC ze stykami pomocniczymi wyprzedzającymi	NZM1-XUHIV208-240AC	259539	1
Wyzwalacz wzrostowy 250 V AC / DC	NZM1-XA208-250AC/DC	259726	1
Wyzwalacz wzrostowy 250 V AC / DC ze stykami pom. wyprzedzającymi	NZM1-XAHIV208-250AC/DC	259782	1
Pokrętło w kolorze czarnym z nap. obr. z blokadą na kłódkę	NZM1-XDV	260125	1
Napęd drzwiowy z rękojeścią w kolorze czarnym	NZM1-XTVD	260166	1
Napęd drzwiowy z rękojeścią w kolorze czerwono-żółtym z blokadą na kłódkę	NZM1-XTVDVR	260178	1
Przedłużacz osi napędu dla głębokości zabudowy 400 mm	NZM1/2-XV4	261232	1
Przedłużacz osi napędu dla głębokości zabudowy 600 mm	NZM1/2-XV6	260191	1
Ramka maskująca	NZM1-XBR	260195	1
Pierścień redukcyjny (17,5 mm)	NZM1/2-XAB	260203	1
Płyta mocująca na szynie 35 mm	NZM1-XC35	260213	1
Zacisk na śrubę (3 szt.)	NZM1-XKS	260019	1
Zacisk tunelowy (3 szt.)	NZM1-XKA	266730	1
Osłona końcówek kablowych (górna lub dolna)	NZM1-XKSA	260021	1
Płytka mocująca na szynie montażowej DIN (35 mm)	NZM2-XC35	260213	1
do LZM2, NZM2, LN2 i N2			
Styki pomocnicze wyprzedzające 2 zw.	NZM2/3-XHIV	259430	1
Wyzwalacz zanikowy 240 V AC	NZM2/3-XU208-240AC	259499	1
Wyzwalacz zanikowy 240 V AC ze stykami pomocniczymi wyprzedzającymi	NZM2/3-XUHIV208-240AC	259591	1
Wyzwalacz wzrostowy 250 V AC / DC	NZM2/3-XA208-250AC/DC	259763	1
Wyzwalacz wzrostowy 250 V AC / DC ze stykami pom. wyprzedzającymi	NZM2/3-XAHIV208-250AC/DC	259818	1
Pokrętło w kolorze czarnym z nap. obr. z blokadą na kłódkę	NZM2-XDV	260127	1
Napęd drzwiowy z rękojeścią w kolorze czarnym	NZM2-XTVD	260168	1
Napęd drzwiowy z rękojeścią w kolorze czerwono-żółtym z blokadą na kłódkę	NZM2-XTVDVR	260180	1
Przedłużacz osi napędu dla głęb. zabudowy 400 mm	NZM1/2-XV4	261232	1
Przedłużacz osi napędu dla głęb. zabudowy 600 mm	NZM1/2-XV6	260191	1
Ramka maskująca	NZM2-XBR	260197	1
Pierścień redukcyjny (17,5 mm)	NZM1/2-XAB	260203	1
Płyta mocująca na szynie 75 mm	NZM2-XC75	260215	1
Napęd zdalny 240 V AC	NZM2-XR208-240AC	259832	1
Zacisk skrzynkowy (3 szt.)	NZM2-160XKC	262240	1
Zacisk skrzynkowy (3 szt.)	NZM2-250XKC	262244	1
Zacisk tunelowy (3 szt.)	NZM2-XKA	271457	1
Osłona końcówek kablowych (górna lub dolna)	NZM2-XKSA	260038	1
Płytka mocująca na szynie montażowej DIN (75 mm)	NZM2-XC75	260215	1

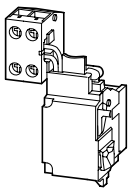
Styki pomocnicze normalne (HIN)	
LZM1, LN1, NZM1, N1	maks. 1 blok styków
LZM2, LN2, NZM2, N2	maks. 2 bloki styków
LZM3, LN3, NZM3, N3	maks. 3 bloki styków
LZM4, LN4, NZM4, N4	maks. 3 bloki styków

* dotyczy styków pomocniczych M22-K10 i M22-K01

Wskaźniki wyzwolenia (HIA), (HIAFI)	
LZM1, LN1, NZM1, N1	maks. 1 blok styków
LZM2, LN2, NZM2, N2	maks. 1 bloki styków
LZM3, LN3, NZM3, N3	maks. 1 bloki styków
LZM4, LN4, NZM4, N4	maks. 2 bloki styków

* dotyczy styków pomocniczych M22-K10 i M22-K01

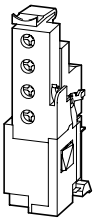

M22-K10


NZM1-XHIV


NZM1-XTVDVR

EATON
Powering Business Worldwide

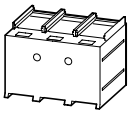
Osprzęt do LZM..., NZM..., LN... i N...



NZM2/3-XHIV



NZM3-XTVDVR

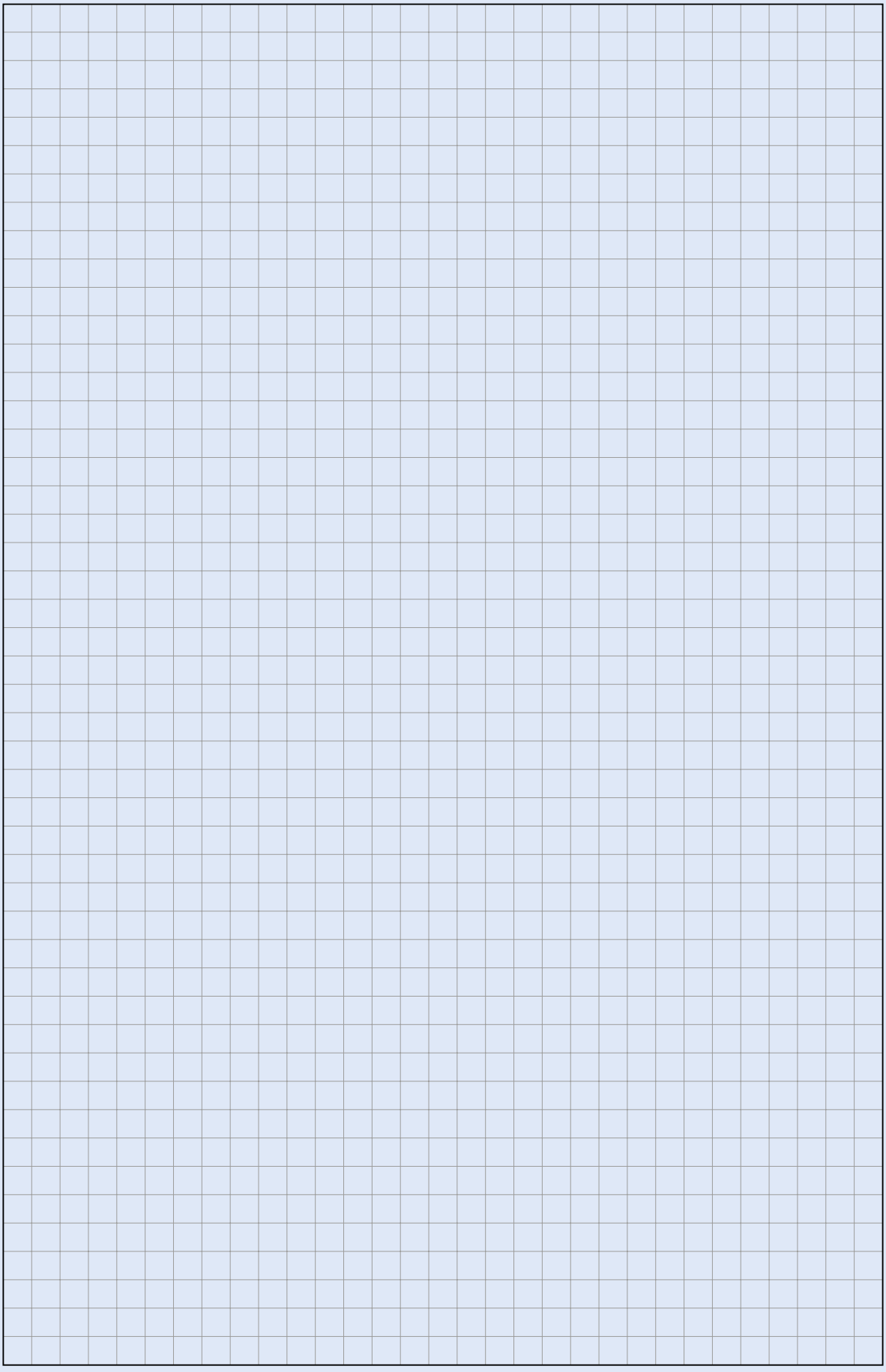


NZM..-XKSA

Opis	Typ	Nr artykułu	szt./opak.
do LZM3, NZM3, LN3 i N3			
Styki pomocnicze wyprzedzające 2 zw.	NZM2/3-XHIV	259430	1
Wyzwalacz zanikowy 240 V AC	NZM2/3-XU208-240AC	259499	1
Wyzwalacz zanikowy 240 V AC ze stykami pomocniczymi wyprzedzającymi	NZM2/3-XUHIV208-240AC	259591	1
Wyzwalacz wzrostowy 250 V AC / DC	NZM2/3-XA208-250AC/DC	259763	1
Wyzwalacz wzrostowy 250 V AC / DC ze stykami pom. wyprzedzającymi	NZM2/3-XAHIV208-250AC/DC	259818	1
Pokrętło w kolorze czarnym z nap. obr. z blokadą na kłódkę	NZM3-XDV	260129	1
Napęd drzwiowy z rękojeścią w kolorze czarnym	NZM3-XTVD	260170	1
Napęd drzwiowy z rękojeścią w kolorze czerwono-żółtym z blokadą na kłódkę	NZM3-XTVDVR	260182	1
Przedłużacz osi napędu dla głębokości zabudowy 400 mm	NZM3/4-XV4	261234	1
Przedłużacz osi napędu dla głębokości zabudowy 600 mm	NZM3/4-XV6	260193	1
Napęd zdalny 240 V AC	NZM3-XR208-240AC	259850	1
Ramka maskująca	NZM3-XBR	284645	
1			
Zacisk skrzynkowy (3 szt.)	NZM3-XKC	260042	1
Zacisk tunelowy, maks. 350 A (3 szt.)	NZM3-XKA1	271459	1
Zacisk tunelowy, maks. 630 A (3 szt.)	NZM3-XKA2	271461	1
Osłona końcówek kablowych (górna lub dolna)	NZM3-XKSA	260045	1
do LZM4, NZM4, LN4 i N4			
Styki pomocnicze wyprzedzające 2 zw.	NZM4-XHIV	266172	1
Wyzwalacz zanikowy 240 V AC	NZM4-XU208-240AC	266193	1
Wyzwalacz zanikowy 240 V AC ze stykami pomocniczymi wyprzedzającymi	NZM4-XUHIV208-240AC	266221	1
Wyzwalacz wzrostowy 250 V AC / DC	NZM4-XA208-250AC/DC	266451	1
Wyzwalacz wzrostowy 250 V AC / DC ze stykami pom. wyprzedzającymi	NZM4-XAHIV208-250AC/DC	266475	1
Pokrętło w kolorze czarnym z nap. obr. z blokadą na kłódkę	NZM4-XDV	266608	1
Napęd drzwiowy z rękojeścią w kolorze czarnym	NZM4-XTVD	266614	1
Napęd drzwiowy z rękojeścią w kolorze czerwono-żółtym z blokadą na kłódkę	NZM4-XTVDVR	266618	1
Przedłużacz osi napędu dla głębokości zabudowy 400 mm	NZM3/4-XV4	261234	1
Przedłużacz osi napędu dla głębokości zabudowy 600 mm	NZM3/4-XV6	260193	1
Napęd zdalny 240 V AC	NZM4-XR208-240AC	266685	1
Ramka maskująca	NZM4-XBR	284646	1
Zacisk tunelowy, maks. 1400 A (3 szt.)	NZM4-XKA	266836	1
Sworzeń przyłączeniowy tylny (3 szt.)	NZM4-XKR	266842	1
Osłona końcówek kablowych (górna lub dolna)	NZM4-XKSA	266846	1

EATON
Powering Business Worldwide

Notatki



Rozłączniki izolacyjne Dumeco DMV z widoczną przerwą izolacyjną

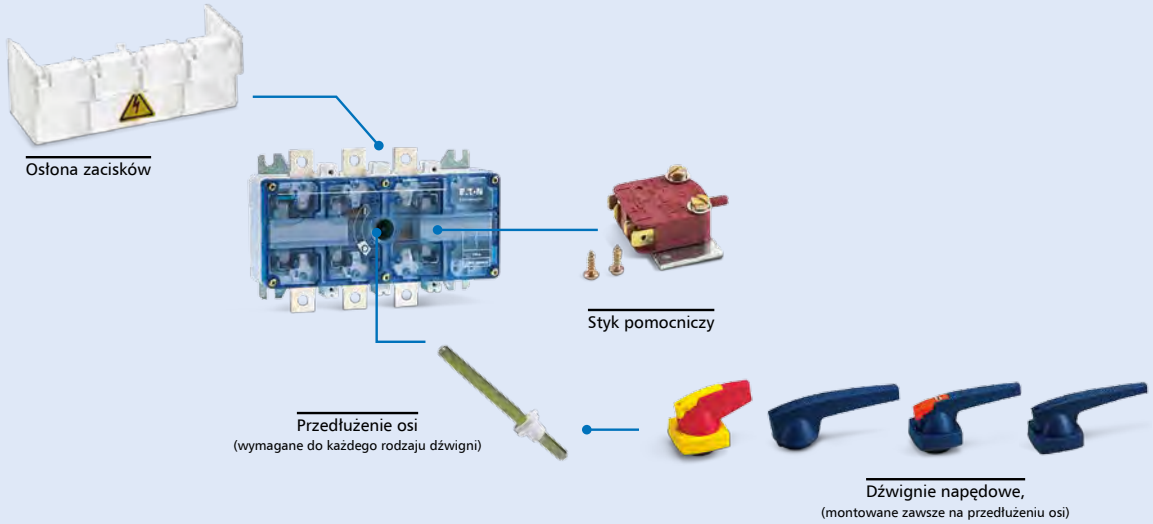
- Prąd znamionowy do 2000 A
- Kategoria pracy od AC21 do AC23
- Napiecie robocze z zakresu 220-690 V AC
- Szeroka gama przedłużeń osi oraz dźwigni napędów (Możliwość zrealizowania przełącznika 1-0-2 do 1600 A)
- System styków dwuprzerwowych
- Prosta instalacja i podłączenie w dowolnej pozycji

Informacje techniczne str. 618



Rozłączniki izolacyjne Dumeco DMV

Rozłączniki izolacyjne DMV z widoczną przerwą – akcesoria



Informacje techniczne str. 618



DMV40/3

Rozłączniki izolacyjne DMV z widoczną przerwą

- W komplecie z dźwignią napędu
- Montaż na szynie TH

Opis	Prąd znamionowy	Wykonanie	Typ	Nr kat.	Opak.
Rozłącznik izolacyjny DMV	40 A	2-bieg.	DMV 40/2	1713121	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	40 A	3-bieg.	DMV 40/3	1713123	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	40 A	4-bieg.	DMV 40/4	1713125	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	63 A	2-bieg.	DMV 63/2	1713170	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	63 A	3-bieg.	DMV 63/3	1713171	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	63 A	4-bieg.	DMV 63/4	1713173	1

Informacje techniczne str. 622



DMV250N/3

Rozłączniki izolacyjne DMV z widoczną przerwą, bez dźwigni napędu oraz przedłużenia osi

- W komplecie z zestawem śrub montażowych

Opis	Prąd znamionowy	Wykonanie	Typ	Nr kat.	Opak.
Rozłącznik izolacyjny DMV	160 A	3-bieg.	DMV 160N/3	1814178	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	250 A	3-bieg.	DMV 250N/3	1814408	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	400 A	3-bieg.	DMV 400N/3	1814411	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	630 A	3-bieg.	DMV 630N/3	1814442	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	1000 A	3-bieg.	DMV 1000N/3	1814445	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	1250 A	3-bieg.	DMV 1250N/3	1814590	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	1600 A	3-bieg.	DMV 1600N/3	1814595	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	2000 A	3-bieg.	DMV 2000N/3	1814065	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	160 A	4-bieg.	DMV 160N/4	1814179	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	250 A	4-bieg.	DMV 250N/4	1814410	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	400 A	4-bieg.	DMV 400N/4	1814413	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	630 A	4-bieg.	DMV 630N/4	1814444	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	1000 A	4-bieg.	DMV 1000N/4	1814447	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	1250 A	4-bieg.	DMV 1250N/4	1814592	1
Rozłącznik izolacyjny DMV	1600 A	4-bieg.	DMV 1600N/4	1814597	1



AUX1NO+1NCDMV160N

Styki pomocnicze

- Możliwość montażu maksymalnie 2 styków pomocniczych do rozłącznika

Opis	Prąd znamionowy	Styki	Typ	Nr kat.	Opak.
Styki pomocnicze Do DMV160N	16 A, 380 V_{ac}	1zw.+1rozw.	AUX1NO+1NCDMV160N	1314398	1
Styki pomocnicze Do DMV250N-2000N	16 A, 380 V_{ac}	1zw.+1rozw.	AUX1NO+1NCDMV250N-2000N	1314736	1

Powering Business Worldwide

Osprzęt do rozłączników izolacyjnych Dumeco DMV



CoverDuco3P



COVERDMV160N

Osłony zacisków (przezroczyste)

- Osłony zacisków zabezpieczają przed przypadkowym dotknięciem
- W opakowaniu znajduje się jedna osłona do montażu z góry lub z dołu

Opis	Wykonanie	Typ	Nr kat.	Opak.
Dla DMV40 i DMV63A	2-bieg.	CoverDUCO2P.	1713202*	1
Dla DMV40 i 63A	3-bieg.	CoverDUCO3P	1713203	1
Dla DMV160N	4-bieg.	COVERDMV160N	1314230	1
Dla DMV250N i DMV400N	4-bieg.	COVERDMV250N/400N	1314735	1
Dla DMV630N i DMV1000N	4-bieg.	COVERDMV630N/1000N	1314830	1

*) 4-bieg. = 2 x 2-bieg.



K3KAB

Dźwignie i przedłużenia osi do rozłączników DMV160N

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Dźwignia do montażu bezpośr. - niebieska (mont. do przedł. osi)	K2SAB	1818003	1
Dźwignia do montażu bezpośr. - czerwona-żółta (mont. do przedł. osi)	K2SAR	1818004	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - niebieska	K2SDB/P	1818032	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - czerwona-żółta	K2SDR/P	1818033	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindryczny)- nieb.	K2SDB/C	1818038	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindr.)- czerw.-żółta	K2SDR/C	1818039	1
Przedłużenie osi 116mm (do montażu bezpośr.)	4K6116MMK1/2S	1314996	1
Przedłużenie osi 270mm	4K6270MMK1/2S	1314692	1
Przedłużenie osi 400mm	4K6400MMK1/2S	1314693	1



K2DR/P

Dźwignie i przedłużenia osi do rozłączników DMV250N-400N

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Dźwignia do montażu bezpośr. - niebieska (mont. do przedł. osi)	K3KAB	1818110	1
Dźwignia do montażu bezpośr. - czerwona-żółta (mont. do przedł. osi)	K3KAR	1818111	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - niebieska	K3KDB/P	1818113	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - czerwona-żółta	K3KDR/P	1818096	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindryczny)- nieb.	K3KDB/C	1818114	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindr.)- czerw.-żółta	K3KDR/C	1818097	1
Przedłużenie osi 135mm (do montażu bezpośr.)	4K10K3H135	1050240	1
Przedłużenie osi 245mm	4K10K3H245	1050242	1
Przedłużenie osi 400mm	4K10K3H400	1050243	1



K3KDB/C

Dźwignie (kształt T) i przedłużenia osi do rozłączników DMV630N-1000N

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Dźwignia do montażu bezpośr. - niebieska (mont. do przedł. osi)	K5AB	1818011	1
Dźwignia do montażu bezpośr. - czerwona-żółta (mont. do przedł. osi)	K5AR	1818012	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - niebieska	K5DB/P	1818056	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - czerwona-żółta	K5DR/P	1818057	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindryczny)- nieb.	K5DB/C	1818059	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindr.)- czerw.-żółta	K5DR/C	1818060	1
Przedłużenie osi 200mm (do montażu bezpośr.)	4K10K5H200	1050244	1
Przedłużenie osi 300mm	4K10K5H300	1050246	1
Przedłużenie osi 400mm	4K10K5H400	1050247	1



4K10K3H185

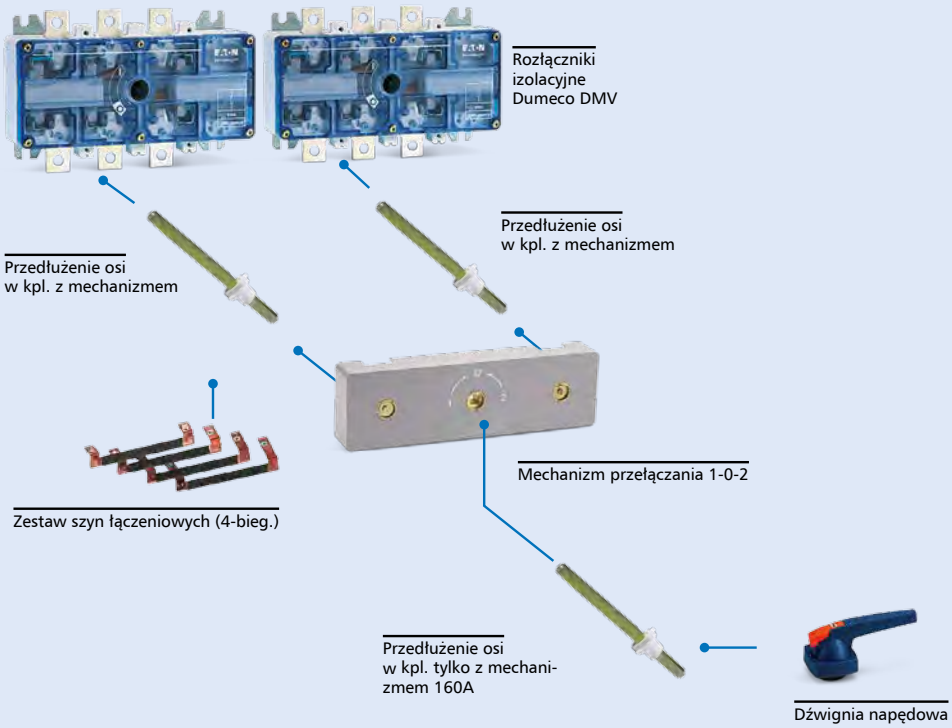
Dźwignie (kształt T) i przedłużenia osi do rozłączników DMV1250N-2000N

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Dźwignia do montażu bezpośr. - niebieska (mont. do przedł. osi)	K6AB	1818013	1
Dźwignia do montażu bezpośr. - czerwona-żółta (mont. do przedł. osi)	K6AR	1818014	1
Dźwignia do montażu natablicowego - niebieska	K6CB	1818027	1
Dźwignia do montażu natablicowego - czerwono-żółta	K6CR	1818028	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - niebieska	K6DB/P	1818062	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na kłódkę) - czerwona-żółta	K6DR/P	1818063	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindryczny)- nieb.	K6DB/C	1818065	1
Dźwignia do montażu na drzwiach (blok. na zamek cylindr.)- czerw.-żółta	K6DR/C	1818066	1
Przedłużenie osi 200mm (do montażu bezpośr.)	4K10K6H200	1050248	1
Przedłużenie osi 400mm	4K10K6H400	1050250	1

EATON
Powering Business Worldwide

Osprzęt do rozłączników izolacyjnych Dumeco DMV

Przełącznik sieć - agregat (1-0-2) do rozłączników izolacyjnych Dumeco DMV



Informacje techniczne str. 624



CODMV250N/400N



SETDMV250N



KO3KDB/P



4K10H185COK3

Przełącznik 1-0-2, 160A

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Mechanizm przełączenia 1-0-2	CODMV160N	1314314 *	1
Zestaw szyn łączeniowych (4-bieg.)	SETDMV160N	1314320	1
Dźwignia napędu do montażu na drzwiach rozdzielnicy z blok. na kłódkę	KO2SDB/P	1818072	1

* W kpl. przedłużka (do maks. głębokości zabudowy 170mm od płyty montażowej)

Przełącznik 1-0-2, 250A/400A

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Mechanizm przełączania 1-0-2	CODMV250N/400N	1314884	1
Zestaw szyn łączeniowych (4-bieg.) dla 250A	SETDMV250N	1314878	1
Zestaw szyn łączeniowych (4-bieg.) dla 400A	SETDMV400N	1314879	1
Dźwignia napędu do montażu na drzwiach rozdzielnicy z blok. na kłódkę	KO3DB/P	1818116	1
Przedłużenie osi 185mm	4K10H185COK3	1050251	1
Przedłużenie osi 400mm	4K10H400COK3	1050252	1

Przełącznik 1-0-2, 630A/1000A

Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Mechanizm przełączania 1-0-2	CODMV630N/1000N	1314682	1
Zestaw szyn łączeniowych (4-bieg.) dla 630A	SETDMV630N	1314881	1
Zestaw szyn łączeniowych (4-bieg.) dla 1000A	SETDMV1000N	1314883	1
Dźwignia napędu (kształt T) do montażu na drzwiach rozdzielnicy z blok. na kłódkę	KO5DB/P	1818076	1
Przedłużenie osi 230mm	4K14H230COK5	1050253	1
Przedłużenie osi 400mm	4K14H400COK3	1050254	1

Przełącznik 1-0-2, 1250A/1600A

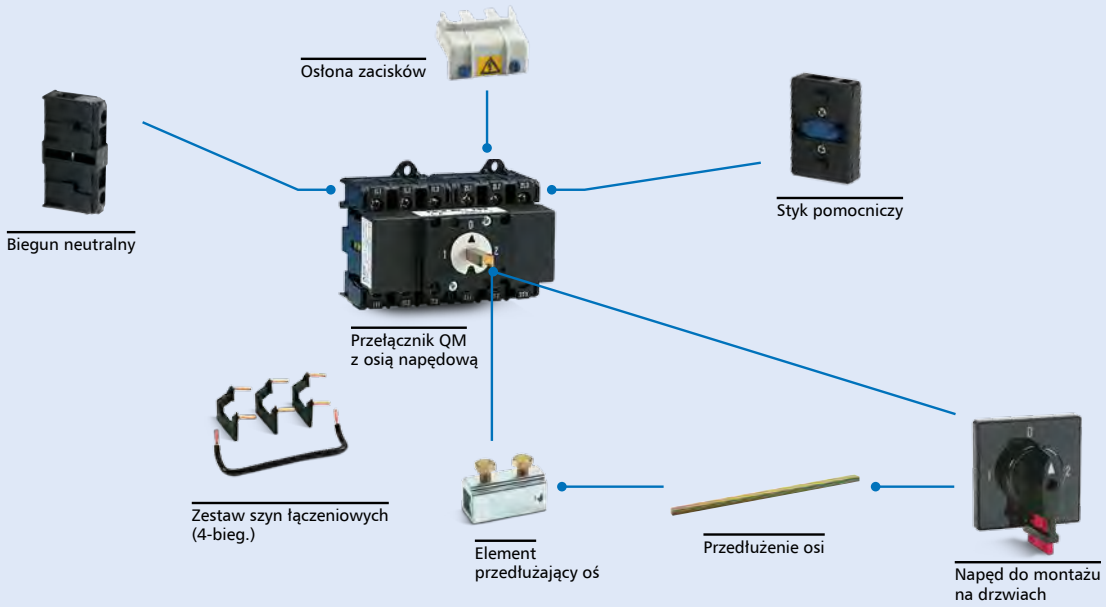
Opis	Typ	Nr kat.	Opak.
Mechanizm przełączania 1-0-2	CODMV1250N/1600N	1314336	1
Przedłużenie osi 400mm	4K10H6H400	1050250*	1
Dźwignia napędu (kształt T) do montażu na drzwiach rozdzielnicy z blok. na kłódkę	K5DB/P	1818056*	1

* Należy zamawiać 2 sztuki przedłużenia osi oraz dwie dźwignie

EATON Powering Business Worldwide

Przełączniki QM sieć-agregat (1-0-2) do 100 A

Przełączniki QM sieć-agregat (1-0-2) do 100 A, do montażu na szynę TH lub płytę montażową



Informacje techniczne str. 625



QM63/3

Przełączniki QM pozycji 1-0-2

- W zestawie z przedłużeniem osi 6mm

Opis	Wykonanie	Prąd cieplny I_{the}	Moc**	Typ	Nr kat.	Opak.
Przełącznik 1-0-2	2x4bieg.	40 A	15 kW	QM 40/3N	1319970*	1
Przełącznik 1-0-2	2x3bieg.	63 A	22 kW	QM 63/3	1319807	1
Przełącznik 1-0-2	2x4bieg.	63 A	22 kW	QM 63/3N	1319915*	1
Przełącznik 1-0-2	2x3bieg.	100 A	37 kW	QM 100/3	1319815	1
Przełącznik 1-0-2	2x4bieg.	100 A	37 kW	QM 100/3N	1319916*	1

*) 3-bieg. + 1 rozł. bieg. N
**) dla napięcia roboczego U_e = 440 V, kat. pracy AC-23A



COSETQM40/63



COUP6X6MM

Osprzęt do przełączników QM 40 lub 63A

Rączka do montażu bezpośredniego	K1AB	1818001
Zestaw szyn łączeniowych (4-bieg.)	COSETQM40/63	1319969
Element przedłużający oś	COUP6x6MM	1319833
Przedłużenie osi 180mm	4K6180MMK1/2S	1319830
Przedłużenie osi 300mm	4K6300MMK1/2S	1319831
Przedłużenie osi 600mm	4K6600MMK1/2S	1319832
Dźwignia przełącznika 1-0-2 z tabliczką do montażu na drzwiach	QMHANDLECO	1319856 *
Mechanizm rozłączny do montażu dźwigni na drzwiach	DOORCOUPQM	1319857 *
Styk pomocniczy 1zw.+1rozw.	AUXQM40/631NO+1NC	1319851
Biegun neutralny stały	NEUTRALQM40/634P	1319858
Osłona zacisków 3 bieg.	COVERQM40/633P	1319870
Osłona zacisków 3 bieg.+N	COVERQM40/633P+N	1319871

* do montażu na drzwiach należy zamówić QMHANDLECO i DOORCOUPQM



QMHANDLECO

Osprzęt do przełączników QM 100A

Rączka do montażu bezpośredniego	K1AB	1818001
Zestaw szyn łączeniowych (4-bieg.)	COSETQM100	1319967
Element przedłużający oś	COUP6x6MM	1319833
Przedłużenie osi 180mm	4K6180MMK1/2S	1319830
Przedłużenie osi 300mm	4K6300MMK1/2S	1319831
Przedłużenie osi 600mm	4K6600MMK1/2S	1319832
Dźwignia przełącznika 1-0-2 z tabliczką do montażu na drzwiach	QMHANDLECO	1319856 *
Mechanizm rozłączny do montażu dźwigni na drzwiach	DOORCOUPQM	1319857 *
Styk pomocniczy 1zw.+1rozw.	AUXQM80/1001NO+1NC	1319853
Biegun neutralny stały	NEUTRALQM80/1004P	1319859
Osłona zacisków 3 bieg.	COVERQM80/1003P	1319872
Osłona zacisków 3 bieg.+N	COVERQM80/1003P+N	1319873

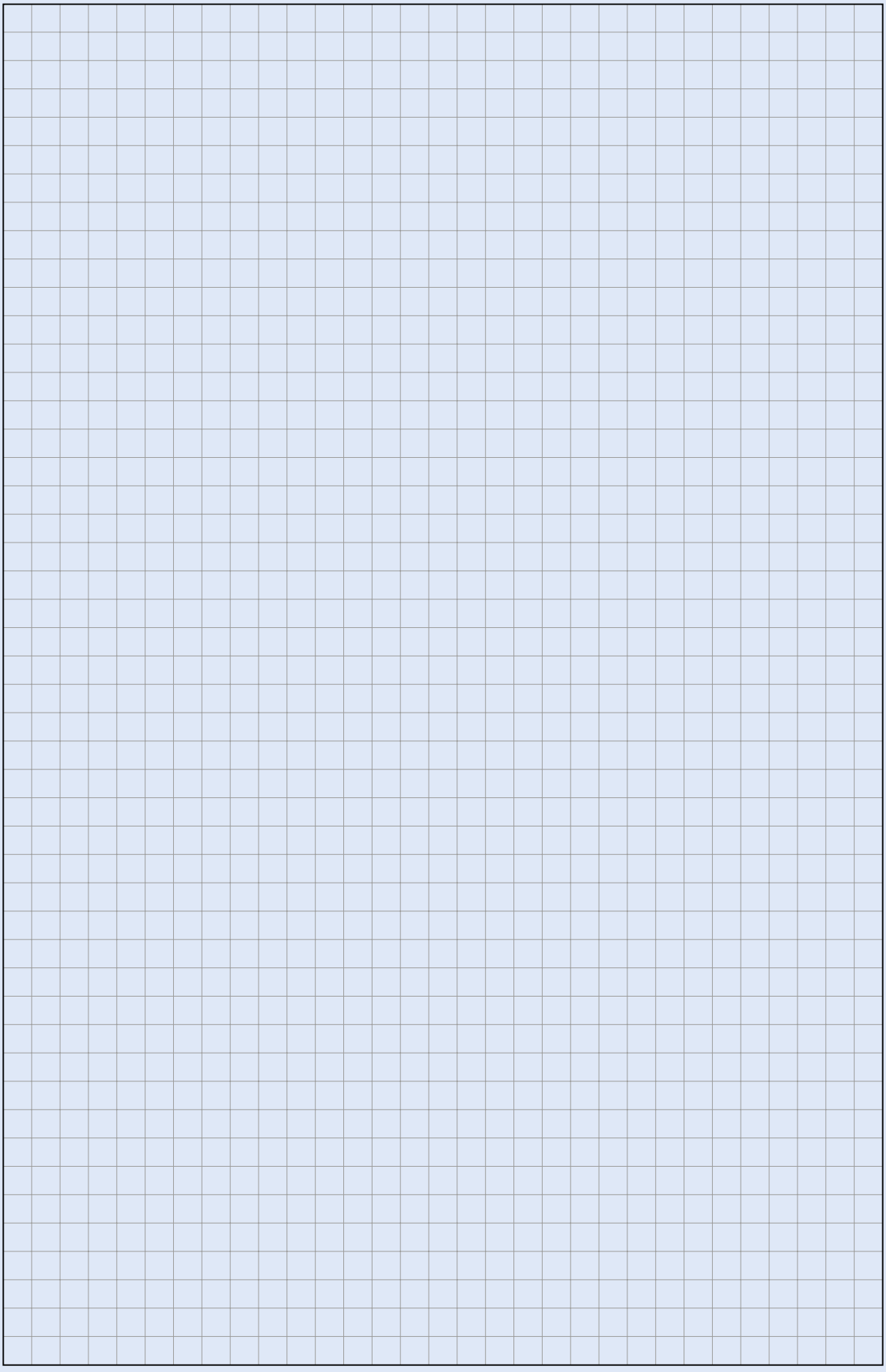
* do montażu na drzwiach należy zamówić QMHANDLECO i DOORCOUPQM



AUXQM40/631N0+1NC

EATON
Powering Business Worldwide

Notatki



Zasilacze UPS jednofazowe do 11 kVA

- Zabezpieczają odbiorniki przed: zanikami napięcia, wahaniami amplitudy, udarami napięcia, długotrwałym obniżeniem lub podwyższeniem napięcia, przepięciami łączeniowymi, szumami lini zasilającej, wahaniami częstotliwości, odkształceniami harmonicznych
- Trzy topologie wykonania: Off-Line (VFD), Line Interactive (VI), On-Line (VFI)
- Moce znamionowe zasilaczy od 550 do 11000 VA
- Długie czasy podtrzymania
- Szeroki asortyment opcji konfiguracyjnych i akcesoriów

Więcej informacji na www.powerquality.eaton.com



Zasilacze UPS dla domu i biura



UPS Eaton 3S
550-700 VA



UPS Eaton 5E
550-850 VA



UPS Eaton 5S
550-1500 VA



UPS Eaton Ellipse ECO
500-1600 VA



UPS Eaton Ellipse PRO
650-1600 VA

Dla PC, stacji roboczych i domowego sprzętu AV

Seria	Moc VA / W	Tryb pracy	Wyjścia z podtrzymaniem bateryjnym	Wyjścia bez podtrzymania bateryjnego	Numer katalogowy
3S 550 FR	550 / 330	Off-Line	3 x FR	3 x FR	3S550FR
3S 550 IEC	550 / 330	Off-Line	4 x IEC C13	4 x IEC C13	3S550IEC
3S 700 FR	700 / 420	Off-Line	3 x FR	3 x FR	3S700FR
3S 700 IEC	700 / 420	Off-Line	4 x IEC C13	4 x IEC C13	3S700IEC
5E 500i	500 / 300	Line Interactive	4 x IEC C13	–	5E500i
5E 650i	650 / 360	Line Interactive	4 x IEC C13	–	5E650i
5E 650i USB	650 / 360	Line Interactive	4 x IEC C13	–	5E650iUSB
5E 850i USB	850 / 480	Line Interactive	4 x IEC C13	–	5E850iUSB
5E 1100i USB	1100 / 660	Line Interactive	6 x IEC C13	–	5E1100iUSB
5E 1500i USB	1500 / 900	Line Interactive	6 x IEC C13	–	5E1500iUSB
5E 2000i USB	2000 / 1200	Line Interactive	6 x IEC C13	–	5E2000iUSB
5E 650i DIN	650 / 360	Line Interactive	1 x DIN (Schuko) 2 x IEC C13	–	5E650iDIN
5E 650i USB DIN	650 / 360	Line Interactive	1 x DIN (Schuko) 2 x IEC C13	–	5E650iUSBDIN
5E 850i USB DIN	850 / 480	Line Interactive	1 x DIN (Schuko) 2 x IEC C13	–	5E850iUSBDIN
5S 550	550 / 330	Line Interactive	3 x IEC C13	1 x IEC C13	5S550i
5S 700	700 / 420	Line Interactive	3 x IEC C13	3 x IEC C13	5S700i
5S 1000	1000 / 600	Line Interactive	4 x IEC C13	4 x IEC C13	5S1000i
5S 1500	1500 / 900	Line Interactive	4 x IEC C13	4 x IEC C13	5S1500i
Ellipse ECO 500 FR	500 / 300	Off-Line	3 x FR	1 x FR	EL500FR
Ellipse ECO 500 IEC	500 / 300	Off-Line	3 x IEC C13	1 x IEC C13	EL500IEC
Ellipse ECO 650 USB FR	650 / 400	Off-Line	3 x FR	1 x FR	EL650USBFR
Ellipse ECO 650 USB IEC	650 / 400	Off-Line	3 x IEC C13	1 x IEC C13	EL650USBIEC
Ellipse ECO 800 USB FR	800 / 500	Off-Line	3 x FR	1 x FR	EL800USBFR
Ellipse ECO 800 USB IEC	800 / 500	Off-Line	3 x IEC C13	1 x IEC C13	EL800USBIEC
Ellipse ECO 1200 USB FR	1200 / 750	Off-Line	4 x FR	4 x FR	EL1200USBFR
Ellipse ECO 1200 USB IEC	1200 / 750	Off-Line	4 x IEC C13	4 x IEC C13	EL1200USBIEC
Ellipse ECO 1600 USB FR	1600 / 1000	Off-Line	4 x FR	4 x FR	EL1600USBFR
Ellipse ECO 1600 USB IEC	1600 / 1000	Off-Line	4 x IEC C13	4 x IEC C13	EL1600USBIEC
Ellipse PRO 650 FR	650 / 400	Line Interactive	3 x FR	1 x FR	ELP650FR
Ellipse PRO 650 IEC	650 / 400	Line Interactive	3 x IEC C13	1 x IEC C13	ELP650IEC
Ellipse PRO 850 FR	850 / 510	Line Interactive	3 x FR	1 x FR	ELP850FR
Ellipse PRO 850 IEC	850 / 510	Line Interactive	3 x IEC C13	1 x IEC C13	ELP850IEC
Ellipse PRO 1200 FR	1200 / 750	Line Interactive	4 x FR	4 x FR	ELP1200FR
Ellipse PRO 1200 IEC	1200 / 750	Line Interactive	4 x IEC C13	4 x IEC C13	ELP1200IEC
Ellipse PRO 1600 FR	1600 / 1000	Line Interactive	4 x FR	4 x FR	ELP1600FR
Ellipse PRO 1600 IEC	1600 / 1000	Line Interactive	4 x IEC C13	4 x IEC C13	ELP1600IEC

Powering Business Worldwide

Zasilacze UPS dla sektora IT

Dla urządzeń sieciowych i serwerów



UPS Eaton 5P 650-1550 VA



UPS Eaton 5P 650-1550 VA



UPS Eaton 5130 1250-3000 VA



UPS Eaton 5PX 1500-3000 VA



UPS Eaton 9130-XL 700-6000 VA



UPS Eaton 9130 1000-3000 VA



UPS Eaton 9PX 5-11(22)* kVA



UPS Eaton 9155

Seria	Wykonanie	Moc VA / W	Tryb pracy	Wyjścia z podtrzymaniem bateryjnym	Numer katalogowy
5P 650	wieżowy	650 / 420	Line Interactive	4 x IEC C13	5P650i
5P 850	wieżowy	850 / 600	Line Interactive	6 x IEC C13	5P850i
5P 1150	wieżowy	1150 / 770	Line Interactive	8 x IEC C13	5P1150i
5P 1550	wieżowy	1550 / 1100	Line Interactive	8 x IEC C13	5P1550i
5P 650 R	rackowy	650 / 420	Line Interactive	4 x IEC C13	5P650iR
5P 850 R	rackowy	850 / 600	Line Interactive	4 x IEC C13	5P850iR
5P 1150 R	rackowy	1150 / 770	Line Interactive	6 x IEC C13	5P1150iR
5P 1550 R	rackowy	1550 / 1100	Line Interactive	6 x IEC C13	5P1550iR
5130i1250-XL2U	wieżowy / rackowy	1250 / 1150	Line Interactive	8 x IEC C13	103006590-6591
5130i1750-XL2U	wieżowy / rackowy	1750 / 1600	Line Interactive	8 x IEC C13	103006591-6591
5130i2500-XL2U	wieżowy / rackowy	2500 / 2250	Line Interactive	8 x IEC C13 1 x IEC C19	103006592-6591
5130i3000-XL2U	wieżowy / rackowy	3000 / 2700	Line Interactive	8 x IEC C13 1 x IEC C19	103006593-6591
5130i3000-XL3U	wieżowy / rackowy	3000 / 2700	Line Interactive	8 x IEC C13 1 x IEC C19	103006594-6591
5PX 1500i RT2U	wieżowy / rackowy	1500 / 1350	Line Interactive	8 x IEC C13	5PX1500iRT
5PX 2200i RT2U	wieżowy / rackowy	2200 / 1980	Line Interactive	8 x IEC C13 1 x IEC C19	5PX2200iRT
5PX 3000i RT3U	wieżowy / rackowy	3000 / 2700	Line Interactive	8 x IEC C13 1 x IEC C19	5PX3000iRT3U
9130i700T-XL	wieżowy	700 / 630	On-Line	6 x IEC C13	103006433-6591
9130i1000T-XL	wieżowy	1000 / 900	On-Line	6 x IEC C13	103006434-6591
9130i1500T-XL	wieżowy	1500 / 1350	On-Line	6 x IEC C13	103006435-6591
9130i2000T-XL	wieżowy	2000 / 1800	On-Line	8 x IEC C13 1 x IEC C19	103006436-6591
9130i3000T-XL	wieżowy	3000 / 2700	On-Line	8 x IEC C13 1 x IEC C19	103006437-6591
9130i5000T-XL	wieżowy	5000 / 4500	On-Line	zaciski	103007841-6591
9130i6000T-XL	wieżowy	6000 / 5400	On-Line	zaciski	103007842-6591
9130i1000R-XL2U	wieżowy / rackowy	1000 / 900	On-Line	6 x IEC C13	103006455-6591
9130i1500R-XL2U	wieżowy / rackowy	1500 / 1350	On-Line	6 x IEC C13	103006456-6591
9130i2000R-XL2U	wieżowy / rackowy	2000 / 1800	On-Line	8 x IEC C13 1 x IEC C19	103006457-6591
9130i3000R-XL2U	wieżowy / rackowy	3000 / 2700	On-Line	8 x IEC C13 1 x IEC C19	103006463-6591
9PX 5K Bypass	wieżowy	5000 / 4500	On-Line	zaciski, 3 x IEC C13 2 x IEC C19	9PX5KiBP
9PX 6K Bypass	wieżowy	6000 / 5400	On-Line	zaciski, 3 x IEC C13 2 x IEC C19	9PX6KiBP
9PX 8K Bypass	wieżowy	8000 / 7200	On-Line	zaciski, 4 x IEC C19	9PX8KiBP
9PX 11K Bypass	wieżowy	11000 / 10000	On-Line	zaciski, 4 x IEC C19	9PX11KiBP
9PX 5K Network-Pack	wieżowy / rackowy	5000 / 4500	On-Line	zaciski, 8 x IEC C13 2 x IEC C19	9PX5KiRTN
9PX 6K Network-Pack	wieżowy / rackowy	6000 / 5400	On-Line	zaciski, 8 x IEC C13 2 x IEC C19	9PX6KiRTN
9PX 8K Network-Pack Bypass	wieżowy / rackowy	8000 / 7200	On-Line	zaciski, 4 x IEC C19	9PX8KiRTNBP
9PX 11kK Network-Pack Bypass	wieżowy / rackowy	11000 / 10000	On-Line	zaciski, 4 x IEC C19	9PX11KiRTNBP
9155-8-S-10-32x7Ah	wieżowy, wejście 1f	8000 / 7200	On-Line	zaciski	1022532
9155-10-S-10-32x9Ah	wieżowy, wejście 1f	10000 / 9000	On-Line	zaciski	1022536
9155-12-N-8-32x9Ah	wieżowy, wejście 3f	12000 / 10800	On-Line	zaciski	1022487
9155-15-N-5-32x9Ah	wieżowy, wejście 3f	15000 / 13500	On-Line	zaciski	1022490

* W przypadku pracy dwóch zasilaczy 11kVA równolegle.

EATON
Powering Business Worldwide

Zasilacze UPS dla przemysłu i centrum przetwarzania danych

Dla centrum przetwarzania danych i innych obiektów



UPS Eaton 9355

Eaton 9355 (8-40 kVA)

Eaton 9355 jest najwyższej jakości zasilaczem UPS z podwójną konwersją i skalowalnym czasem pracy baterii, przeznaczonym dla infrastruktur informatycznych i elektrotechnicznych w przedsiębiorstwach, bankowości i służbie zdrowia.

Moc znamionowa	8-40 kVA
Napięcie	380-400-415 V
Częstotliwość	50/60 Hz
Konfiguracja	Wieżowa
Sprawność	do 93%



UPS Eaton Blade UPS

BladeUPS (12-60 kW)

Eaton BladeUPS zapewnia ochronę zasilania w zakresie od 12 kW do 60 kW z przodującą w branży sprawnością w jednej 19-calowej szafie montażowej.

Moc znamionowa	12-60 kW w jednej szafie montażowej
Napięcie	400 V
Częstotliwość	50/60 Hz
Topologie	podwójna konwersja i tryb podwyższonej sprawności – ESS
Sprawność	do 98,6%
Konfiguracja	Stelażowa



UPS Eaton 93E

Eaton 93E (80-200 kVA)

Nowy zasilacz UPS Eaton 93E jest nowym, ekonomicznym, zbudowanym w topologii online urządzeniem, które utrzymuje w pracy aplikacje krytyczne – i czyni to bardzo wydajnie!

Moc znamionowa	80-200 kVA
Napięcie	230/400 V
Częstotliwość	50/60 Hz
Konfiguracja	Wieżowa



UPS Eaton 93PM

Eaton 93PM (30-200 kW)

Eaton 93PM jest nowym rozwiązaniem 3-fazowego zasilacza UPS o podwójnej konwersji, które utrzymuje w pracy aplikacje krytyczne – i czyni to bardzo wydajnie!

Moc znamionowa	30-200 kW
Wyjściowy współczynnik mocy	1
Napięcie	380, 400, 415 V
Częstotliwość	50 lub 60 Hz
Sprawność	Do 97% w trybie podwójnej konwersji > 99% w trybie podwyższonej sprawności ESS
Zajmowana powierzchnia (wraz z bateriami)	0,5 m^2
Konfiguracja	Wolnostojący



UPS Eaton Powetr Xpert 9395

Power Xpert 9395 (225-1100 kVA)

Power Xpert 9395 UPS jest skalowalnym zasilaczem UPS z podwójną konwersją przeznaczonym dla dużych centrów przetwarzania danych, służby zdrowia, instytucji finansowych i innych newralgicznych zastosowań.

Moc znamionowa	225-1100 kVA
Napięcie	400 V
Częstotliwość	50/60 Hz
Konfiguracja	Wieżowa
Sprawność	do 99%

Zasilacze UPS – osprzęt dodatkowy

Dodatkowe baterie zewnętrzne

UPS	Dodatkowa bateria zewnętrzna		Czasy podtrzymania* [min.]									
	Nazwa	Nr katalogowy	Urządzenie podstawowe [obciążenie w %]		1 dodatkowa bateria zewnętrzna [obciążenie w %]		2 dodatkowe baterie zewnętrzne [obciążenie w %]		3 dodatkowe baterie zewnętrzne [obciążenie w %]		4 dodatkowe baterie zewnętrzne [obciążenie w %]	
			75 %	50 %	75 %	50 %	75 %	50 %	75 %	50 %	75 %	50 %
5130i1250-XL2U	5130L1750-EBM2U	147838	13	20	52	105	90	175	125	225	175	300
5130i1750-XL2U	5130L1750-EBM2U	147838	9	14	33	60	55	100	80	145	105	180
5130i2500-XL2U	5130L3000-EBM2U	147840	10	17	50	85	80	130	130	210	180	290
5130i3000-XL2U	5130L3000-EBM2U	147840	9	15	38	60	70	100	90	150	120	210
5130i3000-XL3U	5130L3000-EBM3U	147839	9	15	38	60	70	100	90	150	120	210
5PX 1500i RT2U Netpack	5PX EBM 48V RT2U	155516	10	19	49	90	89	155	130	220	168	285
5PX 2200i RT2U Netpack	5PX EBM 48V RT2U	155516	7	15	32	60	59	110	86	160	113	210
5PX 3000i RT2U Netpack	5PX EBM 72V RT2U	155517	8	14	35	66	69	115	93	164	122	213
9130i1000T-XL	9130N1000T-EBM	141732	13	22	55	82	103	186	151	250	223	312
9130i1500T-XL	9130N1500T-EBM	141733	11	18	47	81	83	143	126	208	195	262
9130i2000T-XL	9130N3000T-EBM	141734	21	34	81	130	145	198	184	293	248	431
9130i3000T-XL	9130N3000T-EBM	141734	12	20	49	79	90	143	134	180	165	240
9130i5000T-XL	9130N6000T-EBM	147849	20	34	81	136	153	232	217	328	273	477
9130i6000T-XL	9130N6000T-EBM	147849	16	27	66	107	120	194	178	267	231	372
9130i1000R-XL2U	9130N1000R-EBM2U	141738	13	22	55	82	103	186	151	250	223	312
9130i1500R-XL2U	9130N1500R-EBM2U	141739	11	18	47	81	83	143	126	208	195	262
9130i2000R-XL2U	9130N3000R-EBM2U	141740	13	24	63	95	118	190	170	242	221	345
9130i3000R-XL2U	9130N3000R-EBM2U	141740	8	14	34	62	70	92	96	156	130	211
Zasilanie i wyjście jednofazowe												
9PX5Kxx 1:1	9PXEBM180	9PXEBM180	5	10	26	44	51	81	78	115	104	155
9PX6Kxx 1:1	9PXEBM180	9PXEBM180	5	8	27	38	48	72	67	105	95	134
9PX8Kxx 1:1**	9PXEBM240	9PXEBM240	9	16	23	36	37	66	54	87	73	119
9PX11Kxx 1:1**	9PXEBM240	9PXEBM240	5	10	15	25	26	42	38	61	49	79
Zasilanie trójfazowe, wyjście jednofazowe												
9PX6Kxx 3:1**	9PXEBM240	9PXEBM240	12	21	32	51	53	85	75	119	98	154
9PX8Kxx 3:1**	9PXEBM240	9PXEBM240	9	16	23	36	36	66	53	87	72	119
9PX11Kxx 3:1**	9PXEBM240	9PXEBM240	5	10	15	25	25	42	37	61	48	79

* Czasy podtrzymania są przybliżone i mogą się różnić +/-15% w zależności od urządzeń, konfiguracji, czasu eksploatacji baterii, temperatury, itp. Podane wartości przedstawiono przy współczynniku mocy 0,7.

** Ten ups można doposażyć maksymalnie w 11 dodatkowych baterii zewnetrznych. W przypadku stosowania więcej niż 4 dodatkowych baterii zewnetrznych, zaleca się stosowanie dodatkowej ładowarki: SC240RT

EATON
Powering Business Worldwide

Zasilacze UPS – osprzęt dodatkowy

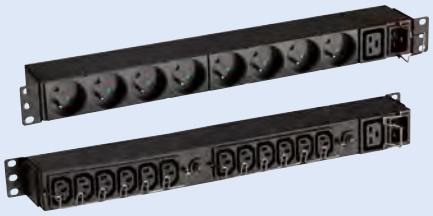
Osprzęt dodatkowy

Karty komunikacyjne

		Eaton 5P	Eaton 5PX	Eaton 5130	Eaton 9130	Eaton 9PX	BladeUPS	Eaton 9x55	Eaton 93E	Eaton 93PM	Eaton 9395
Karta Network-MS	Network-MS	•	•	•	•	•			•	•	
Karta sieciowa MS i MODBUS	MODBUS-MS	•	•	•	•	•			•	•	
Karta ConnectUPS-X Web/SNMP	116750221-001						•	•			•
Karta PowerXpert UPS X-Slot (PXGX UPS)	103007974-5591						•	•			•
Adapter zewnetrzny ConnectUPS-E Web/SNMP	116750223-001				•		•	•			•
Detektor monitorowania środowiska (EMP)	116750224-001	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Karta przekaźnikowa MS	Relay-MS	•	•	•	•	•			•	•	
Karta przekaźnikowa BD	1014018				•						
Karta przekaźnikowa X-Slot	1018460						•	•			•
Karta X-Slot ModBus RTU	103005425-5591						•	•			•

Eaton FlexPDU

Niedrogie rozwiązania umożliwiające efektywną dystrybucję zasilania w obudowie stelażowej lub podłączenie większej liczby urządzeń do stelażowego zasilacza UPS.



Seria	Numer katalogowy
Listwa dystrybucji zasilania, 8 x FR	68435
Listwa dystrybucji zasilania, 12 x IEC	68438
Zestaw kabli dla zasilacza <2kVA, z gniazdem FR	66439

Eaton HotSwap MBP

Jednostka dystrybucji zasilania z wbudowanym serwisowym torem obejściowym, który pozwala wymienić uszkodzony zasilacz UPS w terenie bez wyłączania zasilanego sprzętu.



Seria	Numer katalogowy
Bypass HotSwap MBP, gniazda FR	68430
Bypass HotSwap MBP, gniazda IEC	68432
Bypass HotSwap MBP, zaciski	68434
Zestaw kabli dla zasilacza <2kVA, z gniazdem FR	66439

Eaton STS 16 (przełącznik źródła zasilania)

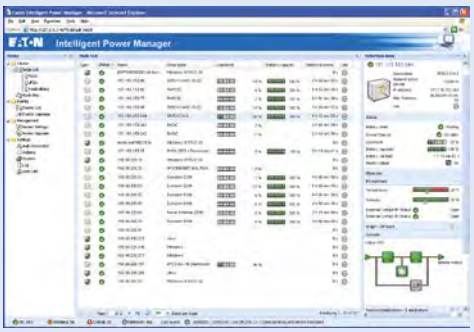
Aby zapewnić klientom nieprzerwaną pracę urządzeń sieciowych i telekomunikacyjnych, firma Eaton opracowała automatyczny przełącznik źródła zasilania (Source Transfer Switch – STS). STS umożliwia automatyczne lub ręczne przełączanie obciążenia pomiędzy dwoma niezależnymi zasilaczami UPS lub źródłami zasilania.



Seria	Numer katalogowy
Przełącznik źródła zasilania STS 16	66028
Zestaw kabli dla zasilacza <2kVA	66029

Darmowe oprogramowanie do bezpiecznego zamykania systemu

Oprogramowanie Intelligent Power® jest kompletem narzędzi eksploatacyjnych firmy Eaton® do zarządzania zasilaniem elektrycznym. Znacznie upraszcza nadzór nad warunkami zasilania i urządzeniami, scalając różnego rodzaju systemy, od lokalnych sieci komputerowych z kilkoma zasilaczami UPS i jednostkami ePDU do globalnego nadzoru nad najbardziej krytycznymi zwirtualizowanymi centrami przetwarzania danych.



Więcej na **www.powerquality.eaton.com/polska**

Zasilacze UPS dla zastosowań morskich i przybrzeżnych

Zasilacze UPS w wykonaniu morskim i przybrzeżnym



UPS Eaton 9130



UPS Eaton EX



UPS Eaton 9155/9355 kVA

Firma Eaton posiada doświadczenie w tworzeniu rozwiązań dla najbardziej wymagających zastosowań. Należą do nich na przykład morskie zasilacze UPS, które musi cechować wyjątkowa niezawodność ze względu na trudne warunki pracy i krytyczne znaczenie chronionych urządzeń. Przez lata firma Eaton dostarczyła morskie systemy UPS dla tysięcy jednostek pływających.

Urządzenia małej mocy (0 ÷ 3 kVA)
UPS w topologii on-line z podwójną konwersją i automatycznym bypass'em, zabudowany w uniwersalnej wieży lub stojaku/wieży, wielojęzyczny wyświetlacz LCD, akumulatory przełączane „na gorąco",oprogramowanie do zarządzania zasilaniem, port USB i port szeregowy. Posiada zatwierdzenie typu DNV i ABS.

Urządzenia średniej mocy (8 ÷ 160 kVA)
Zatwierdzenie typu DNV, konstrukcja ABS do 15 kVA, topologia on-line z podwójną konwersją w zakresie mocy 8 – 10 kVA, wejście i wyjście jednofazowe, 8 – 30 kVA, wejście trójfazowe i wyjście jednofazowe oraz wejście i wyjście trójfazowe 8 – 160 kVA, niewielka ilość zajmowanego miejsca, opatentowana technologia Hot Sync® (bez pojedynczego punktu awarii) do czterech układów redundancyjnych, technologia ABMTM zwiększająca trwałość akumulatorów, bogaty wybór opcji komunikacyjnych.

Urządzenia dużej mocy (225 ÷ 1100 kVA)
Topologia online z podwójną konwersją w zakresie mocy 225 – 1100 kVA, wejście i wyjście trójfazowe, niewielka ilość zajmowanego miejsca, opatentowana technologia HotSync - możliwość podłączenia 4 UPS bez pojedynczego punktu awarii, technologia ABM zwiększająca trwałość akumulatorów, bogaty wybór opcji komunikacyjnych.

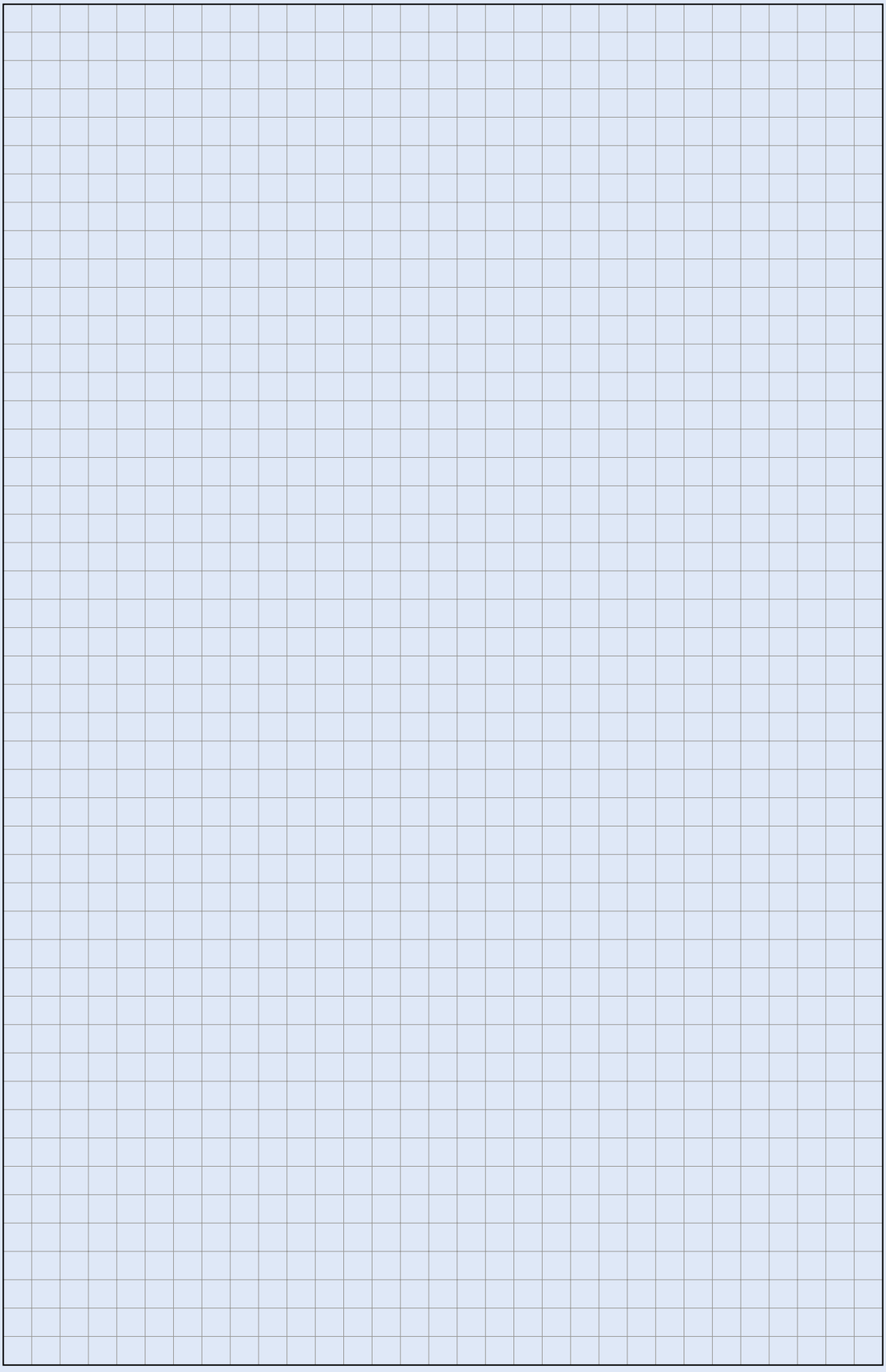
Rozwiązania dedykowane
Oprócz oferty urządzeń standardowych istnieje możliwość modyfikacji, na potrzeby konkretnych projektów, innych urządzeń z portfolio Eaton, w celu spełnienia wymagań środowiskowych i potrzeb klienta. Bez względu na rodzaj modyfikacji (modyfikacje dotyczące fizycznego funkcjonowania, wyglądu urządzenia, czy też wynikające ze specjalnych przepisów), firma Eaton zawsze znajdzie rozwiązanie optymalne.

Referencje
Firma Eaton może poszczycić się współpracą z wiodącymi przedsiębiorstwami żeglugowymi i stoczniami na całym świecie. Nasza lista referencyjna obejmuje dostawy urządzeń bezprzerwowego zasilania dla najrozmaitszych jednostek pływających – od wycieczkowców i promów do lodołamaczy i pogłębiarek, od gazowców LNG i kablowców do platform wiertniczych wydobywających ropę naftową. Z pełną listą referencyjną można zapoznać się w najbliższym biurze sprzedaży firmy Eaton.

Dopuszczenia
- Eaton posiada zatwierdzenia typu dla modeli UPS do 15 kVA.
- W zakresie badań i certyfikacji systemów Eaton współpracuje z następującymi instytucjami: LR, ABS, DNV, GL, BV, RINA, KR, CCS, RMRS.



Notatki



Przekaźniki programowalne EASY i wyświetlacze wielofunkcyjne MFD-Titan

- Oszczędność miejsca w rozdzielnicy
- Menu w języku polskim
- Oprogramowanie w języku polskim
- Szeroki zakres temperatury pracy, od -25 do +55°C
- Sieć easyNET umożliwiająca połączenie 8 aparatów easy800 lub MFD na odległości do 1km
- Możliwość wyprowadzenia osobnego wyświetlacza o IP65 na drzwi rozdzielnicy
- Współpraca z komputerem / tabletem / smartfonem przez Bluetooth

Informacje techniczne str. 627

ia_0401



ia_0404



Przekaźniki EASY i wyświetlacze MFD-Titan

Informacje techniczne str. 627

Przekaźniki programowalne EASY



Wejścia	Wyjścia	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
easy500				
• Zawiera m. in. wyświetlacz, 16 czasówek, 16 liczników, 16 komunikatów tekstowych, 16 komparatorów oraz 2 wejścia analogowe (z wyjątkiem wersji AC)				
8 x 230 V AC	4 x przekaźnikowe	EASY512-AC-R*	274103	1
8 x 230 V AC	4 x przekaźnikowe	EASY512-AC-RC	274104	1
8 x 230 V AC	4 x przekaźnikowe	EASY512-AC-RCX**	274105	1
8 x 24 V DC	4 x przekaźnikowe	EASY512-DC-R*	274108	1
8 x 24 V DC	4 x przekaźnikowe	EASY512-DC-RC	274109	1
8 x 24 V DC	4 x tranzystorowe	EASY512-DC-TC	274111	1
8 x 24 V DC	4 x tranzystorowe	EASY512-DC-TCX**	274112	1

* - bez zegara czasu rzeczywistego
** - bez klawiatury i wyświetlacza



easy700				
• Zawiera m. in. wyświetlacz, 16 czasówek, 16 liczników, 16 komunikatów tekstowych, 8 zegarów tygodniowych, 8 zegarów rocznych, 16 komparatorów oraz 4 wejścia analogowe, umożliwia rozbudowę lokalną (easyLink)				
12 x 230 V AC	6 x przekaźnikowe	EASY719-AC-RC	274115	1
12 x 12 V DC	6 x przekaźnikowe	EASY719-DA-RC	274117	1
12 x 24 V DC	6 x przekaźnikowe	EASY719-DC-RC	274119	1
12 x 24 V DC	8 x tranzystorowe	EASY721-DC-TC	274121	1



easy800				
• Zawiera m. in. wyświetlacz, 32 czasówki, 32 liczniki, 32 komunikaty tekstowe, 32 zegary tygodniowe oraz 32 zegary roczne, regulator PID i PWM, 32 komparatory oraz 4 wejścia analogowe tylko w wersji DC, umożliwia łączenie aparatów w sieci easyNET oraz rozbudowę lokalną (easyLink)				
12 x 230 V AC	6 x przekaźnikowe	EASY819-AC-RC	256267	1
12 x 24 V DC	6 x przekaźnikowe	EASY819-DC-RC	256269	1
12 x 24 V DC	6 x przek. + 1 analog.	EASY820-DC-RC	256271	1
12 x 24 V DC	8 x tranzystorowe	EASY821-DC-TC	256273	1
12 x 24 V DC	8 x tranz. + 1 analog.	EASY822-DC-TC	256275	1



easyControl – sterownik kompaktowy				
• Udostępnia: 6 języków programowania: IL, LD, FBD, SFC, ST, CFC; pamięć programu/danych: 256kB/224kB; wejścia szybkie: do 50kHz; karta MMC 128MB (opcja); wbudowane interfejsy CANopen, easyNet, 2 x RS232, Ethernet (opcja); możliwość podłączenia standardowych modułów rozszerzeń easy (easyLink); biblioteka z blokami funkcyjnymi easy800				
12x24 VDC	8x tranzystorowe	EC4P-221-MTXD1	106391	1
12x24 VDC	6x przekaźnikowe	EC4P-221-MRXD1	106393	1
12x24 VDC	8x tranz.+ 1 analog.	EC4P-221-MTAD1	106395	1
12x24 VDC	6x przek.+ 1 analog.	EC4P-221-MRAD1	106397	1
12x24 VDC	8x tranzystorowe	EC4P-222-MTXD1*	106399	1
12x24 VDC	6x przekaźnikowe	EC4P-222-MRXD1*	106401	1
12x24 VDC	8x tranz. + 1 analog.	EC4P-222-MTAD1*	106403	1
12x24 VDC	6x przek. + 1 analog.	EC4P-222-MRAD1*	106405	1

*) złącze Ethernet

Informacje techniczne str. 630

Wyświetlacz wielofunkcyjny MFD-Titan



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
bez klawiatury	MFD-80	265250	1
z klawiaturą	MFD-80-B	265251	1
Moduł komunikacyjny 500/700	MFD-CP4-500	274094	1
Moduł komunikacyjny 800/MFD	MFD-CP4-800	274095	1

Powering Business Worldwide

Przekaźniki EASY i wyświetlacze MFD-Titan

Informacje techniczne str. 631

Moduły procesora do MFD-Titan



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
z siecią, 24 V DC	MFD-CP8-NT	265253	1
bez sieci, 24 V DC	MFD-CP8-ME	267164	1
z siecią, 230 V AC	MFD-AC-CP8-NT	274092	1
bez sieci, 230 V AC	MFD-AC-CP8-ME	274091	1

Informacje techniczne str. 631

Moduły wejść/wyjść do MFD-Titan

- 12 wejść, w tym 4 analogowe



Wejścia	Wyjścia	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
12 x 230 V AC	12 x przekaźnikowe	MFD-AC-R16	274093	1
12 x 24 V DC	4 x przekaźnikowe	MFD-R16	265254	1
12 x 24 V DC	4 x tranzystorowe	MFD-T16	265255	1
12 x 24 V DC	4 x przek. + 1 analog.	MFD-RA17	265364	1
12 x 24 V DC	4 x tranz. + 1 analog.	MFD-TA17	265256	1

Moduły rozszerzeń dla easy serii 700, 800 oraz MFD



Wejścia	Wyjścia	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
12 x 230 V AC	6 x przekaźnikowe	EASY618-AC-RE	212314	1
12 x 24 V DC	6 x przekaźnikowe	EASY618-DC-RE	232112	1
12 x 24 V DC	8 x tranzystorowe	EASY620-DC-TE	212313	1
6 x 24 V DC	4 x przekaźnikowe	EASY410-DC-RE	114293	1
6 x 24 V DC	4 x tranzystorowe	EASY410-DC-TE	114294	1

Informacje techniczne str. 632

Zasilacze stabilizowane

- Taktowane po stronie pierwotnej, regulowane



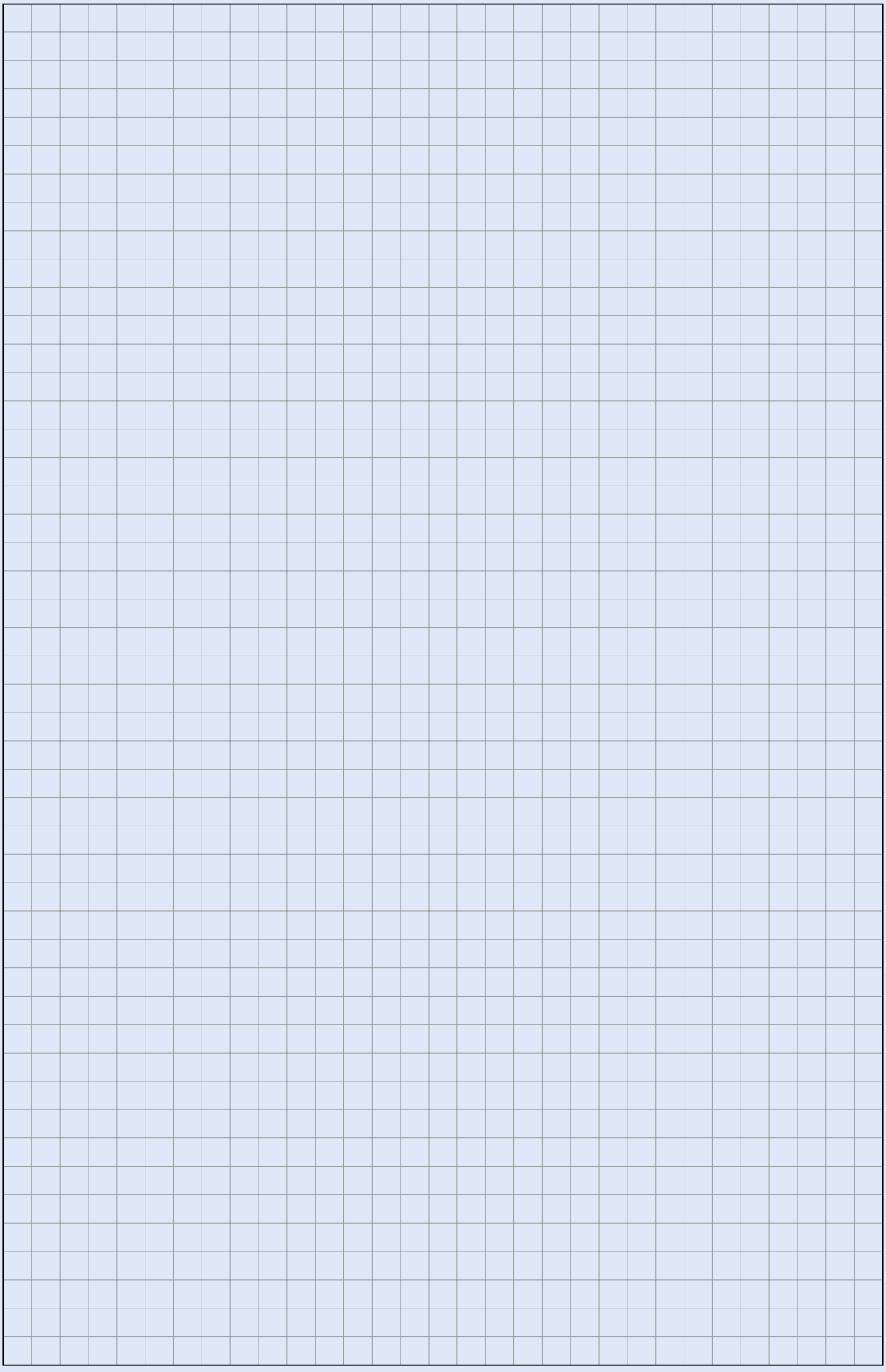
Nap. wej. (V AC)	Nap. wyj. (V DC)	Prąd wyj. (A)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
115 /230	12/24	0,02/0,25	EASY200-POW	229424	1
115 /230	24	1,25	EASY400-POW	212319	1
115 /230	24	2,5	EASY500-POW	110941	1
115 /230	24	4,2	EASY600-POW	262399	1

Osprzęt

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Program do easy500, easy700	EASY-SOFT-BASIC	284545	1
Program do easy500/700/800/MFD	EASY-SOFT-PRO	266040	1
Przewód do prog. EASY 500/700	EASY-PC-CAB	202409	1
Przewód do prog. EASY 800/MFD-Titan	EASY800-PC-CAB	256277	1
Adapter Bluetooth do easy800, easyControl, MFD	EASY800-BLT-ADP	167651	1
Rezystor zamykający magistralę	EASY-NT-R	256281	1
Program do easyControl	ECP-SOFT	106407	1
Przewód do prog. easyControl	EU4A-RJ45-CAB1	106726	1
Karta pamięci do easyControl	EU4A-MEM-CARD1	106409	1

Powering Business Worldwide

Notatki



Szafki natynkowe i podtynkowe BC-O-...(-TW)-ECO / BC-U-...(-TW)-ECO

- Od 1 do 3 rzędów
- W rzędzie 5, 8, 12, 18 modułów
- Klasa ochronności II
- Stopień ochrony IP 40
- Listwy zaciskowe PE i N w komplecie

Informacje techniczne str. 634

Szafki natynkowe BC-O-...-ECO

WA_VT00504, WA_VT01004, WA_VT00904



W komplecie znajdują się:
- obudowa
- drzwi przezroczyste lub białe
- szyny nośne
- listwy zaciskowe PE i N
- instrukcja montażu

Szafki podtynkowe BC-U-...-ECO

WA_VT00604, WA_VT00804, WA_VT00704



W komplecie znajdują się:
- obudowa
- drzwi przezroczyste lub białe
- szyny nośne
- listwy zaciskowe PE i N
- instrukcja montażu

Informacje techniczne str. 634

Szafki podtynkowe BC-U-...-ECO

WA_VT00604



Liczba rzędów / Liczba mod.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szafki podtynkowe, drzwi transparentne			
1 / 5	BC-U-1/5-ECO	280352	1
1 / 8	BC-U-1/8-ECO	280353	1
1 / 12	BC-U-1/12-ECO	280354	1
1 / 18	BC-U-1/18-ECO	280355	1
2 / 24	BC-U-2/24-ECO	280356	1
2 / 36	BC-U-2/36-ECO	280357	1
3 / 36	BC-U-3/36-ECO	284641	1
Szafki podtynkowe, drzwi białe			
1 / 5	BC-U-1/5-TW-ECO	281696	1
1 / 8	BC-U-1/8-TW-ECO	281697	1
1 / 12	BC-U-1/12-TW-ECO	281698	1
1 / 18	BC-U-1/18-TW-ECO	281699	1
2 / 24	BC-U-2/24-TW-ECO	281710	1
2 / 36	BC-U-2/36-TW-ECO	281711	1
3 / 36	BC-U-3/36-TW-ECO	284643	1

Informacje techniczne str. 634

Szafki natynkowe BC-O-...-ECO

WA_VT00504



Liczba rzędów / Liczba mod.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szafki natynkowe, drzwi transparentne			
1 / 5	BC-O-1/5-ECO	280345	1
1 / 8	BC-O-1/8-ECO	280346	1
1 / 12	BC-O-1/12-ECO	280347	1
1 / 18	BC-O-1/18-ECO	280348	1
2 / 24	BC-O-2/24-ECO	280349	1
2 / 36	BC-O-2/36-ECO	280350	1
3 / 36	BC-O-3/36-ECO	284640	1
3 / 54	BC-O-3/54-ECO	280351	1
Szafki natynkowe, drzwi białe			
1 / 5	BC-O-1/5-TW-ECO	281649	1
1 / 8	BC-O-1/8-TW-ECO	281690	1
1 / 12	BC-O-1/12-TW-ECO	281691	1
1 / 18	BC-O-1/18-TW-ECO	281692	1
2 / 24	BC-O-2/24-TW-ECO	281693	1
2 / 36	BC-O-2/36-TW-ECO	281694	1
3 / 36	BC-O-3/36-TW-ECO	284642	1
3 / 54	BC-O-3/54-TW-ECO	281695	1

Powering Business Worldwide

Szafki podtynkowe KLV-U

- 4 różne nowoczesne typy
- Od 1 do 4 rzędów
- W rzędzie 12+2 mod.
- Klasa ochronności II
- Stopień ochrony IP30
- Listwy zaciskowe PE i N w komplecie

Informacje techniczne str. 636

Szafki podtynkowe z drzwiami stalowymi płaskimi i super płaskimi

WA_VT10902, WA_VT10702



W komplecie znajdują się:
- obudowa
- konstrukcja szyn nośnych
- osłona czołowa
- listwy zaciskowe PE i N
- kątownik montażowy
- naklejki opisowe
- instrukcja montażu

Szafki podtynkowe z białymi drzwiami plastikowymi i przezroczystymi

VT1399, VT1499



W komplecie znajdują się:
- obudowa
- konstrukcja szyn nośnych
- osłona czołowa
- listwy zaciskowe PE i N
- kątownik montażowy
- elementy barwne do drzwi
- naklejki opisowe
- instrukcja montażu

EATON
Powering Business Worldwide

Szafki podtynkowe KLV-U

Informacje techniczne str. 636

WA_VT10702



WA_VT10902



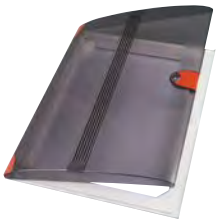
VT1499



VT1399



VT3400



WA_VT10402



Szafki podtynkowe KLV-U

Liczba rzędów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szafka z drzwiami stalowymi płaskimi F			
1	KLV-U-1/14-F	275512	1
2	KLV-U-2/28-F	275513	1
3	KLV-U-3/42-F	275514	1
4	KLV-U-4/56-F	275515	1
Szafka z drzwiami stalowymi super płaskimi SF			
1	KLV-U-1/14-SF	275524	1
2	KLV-U-2/28-SF	275525	1
3	KLV-U-3/42-SF	275526	1
4	KLV-U-4/56-SF	275527	1
Szafka z drzwiami białymi z tworzywa D			
1	KLV-U-1/14-D	275536	1
2	KLV-U-2/28-D	275537	1
3	KLV-U-3/42-D	275538	1
4	KLV-U-4/56-D	275539	1
Szafka z drzwiami przezroczystymi z tworzywa DT			
1	KLV-U-1/14-DT	275548	1
2	KLV-U-2/28-DT	275549	1
3	KLV-U-3/42-DT	275550	1
4	KLV-U-4/56-DT	275551	1
Drzwi z ramą			
1/białe z tworzywa	KLV-U-T-1/14-D	275624	1
2/białe z tworzywa	KLV-U-T-2/28-D	275625	1
3/białe z tworzywa	KLV-U-T-3/42-D	275626	1
4/białe z tworzywa	KLV-U-T-4/56-D	275627	1
1/przezroczyste z tworzywa	KLV-U-T-1/14-DT	275640	1
2/przezroczyste z tworzywa	KLV-U-T-2/28-DT	275641	1
3/przezroczyste z tworzywa	KLV-U-T-3/42-DT	275642	1
4/przezroczyste z tworzywa	KLV-U-T-4/56-DT	275643	1
1/stalowe płaskie	KLV-U-TD-1/14-F	275588	1
2/stalowe płaskie	KLV-U-TD-2/28-F	275589	1
3/stalowe płaskie	KLV-U-TD-3/42-F	275590	1
4/stalowe płaskie	KLV-U-TD-4/56-F	275591	1
1/stalowe super płaskie	KLV-U-TD-1/14-SF	275604	1
2/stalowe super płaskie	KLV-U-TD-2/28-SF	275605	1
3/stalowe super płaskie	KLV-U-TD-3/42-SF	275606	1
4/stalowe super płaskie	KLV-U-TD-4/56-SF	275607	1

Powering Business Worldwide

Szafki podtynkowe KLV-U

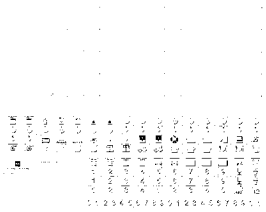
WA_VT10202

LV-U-SS



VT_SKIZZE

KLV-BSB



10194

KLV-AP-45-W



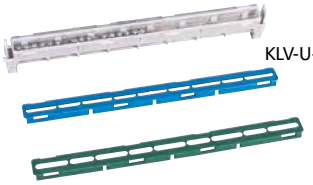
VT1800

KLV-KL



VT5200

KLV-U-KLT



VT5100

KLV-U-TRBS



VT5000

KLV-U-HWBFS



VT1900

KLV-U-DV



VT1900

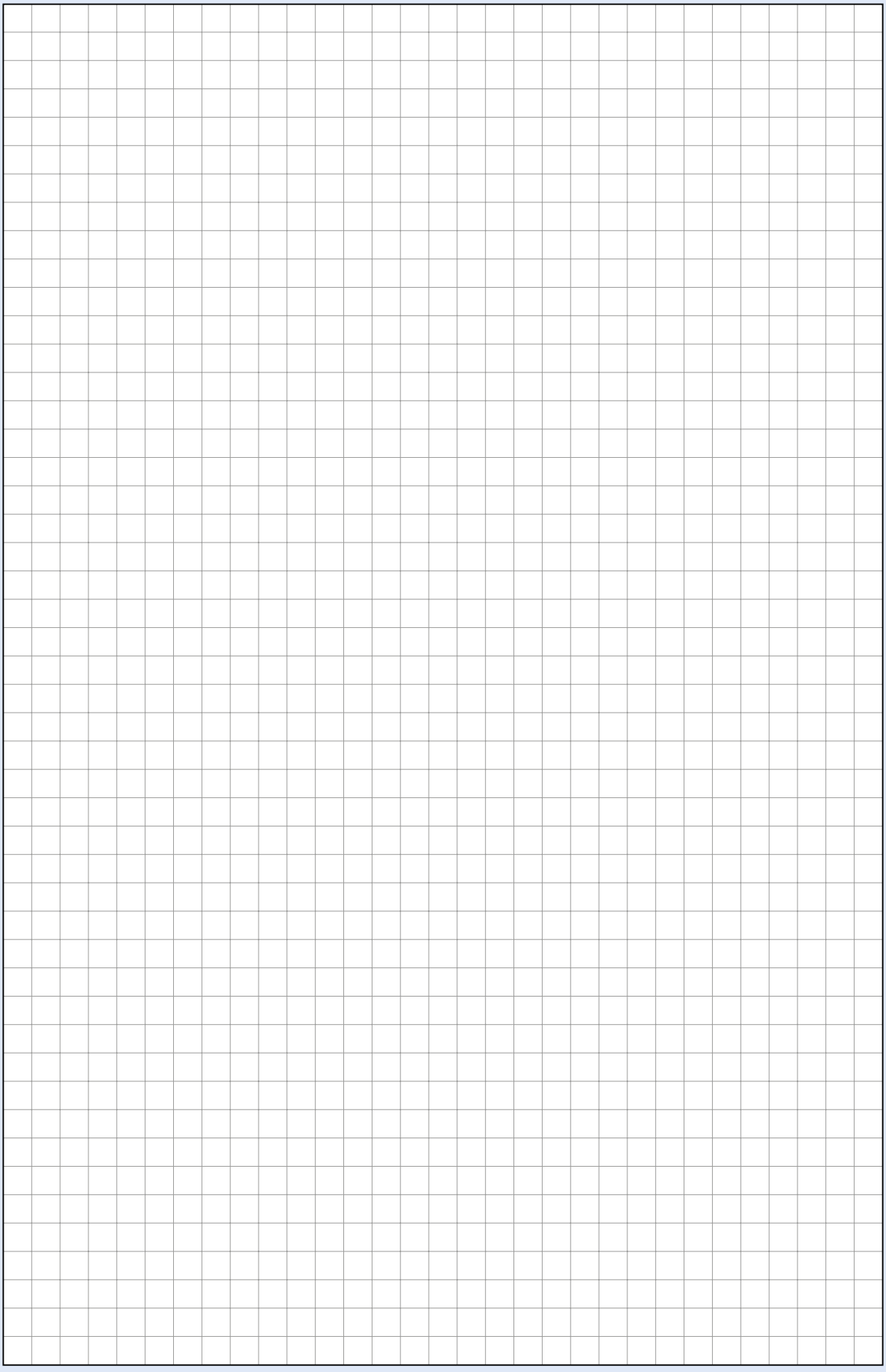
KLV-U-DE



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Części zamienne i osprzęt			
Zamek z kluczykiem do drzwi stalowych	KLV-U-SS-F/SF	275647	1
Zamek z kluczykiem do drzwi plastikowych	KLV-U-SS-D/DT	275648	1
Naklejki opisowe	KLV-BSB	279268	1
Osłona zaślepiająca biała	KLV-AP-45-W	279267	1
Wspornik do listew zaciskowych, pusty	KLV-U-KLT	275649	1
Wspornik do listew zaciskowych z szyną 11x16 mm^2	KLV-U-KLT-111	275653	1
Wspornik do listew zaciskowych z szyną 15x16 mm^2	KLV-U-KLT-115	275654	1
Wspornik do listew zaciskowych z szyną 25x16 mm^2	KLV-U-KLT-125	275655	1
Zaciski 4x16 mm^2	KLV-KL-4	236841	1
Zaciski 7x16 mm^2	KLV-KL-7	236842	1
Zaciski 11x16 mm^2	KLV-KL-11	236843	1
Zaciski 15x16 mm^2	KLV-KL-15	236844	1
Zaciski 25x16 mm^2	KLV-KL-25	236845	1
Śruby mocujące ramę z drzwiami stalowymi do obudowy	KLV-U-TRBS-F/SF	275651	1
Śruby mocujące ramę z drzwiami plastikowymi do obudowy	KLV-U-TRBS-D/DT	275652	1
Śruby mocujące obudowę do ścian z regipsu	KLV-U-HWBFS	275650	1
Zamek obrotowy do drzwi metalowych (F, SF)	KLV-U-DV	264838	1
Barwne elementy do drzwi			
- komplet	KLV-U-DE-KPL	236884	1
- niebieski	KLV-U-DE-BL	236885	1
- żółty	KLV-U-DE-GB	236886	1
- zielony	KLV-U-DE-GN	236887	1
- czerwony	KLV-U-DE-RT	236888	1
- biały	KLV-U-DE-WS	236889	1
- przezroczysty	KLV-U-DE-TR	236890	1
Zestaw do montażu na ścianie	KLV-U-WBW	109162	1

EATON
Powering Business Worldwide

Notatki



Szafki natynkowe BC-A-./..

- Od 1 do 4 rzędów
- 13 mod. w rzędzie
- Klasa ochronności I wersja BC-A-./..-A
- Klasa ochronności II wersja BC-A-./.. ⧈
- Stopień ochrony IP30

Informacje techniczne str. 637

VT12605, VT16305, VT10605, VT16105



BC-A-./..-A w komplecie znajdują się:
- Obudowa
- Element nośny do aparatury mod.
- Listwy zaciskowe PE i N
- Instrukcja montażu
- Naklejki opisowe

⧈ BC-A-./.. w komplecie znajdują się:
- Obudowa
- Element nośny do aparatury mod.
- Listwy zaciskowe PE i N
- Ściana tylna
- Instrukcja montażu
- Naklejki opisowe

EATON
Powering Business Worldwide

Szafki natynkowe BC-A

Informacje techniczne str. 637

Szafki natynkowe BC-A-./..

VT16405



Szafka natynkowa z drzwiami białymi, bez ściany tylnej

Liczba rzędów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	BC-A-1/13-TW-A	101562	1
2	BC-A-2/26-TW-A	101563	1
3	BC-A-3/39-TW-A	101564	1
4	BC-A-4/52-TW-A	101565	1

Szafka natynkowa z drzwiami białymi, ze ścianą tylną ⧈

Liczba rzędów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	BC-A-1/13-TW	101558	1
2	BC-A-2/26-TW	101559	1
3	BC-A-3/39-TW	101560	1
4	BC-A-4/52-TW	101561	1

VT16005



Szafka natynkowa z drzwiami przezroczystymi, bez ściany tylnej

Liczba rzędów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	BC-A-1/13-TT-A	101570	1
2	BC-A-2/26-TT-A	101571	1
3	BC-A-3/39-TT-A	101572	1
4	BC-A-4/52-TT-A	101573	1

Szafka natynkowa z drzwiami przezroczystymi, ze ścianą tylną ⧈

Liczba rzędów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	BC-A-1/13-TT	101566	1
2	BC-A-2/26-TT	101567	1
3	BC-A-3/39-TT	101568	1
4	BC-A-4/52-TT	101569	1

VT10605



Obudowa z elementem nośnym do aparatury mod., bez ściany tylnej

Liczba rzędów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	BC-A-1/13-A	101554	1
2	BC-A-2/26-A	101555	1
3	BC-A-3/39-A	101556	1
4	BC-A-4/52-A	101557	1

Obudowa z elementem nośnym do aparatury mod., ze ścianą tylną ⧈

Liczba rzędów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	BC-A-1/13	101550	1
2	BC-A-2/26	101551	1
3	BC-A-3/39	101552	1
4	BC-A-4/52	101553	1

EATON Powering Business Worldwide

Szafki natynkowe BC-A

Szafki natynkowe BC-A-./.. - Osprzęt

VT11605



Liczba rzędów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Drzwi białe z tworzywa			
1	BCZ-A-TW-1/13	101574	1
2	BCZ-A-TW-2/26	101575	1
3	BCZ-A-TW-3/39	101576	1
4	BCZ-A-TW-4/52	101577	1

VT11705



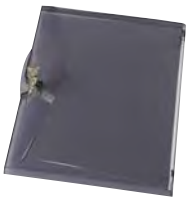
Drzwi białe z tworzywa z zamkiem			
1	BCZ-A-TWS-1/13	101578	1
2	BCZ-A-TWS-2/26	101579	1
3	BCZ-A-TWS-3/39	101580	1
4	BCZ-A-TWS-4/52	101581	1

VT11405



Drzwi transparentne			
1	BCZ-A-TT-1/13	101582	1
2	BCZ-A-TT-2/26	101583	1
3	BCZ-A-TT-3/39	101584	1
4	BCZ-A-TT-4/52	101585	1

VT11505



Drzwi transparentne z zamkiem			
1	BCZ-A-TTS-1/13	101586	1
2	BCZ-A-TTS-2/26	101587	1
3	BCZ-A-TTS-3/39	101588	1
4	BCZ-A-TTS-4/52	101589	1

VT2900

Ściana tylna			
1	BCZ-CS-PF-1/13	294890	1 / 10
2	BCZ-CS-PF-2/26	294891	1 / 10
3	BCZ-CS-PF-3/39	294892	1 / 10
4	BCZ-CS-PF-4/52	294893	1 / 10

Powering Business Worldwide

Szafki natynkowe BC-A

Szafki natynkowe BC-A-./.. - Osprzęt

VT12005



BCZ-CS-BO-KL4

VT11905



BCZ-CS-BO

VT20105



BCZ-A-KLT

VT20005

BCZ-CS-BO-.

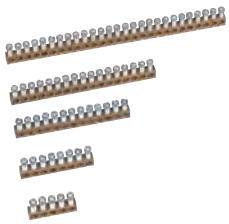
VT19905



BCZ-CS-BO-KL4-.

Wykonanie	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zaciski wraz ze wspornikiem			
Wspornik KL4 z zaciskiem 1xKLV-KL-4	BCZ-CS-BO-KL4	294909	1
Wsporniki			
Wspornik 1 pozim	BCZ-CS-BO	294905	1
Wspornik 2 poziomy	BCZ-A-KLT	101590	1
Osłony do zacisków			
dla wsporników BCZ-CS-BO			
transparentne	BCZ-CS-BO-T	103139	1
zielone	BCZ-CS-BO-V	294907	1
niebieskie	BCZ-CS-BO-B	294908	1
dla wsporników BCZ-CS-BO-KL4			
transparentne	BCZ-CS-BO-KL4-T	103160	1
zielone	BCZ-CS-BO-KL4-V	103161	1
niebieskie	BCZ-CS-BO-KL4-B	294911	1

VT1800



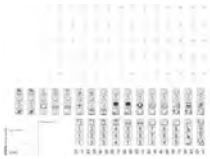
Zaciski	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zaciski, prąd maks. 63 A			
$1x25mm^2+3x16mm^2$	KLV-KL-4	236841	1
$1x25mm^2+6x16mm^2$	KLV-KL-7	236842	1
$2x25mm^2+9x16mm^2$	KLV-KL-11	236843	1
$2x25mm^2+13x16mm^2$	KLV-KL-15	236844	1
$2x25mm^2+23x16mm^2$	KLV-KL-25	236845	1

VT12205



BCZ-CS-CHP

Beschriftungsbg_1



KLV-BSB

VT22606

LAB-BAR_CSO

VT19405



BCZ-A-BFS-H

10194



KLV-AP-45-W

Oznaczenie	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Osprzęt			
Zawiasy do drzwi - zestaw	BCZ-CS-CHP	294914	1
Naklejki opisowe	KLV-BSB	279268	1
Listwa opisowa	LAB-BAR_CSO	107885	10
Wkład do listwy opisowej	LAB-TAPE_A4_BLANK	107952	10
Śruby mocujące drzwi do obudowy	BCZ-A-BFS-H	101591	1
Osłona zaślepiająca, biała (6-mod.)	KLV-AP-45-W	279267	1

Powering Business Worldwide

Szafki natynkowe IKA IP65
IKA-...-UV ; IKA...-ST i IKA...-OT

- Stopień ochrony IP65
- Klasa ochronności II
- Wersja przemysłowa (PC) oraz standardowa (ABS)
- Ilość rzędów 1-3
- Ilość modułów w rzędzie 12 lub 18
- Wersja Mini na 4, 6, 8 modułów
- Próba rozżarzonym drutem 850 °C lub 650 °C
- Regulowana głębokość szyn
- Szybka i łatwa zmiana kierunku otwierania drzwi
- Nie zawiera halogenu

Informacje techniczne str. 638



ZAKRES DOSTAWY	IKA -...-**UV** (Przemysłowa)	IKA -...**ST** (Profesjonalna)	IKA -...**OT** (Standardowa)
Dolna część (PC)	■	–	–
Dolna część (ABS)	–	■	■
Część górna (PC)	■	–	–
Część górna (ABS)	–	■	■
Drzwi (PC)	■	■	■
Szyny montażowe z możliwością regulacji	■ [1)]	■ [1)]	■ [1)]
Zaciski N/PE	■	■	–
Śruby z możliwością plombowania	■	■	■

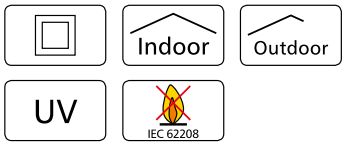
[1)] Tylko dla szafek wielorzędowych

EATON Powering Business Worldwide

Szafki natynkowe IKA

Informacje techniczne str. 638

W przygotowaniu



Szafki natynkowe IKA-...UV – Przemysłowe, IP 65 (IK 08)

- Klasa ochronności II
- Wersja przemysłowa w całości wykonana z wysokiej jakości poliwęglanu, stabilność UV zgodnie z ISO 4892-2
- 1 do 3 rzędów, 12 i 18 modułów w rzędzie
- Wersje Mini na 4, 6 i 8 modułów
- Do 46 mm odstępu pod szyną DIN dla wygodnego okablowania.
- Regulowana głębokość szyny DIN, odstęp między szynami 150 mm
- Zaciski N/PE
- Próba rozżarzonym drutem 850 °C.
- Nie zawiera halogenu



Ilość rzędów / ilość mod.	Zaciski śrubowe N i PE (każdy)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Mini				
1 / 4	1 x (2x4,5mm^2 + 2x5,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-1/4-ST-UV	174187	1
1 / 6	1 x (2x4,5mm^2 + 2x5,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-1/6-ST-UV	174188	1
1 / 8	1 x (4x4,5mm^2 + 4x5,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-1/8-ST-UV	174189	1



12 modułów w rzędzie				
1 / 12	1 x (6x4,5mm^2 + 6x5,5 mm^2 + 1x7,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-1/12-ST-UV	174190	1
2 / 24	1 x (8x4,5mm^2 + 8x5,5 mm^2 + 1x7,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-2/24-ST-UV	174191	1
3 / 36	2 x (12x4,5mm^2 + 12x5,5 mm^2 + 1x7,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-3/36-ST-UV	174192	1



18 modułów w rzędzie				
1 / 18	1 x (8x4,5mm^2 + 8x5,5 mm^2 + 1x7,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-1/18-ST-UV	174193	1
2 / 36	2 x (12x4,5mm^2 + 12x5,5 mm^2 + 1x7,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-2/36-ST-UV	174194	1
3 / 54	2 x (16x4,5mm^2 + 16x5,5 mm^2 + 2x7,5 mm^2 + 2x8,5 mm^2)	IKA-3/54-ST-UV	174195	1

Legenda

- Izolacja zgodnie z EN 60670-24
- Indoor — Do zastosowań wewnątrz pomieszczeń
- Outdoor — Dopuszczone do stosowania na zewnątrz. Przy stosowaniu na zewnątrz, zalecany montaż pod zadaszeniem
- UV — Końcowy produkt odporny na UV zgodnie z ISO 4892-2
- IEC 62208 — Odporność na nagrzewanie i ogień zgodnie z IEC/EN 62208

Uwaga: IKA-....-UV z drzwiami nieprzezroczystymi na zamówienie

Powering Business Worldwide

Szafki natynkowe IKA

Informacje techniczne str. 638

W przygotowaniu



Szafki natynkowe IKA-...ST – Profesjonalne, IP 65 (IK 08)

- Klasa ochronności II
- Wersja profesjonalna, konstrukcja wykonana z tworzywa ABS, drzwi z poliwęglanu
- 1 do 3 rzędów, 12 i 18 modułów w rzędzie
- Wersje Mini na 4, 6 i 8 modułów
- Zaciski N/PE
- Do 46 mm odstępu pod szyną DIN dla wygodnego okablowania.
- Regulowana głębokość szyny DIN, odstęp między szynami 150 mm
- Próba rozżarzonym drutem 650 °C.
- Nie zawiera halogenu



Ilość rzędów / ilość mod.	Zaciski śrubowe N i PE (każdy)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Mini				
1 / 4	1 x (2x4,5mm^2 + 2x5,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-1/4-ST	174221	1
1 / 6	1 x (2x4,5mm^2 + 2x5,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-1/6-ST	174222	1
1 / 8	1 x (4x4,5mm^2 + 4x5,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-1/8-ST	174196	1



12 modułów w rzędzie				
1 / 12	1 x (6x4,5mm^2 + 6x5,5 mm^2 + 1x7,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-1/12-ST	174197	1
2 / 24	1 x (8x4,5mm^2 + 8x5,5 mm^2 + 1x7,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-2/24-ST	174198	1
3 / 36	2 x (12x4,5mm^2 + 12x5,5 mm^2 + 1x7,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-3/36-ST	174199	1



18 modułów w rzędzie				
1 / 18	1 x (8x4,5mm^2 + 8x5,5 mm^2 + 1x7,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-1/18-ST	174200	1
2 / 36	2 x (12x4,5mm^2 + 12x5,5 mm^2 + 1x7,5 mm^2 + 1x8,5 mm^2)	IKA-2/36-ST	174201	1
3 / 54	2 x (16x4,5mm^2 + 16x5,5 mm^2 + 2x7,5 mm^2 + 2x8,5 mm^2)	IKA-3/54-ST	174202	1

Legenda

Izolacja zgodnie z EN 60670-24

Indoor — Do zastosowań wewnątrz pomieszczeń

Outdoor — Dopuszczone do stosowania na zewnątrz. Przy stosowaniu na zewnątrz, zalecany montaż pod zadaszeniem

UV — Końcowy produkt odporny na UV zgodnie z ISO 4892-2

IEC 62208 — Odporność na nagrzewanie i ogień zgodnie z IEC/EN 62208

Powering Business Worldwide

Szafki natynkowe IKA

Informacje techniczne str. 638

W przygotowaniu



Szafki natynkowe IKA-...OT – Standardowe, IP 65 (IK 08)

- Klasa ochronności II
- Wersja standardowa, konstrukcja wykonana z tworzywa ABS, drzwi z poliwęglanu
- Bez zacisków N/PE
- 1 do 3 rzędów, 12 i 18 modułów w rzędzie
- Wersje Mini na 4, 6 i 8 modułów
- Do 46 mm odstępu pod szyną DIN dla wygodnego okablowania.
- Regulowana głębokość szyny DIN, odstęp między szynami 150 mm
- Próba rozżarzonym drutem 650 °C.
- Nie zawiera halogenu



Ilość rzędów / ilość mod.	Zaciski śrubowe N/PE	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Mini				
1 / 4	–	IKA-1/4-OT	174203	1
1 / 6	–	IKA-1/6-OT	174204	1
1 / 8	–	IKA-1/8-OT	174205	1



12 modułów w rzędzie				
1 / 12	–	IKA-1/12-OT	174206	1
2 / 24	–	IKA-2/24-OT	174207	1
3 / 36	–	IKA-3/36-OT	174208	1



18 modułów w rzędzie				
1 / 18	–	IKA-1/18-OT	174209	1
2 / 36	–	IKA-2/36-OT	174210	1
3 / 54	–	IKA-3/54-OT	174211	1

Legenda

Izolacja zgodnie z EN 60670-24

Indoor — Do zastosowań wewnątrz pomieszczeń

Outdoor — Dopuszczone do stosowania na zewnątrz. Przy stosowaniu na zewnątrz, zalecany montaż pod zadaszeniem

UV — Końcowy produkt odporny na UV zgodnie z ISO 4892-2

IEC 62208 — Odporność na nagrzewanie i ogień zgodnie z IEC/EN 62208

Powering Business Worldwide

W przygotowaniu











Szafki natynkowe IKA-... – Akcesoria

Zastosowanie	Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt.w opak.
Zamek				
Wszystkie IKA	Zamek z dwoma kluczami	LOCK-KIT-IKA	174166	1
Listwa z zaciskami śrubowymi N/PE IP2X				
1 / 4 1 / 6	2x mm² 4,5 + 2x 5,5 mm² + 1x 8,5 mm²	N/PE-4-IKA	174169	1
1 / 8	4x mm² 4,5 + 4x 5,5 mm² + 1x 8,5 mm²	N/PE-8-IKA	174171	1
1 / 12	6x 4,5 mm² + 6x 5,5 mm² + 1x 7,5 mm² + 1x 8,5 mm²	N/PE-8-IKA	174172	1
2 / 24 1 / 18	8x 4,5 mm² + 8x 5,5 mm² +1x 7,5 mm² + 1x 8,5 mm²	N/PE-8-IKA	174173	1
3 / 36 2 / 36	12x 4,5 mm² + 12x 5,5 mm² + 1x 7,5 mm² + 1x 8,5 mm²	N/PE-8-IKA	174174	1
3 / 54	16x 4,5 mm² + 16x 5,5 mm² +2x 7,5 mm² + 2x 8,5 mm²	N/PE-8-IKA	174177	1
Śruba blokująca				
Wszystkie IKA		BOLT-IKA	174178	20
Zawias				
Wszystkie IKA		HINGE-IKA	174186	20
Zamek				
Wszystkie IKA		ETN-IKA	174185	10

EATON
Powering Business Worldwide

W przygotowaniu



Szafki natynkowe IKA-... – Akcesoria

Zastosowanie	Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt.w opak.
Drzwi				
1 / 4	Transparentne z zamkiem	DOOR-1/4-T-IKA	174179	1
1 / 6	Transparentne z zamkiem	DOOR-1/6-T-IKA	174180	1
1 / 8	Transparentne z zamkiem	DOOR-1/8-T-IKA	174181	1
1 / 12	Transparentne z zamkiem	DOOR-1/12-T-IKA	174182	1
2 / 24	Transparentne z zamkiem	DOOR-2/24-T-IKA	174183	1
3 / 36	Transparentne z zamkiem	DOOR-3/36-T-IKA	174223	1
1 / 18	Transparentne z zamkiem	DOOR-1/18-T-IKA	174224	1
2 / 36	Transparentne z zamkiem	DOOR-2/36-T-IKA	174225	1
3 / 54	Transparentne z zamkiem	DOOR-3/54-T-IKA	174226	1

Rozdzielnice płytkie BF do 160 A

- Rozdzielnice natynkowe i podtynkowe
- Stopień ochrony IP30
- Blacha stalowa lakierowana proszkowo – kolor biały
- Rozdzielnica zawiera
  - szyny nośne
  - osłony
  - zaciski N i PE
  - drzwi w komplecie
- Możliwość zamontowania zamka z kluczykiem
- Drzwi metalowe lub transparentne

Informacje techniczne str. 645

wa_vt00913,wa_vt06213



wa_vt01113, wa_vt06313



Rozdzielnice płytkie BF

Informacje techniczne str. 645

wa_vt01813



Rozdzielnice natynkowe BF-O

- Rozdzielnica kompletna zawiera: drzwi, szyny nośne, osłony, zaciski N i PE
- 24 moduły w rzędzie

Liczba rzędów / mod.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Rozdzielnice natynkowe z drzwiami metalowymi, pełne			
2 / 48	BF-O-2/48-C	113685	1
3 / 72	BF-O-3/72-P	285345	1
4 / 96	BF-O-4/96-P	285346	1
5 / 120	BF-O-5/120-P	285347	1
6 / 144	BF-O-6/144-P	285348	1
Rozdzielnice natynkowe z drzwiami transparentnymi			
2 / 48	BF-OT-2/48-C	113687	1
3 / 72	BF-OT-3/72-P	289099	1
4 / 96	BF-OT-4/96-P	289130	1
5 / 120	BF-OT-5/120-P	289131	1
6 / 144	BF-OT-6/144-P	289132	1

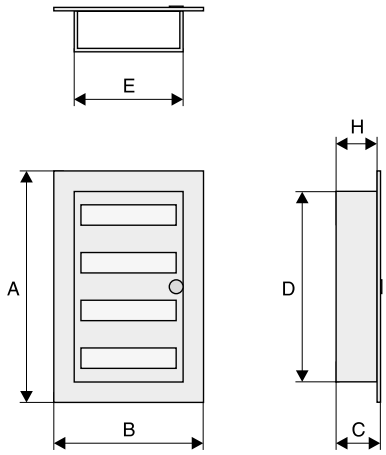
wa_vt01513



Rozdzielnice podtynkowe BF-U

- Rozdzielnica kompletna zawiera: drzwi, szyny nośne, osłony, zaciski N i PE
- 24 moduły w rzędzie

Liczba rzędów / mod.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Rozdzielnice podtynkowe z drzwiami metalowymi, pełne			
2 / 48	BF-U-2/48-C	113689	1
3 / 72	BF-U-3/72-P	285349	1
4 / 96	BF-U-4/96-P	285350	1
5 / 120	BF-U-5/120-P	285351	1
6 / 144	BF-U-6/144-P	285352	1
Rozdzielnice podtynkowe z drzwiami transparentnymi			
2 / 48	BF-UT-2/48-C	113691	1
3 / 72	BF-UT-3/72-P	289133	1
4 / 96	BF-UT-4/96-P	289134	1
5 / 120	BF-UT-5/120-P	289135	1
6 / 144	BF-UT-6/144-P	289136	1



Ilość *) mod.	Ilość rzędów	
48	2	BF-O-2/48/-C
72	3	BF-O-3/72-P
96	4	BF-O-4/96-P
120	5	BF-O-5/120-P
144	6	BF-O-6/144-P
48	2	BF-U-2/48/-C
72	3	BF-U-3/72-P
96	4	BF-U-4/96-P
120	5	BF-U-5/120-P
144	6	BF-U-6/144-P

Wymiary (mm)

	Ilość rzędów	Ilość *) mod.	Kolor	A	B	C	D	E	H
				(wym. zewnętrzne)			(wym. wewnętrzne)		
BF-O(T)-2/48-C	2	48	biały	450	543	140	–	–	–
BF-O(T)-3/72-P	3	72	biały	600	543	140	–	–	–
BF-O(T)-4/96-P	4	96	biały	750	543	140	–	–	–
BF-O(T)-5/120-P	5	120	biały	900	543	140	–	–	–
BF-O(T)-6/144-P	6	144	biały	1050	543	140	–	–	–
BF-U(T)-2/48-C	2	48	biały	470	588	136	430	500	127
BF-U(T)-3/72-P	3	72	biały	620	588	136	580	500	127
BF-U(T)-4/96-P	4	96	biały	770	588	136	730	500	127
BF-U(T)-5/120-P	5	120	biały	920	588	136	880	500	127
BF-U(T)-6/144-P	6	144	biały	1070	588	136	1030	500	127

*) 1mod. = 17,5 mm

Powering Business Worldwide

Rozdzielnice płytkie BF

VT15004



Drzwi stalowe

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
dla rozdzielnic natynkowych			
	BFZ-OTS-3/72	283071	1
	BFZ-OTS-4/96	283072	1
	BFZ-OTS-5/120	283073	1
	BFZ-OTS-6/144	283074	1
dla rozdzielnic podtynkowych			
	BFZ-UTS-3/72	283085	1
	BFZ-UTS-4/96	283086	1
	BFZ-UTS-5/120	283087	1
	BFZ-UTS-6/144	283088	1

VT14904



Drzwi transparentne

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
dla rozdzielnic natynkowych			
	BFZ-OTT-3/72	283080	1
	BFZ-OTT-4/96	283081	1
	BFZ-OTT-5/120	283082	1
	BFZ-OTT-6/144	283083	1
dla rozdzielnic podtynkowych			
	BFZ-UTT-3/72	283094	1
	BFZ-UTT-4/96	283095	1
	BFZ-UTT-5/120	283096	1
	BFZ-UTT-6/144	285353	1

Osprzęt

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Osłony czołowe z wycięciem 45 mm			
	BFZ-FP-1+/24	283061	1
	BFZ-FP-2/48	283060	1
	BFZ-FP-2+/48	283062	1
	BFZ-FP-3+/72	283063	1
Osłona czołowa, pełna			
	BFZ-FP-1+/BL	286105	1
Zestaw do montażu wyłącznika NZM1			
	BFZ-NZM1-SET	285233	1
Zamek			
	KLV-U-SS-F/SF	275647	1
Wprowadzenia przewodów – zestaw			
	BFZ-KKW-60	285232	1

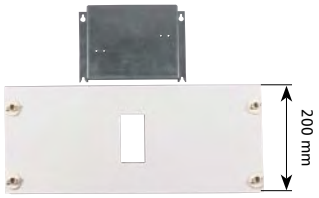
wa_vt03213



VT00205



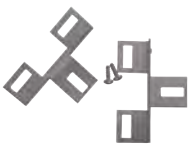
VT15504



VT25904



wa_vt19504



EATON
Powering Business Worldwide

Osprzęt

VT15904



Panel montażowy, perforowany

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	BFZ-O-ITMPL-1+/24	285648	1
	BFZ-U-ITMPL-1+/24	285649	1

wa_vt01104



Wspornik i szyny nośne

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	BFZ-DINS-2/48	283101	1
	BFZ-DINS-3/72	283102	1
	BFZ-DINS-4/96	283103	1
	BFZ-DINS-5/120	283104	1
	BFZ-DINS-6/144	283105	1

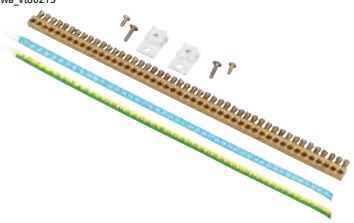
VT19105



Zacisk 25 mm^2

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	KLA	275453	1

wa_vt80213



Zestaw zacisków N/PE, BFZ-TS-KL

- Zawiera elementy mocujące

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2x25mm^2 + 9x16 mm^2	BFZ-TS-KL11	293629	1
2x25mm^2 + 13x16 mm^2	BFZ-TS-KL15	293630	1
2x25mm^2 + 27x16 mm^2	BFZ-TS-KL29	293631	1
2x25mm^2 + 43x16 mm^2	BFZ-TS-KL45	293632	1
2x25mm^2 + 58x16 mm^2	BFZ-TS-KL60	293633	1
2x25mm^2 + 74x16 mm^2	BFZ-TS-KL76	293634	1

VT19305



Zestaw uziemiający drzwi, BFZ-DES

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	BFZ-DES	101665	1

wa_vt07313

NBP-1000-W

Listwa osłonowa biała, NBP (1m)

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	NBP-1000-W	101666	1

Powering Business Worldwide

Obudowy uniwersalne CS z płytą montażową

- Stopień ochrony IP66
- 45 rozmiarów
- Kolor RAL 7035
- Płyta montażowa i zamek w komplecie

Informacje techniczne od str. 648



Obudowy uniwersalne CS

Przegląd parametrów technicznych

Obudowy CS dostępne są w 45 rozmiarach: od 250x200x150 mm do 1200x1200x250 mm

Obudowy metalowe CS przeznaczone są do szerokiego spektrum zastosowań, szczególnie w przemyśle, gdzie wysoki stopień ochrony (IP66) zapewnia ochronę aparatury sterowniczej przed wilgocią i zanieczyszczeniami.

Szczelność obudowy zapewnia wylewana uszczelka z poliuretanu, a specjalnie uformowany profil wokół drzwi zabezpiecza przed wnikaniem takich substancji jak woda czy olej.

Dzięki stopniowi ochrony IK09 (zgodnie z normą EN 62262) wszystkie zamontowane wewnątrz obudowy urządzenia są chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Wszystkie obudowy lakierowane są proszkowo na kolor RAL 7035. Specjalnie dobrana metoda malowania zapewnia nieścieralną ochronę przed korozją.

Stabilna konstrukcja obudowy wykonana jest z najwyższej jakości stali o grubości od 1,2 do 2 mm (w zależności od rozmiaru).



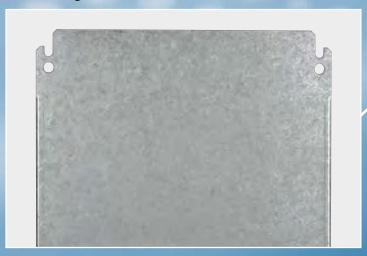
Pewna ochrona przed wilgocią i wodą dzięki specjalnie wyprofilowanym krawędziom.



Szafy malowane farbą poliestrową, kolor RAL 7035.



Stabilna płyta montażowa ocynkowana, grubość blachy 2 – 3 mm.



Pełna flansza wprowadzeniowa dostarczana w komplecie, możliwość montażu płyty z otworami pod wprowadzenia F3A.



EATON
Powering Business Worldwide

Obudowy uniwersalne CS

Stabilna konstrukcja metalowa.
Ochrona przed uderzeniem: IK09.

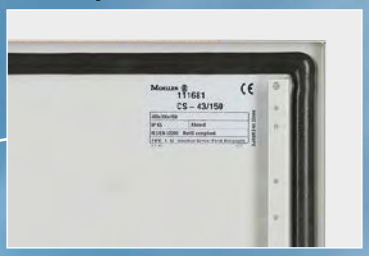


Możliwość mocowania na ścianie również za pomocą uchwytów.





Wylewana uszczelka wokół drzwi. Stopień ochrony szaf IP66.



W komplecie znajduje się zamek z wkładką dwupiórkową.



Możliwość montażu drzwi z lewej lub prawej strony. W zależności od wysokości 2 lub 3 zawiasy.



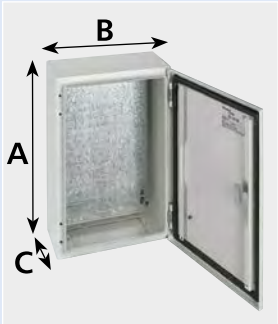
Łatwy demontaż drzwi dzięki prostej konstrukcji zawiasów.



Obudowy uniwersalne CS

Obudowy posiadają w komplecie:
płytę montażową, zamek, drzwi, pełną płytę zaślepiającą

Obudowy metalowe CS, z płytą montażową







Wymiary [mm]					Liczba
Wysokość A	Szerokość B	Głębokość C	Typ	Nr artykułu	drzwi
250	200	150	CS-2520/150	111646	1
300	200	150	CS-32/150	111647	1
300	300	150	CS-33/150	111648	1
300	300	200	CS-33/200	111649	1
300	400	200	CS-34/200	111680	1
400	300	150	CS-43/150	111681	1
400	300	200	CS-43/200	111682	1
400	400	150	CS-44/150	111683	1
400	400	200	CS-44/200	111684	1
400	600	200	CS-46/200	111685	1
400	600	250	CS-46/250	111686	1
400	600	300	CS-46/300	111687	1
500	400	150	CS-54/150	111688	1
500	400	200	CS-54/200	111689	1
500	400	250	CS-54/250	111690	1
500	500	250	CS-55/250	111691	1
600	400	150	CS-64/150	111692	1
600	400	200	CS-64/200	111693	1
600	400	250	CS-64/250	111694	1
600	500	150	CS-65/150	111695	1
600	500	200	CS-65/200	111696	1
600	500	250	CS-65/250	111697	1
600	600	200	CS-66/200	111698	1
600	600	250	CS-66/250	111699	1
600	600	300	CS-66/300	111700	1
600	800	300	CS-68/300	111701	1
700	500	200	CS-75/200	111702	1
700	500	250	CS-75/250	111703	1
800	400	200	CS-84/200	111704	1
800	400	250	CS-84/250	111705	1
800	600	200	CS-86/200	111706	1
800	600	250	CS-86/250	111707	1
800	600	300	CS-86/300	111708	1
800	800	200	CS-88/200	111709	1
800	800	300	CS-88/300	111710	1
800	1000	300	CS-810/300	111711	1
1000	600	250	CS-106/250	111712	1
1000	600	300	CS-106/300	111713	1
1000	800	250	CS-108/250	111714	1
1000	800	300	CS-108/300	111715	1
1000	1000	300	CS-1010/300	111716	1
1200	600	250	CS-126/250	111717	1
1200	800	300	CS-128/300	111718	1
1200	1000	300	CS-1210/300	111719	1
1200	1200	250	CS-1212/250	111720	1

Obudowy uniwersalne CS

Liczba zamków	Liczba zawiasów	Flansza wprowadzeniowa t1xt2 (głęb.xszer.) [mm]	Liczba	maks. F3A	Wymiary płyty montażowej [mm]	Ciężar wraz z płytą montażową [kg]
1	2	112 x 128	1	0	220 x 150	3,4
1	2	112 x 128	1	0	270 x 150	3,9
1	2	112 x 232	1	0	270 x 250	5,2
1	2	172 x 262	1	1	270 x 250	6,1
1	2	172 x 332	1	1	250 x 370	7,4
1	2	112 x 232	1	0	370 x 250	6,6
1	2	172 x 262	1	1	370 x 250	7,6
1	2	112 x 332	1	0	370 x 350	8,7
1	2	172 x 332	1	1	370 x 350	9,7
1	2	172 x 532	1	2	350 x 570	13,4
1	2	172 x 532	1	2	350 x 570	14,3
1	2	172 x 532	1	2	350 x 570	15,7
2	2	112 x 332	1	0	470 x 350	10,1
2	2	172 x 332	1	1	470 x 350	10,9
2	2	172 x 332	1	1	470 x 350	11,9
2	2	172 x 432	1	1	470 x 450	14,5
2	2	112 x 332	1	0	570 x 350	12,4
2	2	172 x 332	1	1	570 x 350	13,2
2	2	172 x 332	1	1	570 x 350	14,5
2	2	112 x 332	1	0	570 x 450	15,4
2	2	172 x 432	1	1	570 x 450	16,8
2	2	172 x 432	1	1	570 x 450	17,1
2	2	172 x 532	1	2	570 x 550	21,8
2	2	172 x 532	1	2	570 x 550	23,1
2	2	172 x 532	1	2	570 x 550	24,5
2	2	172 x 732	1	3	550 x 770	34,8
2	2	172 x 432	1	1	670 x 450	21,1
2	2	172 x 432	1	1	670 x 450	21,6
2	3	172 x 332	1	1	770 x 350	21,7
2	3	172 x 332	1	1	770 x 350	23,2
2	3	172 x 532	1	2	770 x 550	30,2
2	3	172 x 532	1	2	770 x 550	32,8
2	3	172 x 532	1	2	770 x 550	34,9
2	3	172 x 732	1	3	770 x 750	39,0
2	3	172 x 732	1	3	770 x 750	42,8
2	3	172 x 932	1	3	750 x 970	54,2
3P	3	172 x 532	1	2	970 x 550	43,3
3P	3	172 x 532	1	2	970 x 550	45,4
3P	3	172 x 732	1	3	970 x 750	55,5
3P	3	172 x 732	1	3	970 x 750	56,1
3P	3	172 x 932	1	3	970 x 950	68,0
3P	3	172 x 532	1	2	1170 x 550	50,2
3P	3	172 x 732	1	3	1170 x 750	67,7
3P	3	172 x 932	1	3	1170 x 950	83,2
3P	3	2 x 172 x 532	2	4	1170 x 1150	94,2

3P – trzypunktowe ryglowanie drzwi

Powering Business Worldwide

Obudowy uniwersalne CS

Informacje techniczne str. 659

Uchwyty do mocowania na ścianie – zestaw

- Montaż w pionie lub poziomie
- Blacha stalowa, ocynkowana, grubość 3 mm
- Zestaw zawiera 4 kątowniki z elementami mocującymi oraz uszczelki IP66

VT03010



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Do wszystkich typów	WFB-SET-CS	112639	1 zestaw

Zamki

VT11910, VT11810, VT12010



- Wkładkę zamka wykonano z wysokiej jakości odlewu cynku
- Plakietka zamka wykonana z metalu
- Zamek lakierowany proszkowo na kolor ciemnoszary RAL 7037
- Mocowane w standardowym otworze 22,5 x 20,4 mm
- Wkładki LC-DBIT... dostarczane są bez kluczy

Opis	Typ		Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zamek dwupiórkowy 3 mm	LC-DBIT3-CS		133102	1 szt.
Zamek dwupiórkowy 5 mm	LC-DBIT5-CS		133103	1 szt.
Zamek cylindryczny, dwa kluczyki w komplecie	LC-ZSBIT-CS		133104	1 szt.

Informacje techniczne str. 660

Obudowa zamka patentowego

VT12210, VT12110



PHZ-A-ADD-ON

- Mocowanie do standardowego zamka dostarczanego z obudową
- Obudowa zamka przystosowana do montażu standardowej wkładki patentowej
- Wkładka wykonana z wysokiej jakości, wstrząsoodpornego odlewu cynku
- Obudowa zamka lakierowana proszkowo na kolor ciemnoszary RAL 7037
- Mocowanie w standardowym otworze 22,5 x 20,4 mm
- Należy domówić wkładkę patentową PHZ-E10/30-..

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Obudowa zamka	PHZ-A-ADD-ON	133106	1 szt.

Wkładka patentowa

VT12210



- Wykonana zgodnie z DIN 18252 i DIN EN 1303
- Rygiel wkładki 10/30 wykonany z niklu
- Zamek niepowtarzalny lub powtarzalny na klucz uniwersalny
- **W komplecie jeden klucz**

Opis	Typ		Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Wkładka patentowa	PHZ-E10/30-GS		138574	1 szt.
Wkładka patentowa	PHZ-E10/30-VS		138575	1 szt.

Zapasowe klucze do zamków

VT12510



Opis	Typ		Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Do wkładki patentowej	KEY-E10/30-GS		138576	4 szt.
Do zamka dwupiórkowego 3mm	NWS-SL/DLB/3		255317	1 szt.
Do zamka dwupiórkowego 5mm	NWS-SL/DLB/3		255318	1 szt.

EATON
Powering Business Worldwide

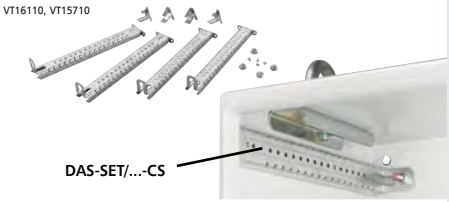
Obudowy uniwersalne CS

Informacje techniczne str. 658

Profile do mocowania płyt montażowych na różnych głębokościach

- Otwory do mocowania płyty, raster 25 mm
- Blacha stalowa, ocynkowana
- W komplecie elementy mocujące
- Element konieczny do zamontowania drzwi wewnętrznych DI-...

VT16110, VT15710



Wymiary głębokość (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
150	DAS-SET/150-CS	138656	1 szt.
200	DAS-SET/200-CS	138657	1 szt.
250	DAS-SET/250-CS	138658	1 szt
300	DAS-SET/300-CS	138659	1 szt

Informacje techniczne str. 660

Pokrywa dachowa

- Mocowanie bezpośrednio na obudowie
- Materiał: blacha stalowa, lakierowana proszkowo RAL7035
- Dostarczana ze śrubami mocującymi
- Elementy należy stosować przy zastosowaniu obudów na zewnątrz

wa_vt25013



Dla obudowy [mm] Szer.	Głęb.	Wys. daszka [mm]	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
200	150	30	CNP-2/150-CS	112890	1 szt.
300	150	30	CNP-3/150-CS	112891	1 szt.
300	200	34	CNP-3/200-CS	112892	1 szt.
400	150	30	CNP-4/150-CS	112893	1 szt.
400	200	34	CNP-4/200-CS	112894	1 szt.
400	250	38	CNP-4/250-CS	112895	1 szt.
500	150	30	CNP-5/150-CS	112896	1 szt.
500	200	34	CNP-5/200-CS	112897	1 szt.
500	250	38	CNP-5/250-CS	112898	1 szt.
600	200	34	CNP-6/200-CS	112899	1 szt.
600	250	38	CNP-6/250-CS	112900	1 szt.
600	300	42	CNP-6/300-CS	112901	1 szt.
800	200	34	CNP-8/200-CS	112902	1 szt.
800	250	38	CNP-8/250-CS	112903	1 szt.
800	300	42	CNP-8/300-CS	112904	1 szt.
1000	300	42	CNP-10/300-CS	112905	1 szt.
1200	250	38	CNP-12/250-CS	112906	1 szt.

Informacje techniczne str. 661

Kratka wentylacyjna

- Mocowana bezpośrednio na obudowie
- Materiał: blacha stalowa, lakierowana proszkowo RAL7035
- Dostarczana ze śrubami mocującymi
- Stopień ochrony IP23

VT07509



Sposób mocowania	Wymiary [mm] Wys.	Szer.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
pionowy	157	105	LVP-20V12-CS	112907	1 szt.
poziomy	164	105	LVP-20H12-CS	112908	1 szt.
pionowy	180	130	LVP-30V15-CS	112909	1 szt.
poziomy	250	130	LVP-30H15-CS	112910	1 szt.

Zestaw uziemiający drzwi BFZ-DES

- Zawiera elementy mocujące
- Przekrój 6 mm^2

VT19305



Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
BFZ-DES	101665	1 szt.

Powering Business Worldwide

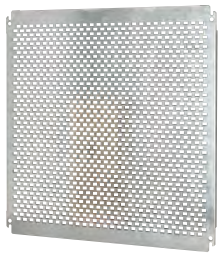
Obudowy uniwersalne CS

Informacje techniczne str. 658

Płyta montażowa perforowana

- Blacha stalowa ocynkowana
- Mocowanie do płyty na śruby M6 lub M8
- W komplecie nie ma elementów mocujących

VT15210



Wymiary obudowy wys. x szer. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
250x200	MPP-2520-CS	138685	1 szt.
300x200	MPP-3020-CS	138686	1 szt.
300x300	MPP-3030-CS	138687	1 szt.
300x400	MPP-3040-CS	138688	1 szt.
400x300	MPP-4030-CS	138689	1 szt.
400x400	MPP-4040-CS	138690	1 szt.
400x600	MPP-4060-CS	138691	1 szt.
500x400	MPP-5040-CS	138692	1 szt.
500x500	MPP-5050-CS	138693	1 szt.
600x400	MPP-6040-CS	138694	1 szt.
600x500	MPP-6050-CS	138695	1 szt.
600x600	MPP-6060-CS	138696	1 szt.
600x800	MPP-6080-CS	138697	1 szt.
700x500	MPP-7050-CS	138698	1 szt.
800x400	MPP-8040-CS	138699	1 szt.
800x600	MPP-8060-CS	138700	1 szt.
800x800	MPP-8080-CS	138701	1 szt.
800x1000	MPP-80100-CS	138702	1 szt.
1000x600	MPP-10060-CS	138703	1 szt.
1000x800	MPP-10080-CS	138704	1 szt.
1000x1000	MPP-100100-CS	138705	1 szt.
1200x600	MPP-12060-CS	138706	1 szt.
1200x800	MPP-12080-CS	138707	1 szt.
1200x1000	MPP-120100-CS	138708	1 szt.
1200x1200	MPP-120120-CS	138709	1 szt.

Płyta montażowa pełna

- Blacha stalowa, ocynkowana
- Bez elementów mocujących

VT15310



Wymiary obudowy wys. x szer. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
250x200	MPL-2520-CS	138747	1 szt.
300x200	MPL-3020-CS	138748	1 szt.
300x300	MPL-3030-CS	138749	1 szt.
300x400	MPL-3040-CS	138750	1 szt.
400x300	MPL-4030-CS	138751	1 szt.
400x400	MPL-4040-CS	138752	1 szt.
400x600	MPL-4060-CS	138753	1 szt.
500x400	MPL-5040-CS	138754	1 szt.
500x500	MPL-5050-CS	138755	1 szt.
600x400	MPL-6040-CS	138756	1 szt.
600x500	MPL-6050-CS	138757	1 szt.
600x600	MPL-6060-CS	138758	1 szt.
600x800	MPL-6080-CS	138759	1 szt.
700x500	MPL-7050-CS	138760	1 szt.
800x400	MPL-8040-CS	138761	1 szt.
800x600	MPL-8060-CS	138762	1 szt.
800x800	MPL-8080-CS	138763	1 szt.
800x1000	MPL-80100-CS	138764	1 szt.
1000x600	MPL-10060-CS	138765	1 szt.
1000x800	MPL-10080-CS	138766	1 szt.
1000x1000	MPL-100100-CS	138767	1 szt.
1200x600	MPL-12060-CS	138768	1 szt.
1200x800	MPL-12080-CS	138769	1 szt.
1200x1000	MPL-120100-CS	138770	1 szt.
1200x1200	MPL-120120-CS	138771	1 szt.

EATON
Powering Business Worldwide

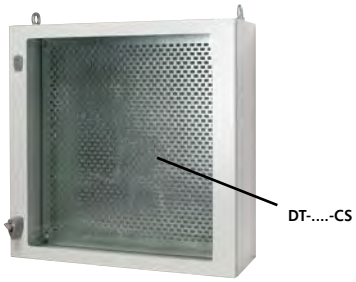
Obudowy uniwersalne CS

Informacje techniczne str. 656

Drzwi transparentne

- Stopień ochrony z obudową IP65
- Rama drzwi wykonana z blachy metalowej lakierowanej proszkowo, szyba zbrojona
- W komplecie brak zawiasów i zamków

VT14710



VT15110

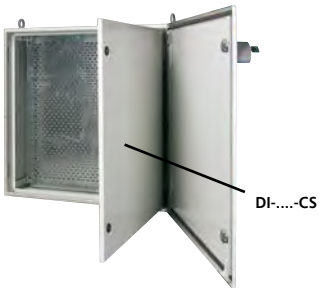


Wymiary obudowy wys. x szer. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
250x200	DT-2520-CS	140480	1 szt.
300x200	DT-3020-CS	140481	1 szt.
300x300	DT-3030-CS	140482	1 szt.
300x400	DT-3040-CS	140483	1 szt.
400x300	DT-4030-CS	140484	1 szt.
400x400	DT-4040-CS	140485	1 szt.
400x600	DT-4060-CS	140486	1 szt.
500x400	DT-5040-CS	140487	1 szt.
500x500	DT-5050-CS	140488	1 szt.
600x400	DT-6040-CS	140489	1 szt.
600x500	DT-6050-CS	140490	1 szt.
600x600	DT-6060-CS	140491	1 szt.
600x800	DT-6080-CS	140492	1 szt.
700x500	DT-7050-CS	140493	1 szt.
800x400	DT-8040-CS	140494	1 szt.
800x600	DT-8060-CS	140495	1 szt.
800x800	DT-8080-CS	140496	1 szt.
800x1000	DT-80100-CS	140497	1 szt.
1000x600	DT-10060-CS	140498	1 szt.
1000x800	DT-10080-CS	140499	1 szt.
1000x1000	DT-100100-CS	140500	1 szt.
1200x600	DT-12060-CS	140501	1 szt.
1200x800	DT-12080-CS	140502	1 szt.
1200x1000	DT-120100-CS	140503	1 szt.
1200x1200	DT-120120-CS	140504	1 szt.

Drzwi wewnętrzne

- Blacha stalowa lakierowana proszkowo w kolorze szarym RAL 7035
- W komplecie elementy mocujące
- Należy domówić DAS-SET/...-CS

VT14210



VT15610



Wymiary obudowy wys. x szer. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
250x200	DI-2520-CS	138660	1 szt.
300x200	DI-3020-CS	138661	1 szt.
300x300	DI-3030-CS	138662	1 szt.
300x400	DI-3040-CS	138663	1 szt.
400x300	DI-4030-CS	138664	1 szt.
400x400	DI-4040-CS	138665	1 szt.
400x600	DI-4060-CS	138666	1 szt.
500x400	DI-5040-CS	138667	1 szt.
500x500	DI-5050-CS	138668	1 szt.
600x400	DI-6040-CS	138669	1 szt.
600x500	DI-6050-CS	138670	1 szt.
600x600	DI-6060-CS	138671	1 szt.
600x800	DI-6080-CS	138672	1 szt.
700x500	DI-7050-CS	138673	1 szt.
800x400	DI-8040-CS	138674	1 szt.
800x600	DI-8060-CS	138675	1 szt.
800x800	DI-8080-CS	138676	1 szt.
800x1000	DI-80100-CS	138677	1 szt.
1000x600	DI-10060-CS	138678	1 szt.
1000x800	DI-10080-CS	138679	1 szt.
1000x1000	DI-100100-CS	138680	1 szt.
1200x600	DI-12060-CS	138681	1 szt.
1200x800	DI-12080-CS	138682	1 szt.
1200x1000	DI-120100-CS	138683	1 szt.
1200x1200	DI-120120-CS	138684	1 szt.

Obudowy uniwersalne CS

Informacje techniczne str. 658

Osłona dolna pełna

- Stopień ochrony IP66
- Uszczelka wylana dookoła osłony
- Wykonanie z blachy stalowej, lakierowanej proszkowo w kolorze szarym RAL 7035

wa_vt24913



Wymiary szer. x głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
182x112	SFP-112X182-CS	138738	1 szt.
232x112	SFP-112X232-CS	138739	1 szt.
332x112	SFP-112X332-CS	138740	1 szt.
262x172	SFP-172X262-CS	138741	1 szt.
332x172	SFP-172X332-CS	138742	1 szt.
432x172	SFP-172X432-CS	138743	1 szt.
532x172	SFP-172X532-CS	138744	1 szt.
732x172	SFP-172X732-CS	138745	1 szt.
932x172	SFP-172X932-CS	138746	1 szt.

Informacje techniczne str. 659

Osłona dolna z wycięciem na flansze F3A

- Nie pasuje do obudów o głębokości 150 mm
- Otwory przygotowane dla flansz F3A-...
- Przy właściwym zastosowaniu flansz F3A maksymalny stopień ochrony to IP 55
- Wykonane z blachy stalowej, lakierowanej proszkowo w kolorze szarym RAL 7035

wa_vt20913

wa_vt20813

wa_vt20713

Do obudowy szerokości [mm]	Liczba flansz F3A	Do obudów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
300	1	CS-33/200 CS-43/200	AFP-3-CS	112914	1 szt.
400	1	CS-34/200 CS-44/200 CS-54/200 CS-54/250 CS-64/200 CS-64/250 CS-84/200 CS-84/250	AFP-4-CS	112915	1 szt
500	1	CS-55/250 CS-65/200 CS-65/250 CS-75/200 CS-75/250	AFP-5-CS	112916	1 szt
600	2	CS-46/200 CS-46/250 CS-46/300 CS-66/200 CS-66/250 CS-66/300 CS-86/200 CS-86/250 CS-86/300 CS-106/250 CS-106/300 CS-126/250	AFP-6-CS	112917	1 szt
800	3	CS-68/300 CS-88/200 CS-88/300 CS-108/250 CS-108/300 CS-128/300	AFP-8-CS	112918	1 szt
1000	3	CS-810/300 CS-1010/300 CS-1210/300	AFP-10-CS	112919	1 szt
1200	2x2	CS-1212/250	AFP-12-CS	112920	1 szt

Powering Business Worldwide

Obudowy uniwersalne CS

Informacje techniczne str. 660

Uchwyt do słupów

- Do mocowania do słupów okrągłych i kwadratowych
- Uchwyt wykonany z taśmy stalowej
- Długość uchwytu od 150 do 215 mm

VT07109



Wymiary szer. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
300	MAST-FIT-CS	140478	1 szt.
400	MAST-FIT-CS	140478	1 szt.
500	MAST-FIT-CS	140478	1 szt.
600	MAST-FIT-CS	140478	1 szt.
800	MAST-FIT-CS	140478	1 szt..

Informacje techniczne str. 659

Uchwyty transportowe

- Do transportu obudowy
- Gwint M12
- Profile wykonane z blachy o grubości 3 mm
- Utrzymywany jest stopień ochrony IP66
- W komplecie dwa profile z uchwytami

VT16210, VT15710



Długość (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
135	TOR-SET/135-CS	140479	2 szt.

Informacje techniczne str. 661

Cokół

- Wysokość 200 mm
- Blacha stalowa lakierowana proszkowo
- Kolor szary RAL 7035
- Boczne ściany zdejmowane
- W komplecie elementy mocujące
- W komplecie brak uchwytów kablowych

VT08608



Wymiary szer. x głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
600x250	PLI-6/250-200-CS	140472	1 szt.
600x300	PLI-6/300-200-CS	140473	1 szt.
800x250	PLI-8/250-200-CS	140474	1 szt.
800x300	PLI-8/300-200-CS	140475	1 szt.
1000x300	PLI-10/300-200-CS	140476	1 szt.
1200x250	PLI-12/250-200-CS	140477	1 szt.

EATON
Powering Business Worldwide

Obudowy uniwersalne CS

Informacje techniczne str. 660

VT17407, VT09208, VT28210, VT17507, VT17307, VT17607, VT17707, VT17807, VT17207


F3A-0


F3A-XP


F3A-V


F3A-4


F3A-8


F3A-12


F3A-34


F3A-KTD


F3A-D

VT19605


ZSD-2K/FLA

Flansze F3A

	Typ	Nr Artykułu	Ilość szt. w opak.
Pełna	F3A-0	074182	1
Pełna, stalowa	F3A-XP	113426	1
Z otworami wentylacyjnymi (IP31)	F3A-V	149194	1
4xM16, 6xM25/16, 8xM32/20	F3A-4	081301	1
2xM20, 8xM25/16, 4xM32/20, 1xM50/32	F3A-8	091468	1
2xM16, 12xM20, 2xM40/25, 2xM50/32	F3A-12	076555	1
24xM16, 13xM20	F3A-34	078928	1
2 x tuleje kablowe Ø 70 mm	F3A-KTD	083674	1
Otwory wprowadzeniowe zaślepione gąbką 40 Kabel Ø 10-13 mm 4 Kabel Ø 17-21 mm 2 Kabel Ø 27-30 mm	F3A-D	010145	1

ZSD-2K/FLA, dla osłon typu BP-FLP..-2K

14 Kabel Ø 11 mm 8 Kabel Ø 15 mm 2 Kabel Ø 28 mm	ZSD-2K/FLA	272166	1

Blokada drzwi

- Do blokowania drzwi w określonej pozycji
- Blacha stalowa ocynkowana
- W komplecie elementy mocujące

VT16010



Do obudów o szerokości (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
500 600 800 1000 1200	DOOR-RET-CS	138737	1 szt.

Powering Business Worldwide

Rozdzielnice instalacyjne IP30 typ BP-C – kompletne

- Kompletne rozdzielnice natynkowe i podtynkowe
- Rozdzielnice do montażu aparatury modułowej
- Maksymalna ilość modułów 315
- Rozdzielnice o stopniu ochrony IP30
- Klasa ochronności I

Informacje techniczne str. 662





Rozdzielnice instalacyjne IP30, typ BP-O..-C, BP-U..-C

Rozdzielnice natynkowe i podtynkowe kompletne

- Zawierają: szyny nośne, osłony, drzwi
- Dostarczane bez zacisków
- Dostarczane z zamkiem obrotowym
- Elastyczne wejścia kablowe od góry
- Głębokości rozdzielnic:
  natynkowa 262 mm
  podtynkowa 247 mm
- Dla szerokości: 600 mm – 24 moduły w rzędzie
  800 mm – 35 modułów w rzędzie
- Możliwość montażu zamka SS-KS-61005
- Możliwość mocowania drzwi lewo/prawo
- Możliwość dobudowy, nabudowy przy rozdzielnicach natynkowych
- Możliwość montażu aparatury niemodułowej za pomocą paneli BPZ-MPL
- Rozdzielnice białe na zapytanie (RAL 9016)

Informacje techniczne str. 662

wa_vt 07813



Rozdzielnice natynkowe IP30, typ BP-O..-C – komplet

- Rozdzielnice kompletne do montażu aparatury modułowej zawierają: szyny nośne, osłony, drzwi
- Możliwość dobudowy, nabudowy
- Rozdzielnice standardowo zaślepione od góry flanszami typu BP-FLP..-2K, od dołu flansza pełna metalowa typ BP-FLP..-BL
- Dostarczane bez zacisków

Ilość rzędów/mod	Wysokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 600 mm				
4 / 96	760	BP-O-600/7-C	293307	1
6 / 144	1060	BP-O-600/10-C	293308	1
7 / 168	1260	BP-O-600/12-C	293309	1
9 / 216	1560	BP-O-600/15-C	293310	1
Szerokość 800 mm				
4 / 140	760	BP-O-800/7-C	293311	1
6 / 210	1060	BP-O-800/10-C	293312	1
7 / 245	1260	BP-O-800/12-C	293313	1
9 / 315	1560	BP-O-800/15-C	293314	1

Informacje techniczne str. 662

wa_vt04213



Rozdzielnice podtynkowe IP30, typ BP-U..-C – komplet

- Rozdzielnice kompletne do montażu aparatury modułowej zawierają: szyny nośne, osłony, drzwi

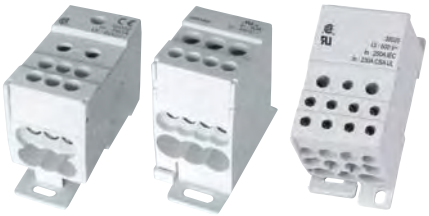
Ilość rzędów/mod	Wysokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 600 mm				
4 / 96	700	BP-U-600/7-C	293315	1
6 / 144	1000	BP-U-600/10-C	293316	1
7 / 168	1200	BP-U-600/12-C	293317	1
9 / 216	1500	BP-U-600/15-C	293318	1
Szerokość 800 mm				
4 / 140	700	BP-U-800/7-C	293319	1
6 / 210	1000	BP-U-800/10-C	293320	1
7 / 245	1200	BP-U-800/12-C	293321	1
9 / 315	1500	BP-U-800/15-C	293322	1

EATON Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 686

Modułowy blok listew rozdzielczych, 1-bieg. BPZ-KB

VT29004 VT28904 wa_vt03113



BPZ-KB-4/80 BPZ-KB-6/160 BPZ-KB-11/250

Prąd znam.	Wyjścia	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
80 A	6	BPZ-KB-4/80	289969	1
125 A	6	BPZ-KB-6/125	102714	1
160 A	6	BPZ-KB-6/160	289970	1
250 A	11	BPZ-KB-11/250	289967	1
400 A	11	BPZ-KB-11/400	102713	1

• Montaż na szynie TS35 mm

Modułowy blok listew rozdzielczych, 3-bieg., BPZ-KB/6/175

• Montaż na szynie TS 35 mm lub na płycie montażowej

VT18405



Prąd znamionowy	Wejście	Wyjście	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
175 A	1	6	BPZ-KB-6/175	102717	1

Modułowy blok listew rozdzielczych, 4-bieg.

wa_vt50913, wa_vt03013



Prąd znam.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
125 A, wejścia: 1x(L1/L2/L3/N), wyjścia: 7x(L1/L2/L3), 10xN	BPZ-KB-8/125	289968	1
125 A	BPZ-KB-9/125	102718	1
125 A	BPZ-KB-13/125	102719	1
160 A, wejścia: 1x(L1/L2/L3/N), wyjścia: 11x(L1/L2/L3/N)	BPZ-KB-11/160	102716	1

Wspornik dla zacisków, KT

VT01705, VT01805



KT-3 KT-5

Ilość zacisków/opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
do mocowania na szynie nośnej w poziomie	KT-3	275445	1
do mocowania na szynie nośnej w pionie	KT-5	275447	1

VT01905



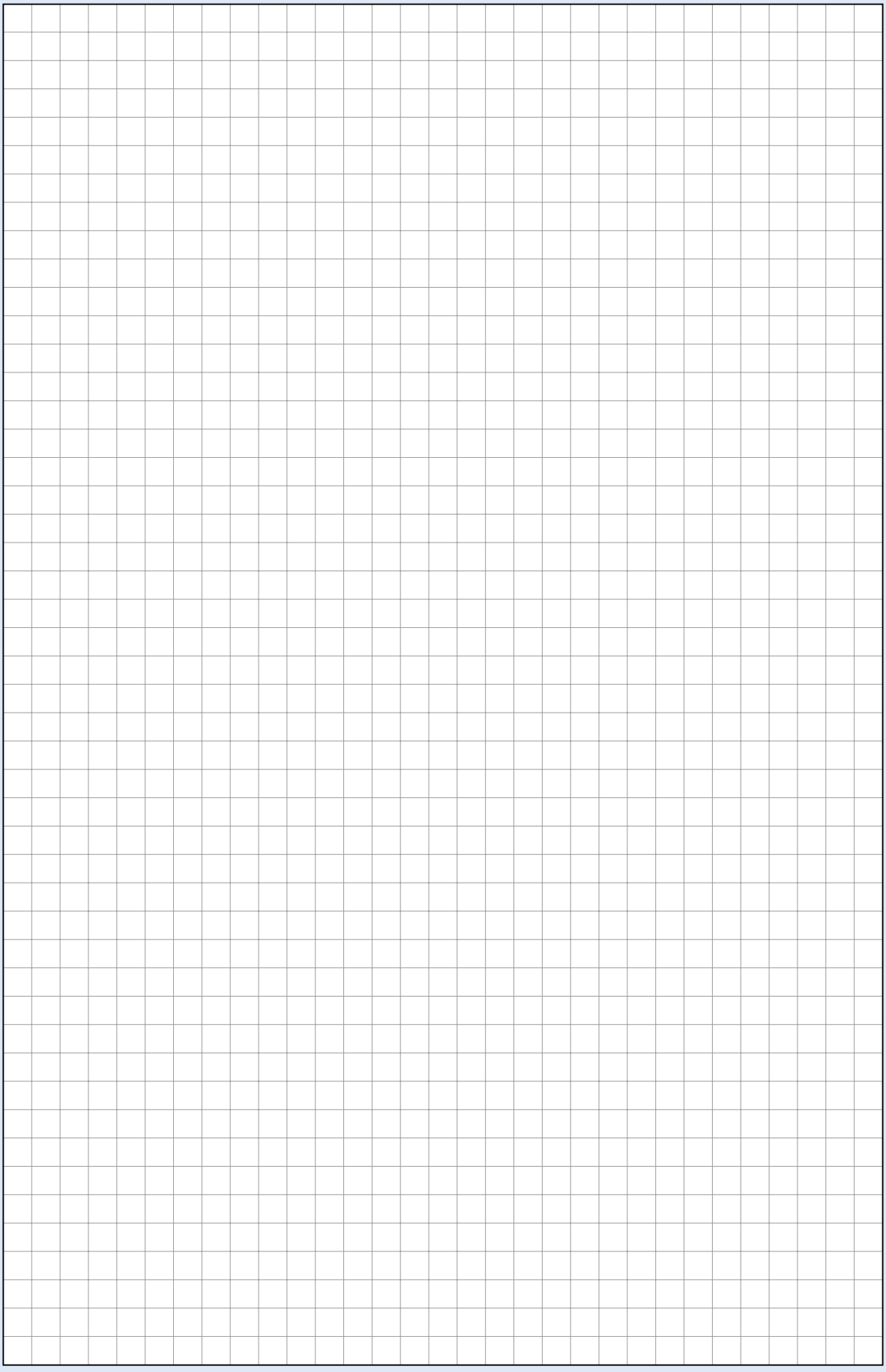
KL-15

Zaciski, KL

7	KL-7	219724	1
15	KL-15	219726	1
29	KL-29	275449	1
45	KL-45	275450	1
60	KL-60	275451	1
1 m	KLM	275452	1
Zacisk przyłączeniowy 35 mm^2	KLA	275453	1

EATON Powering Business Worldwide

Notatki



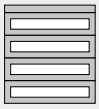
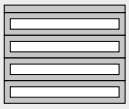
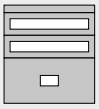
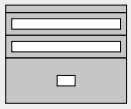
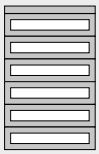
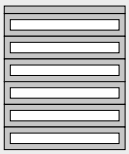
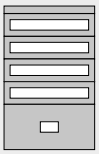
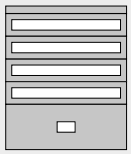
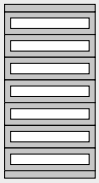
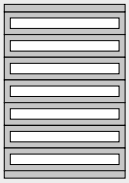
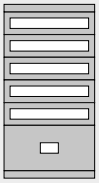
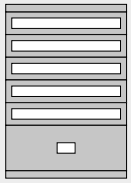
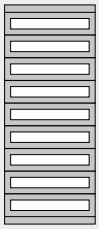
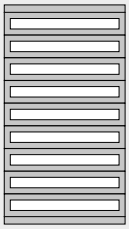
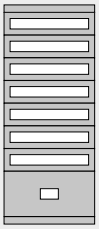
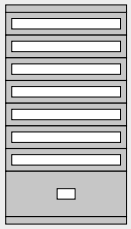
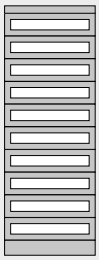
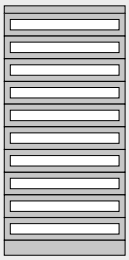
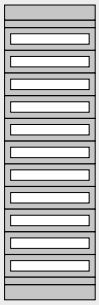
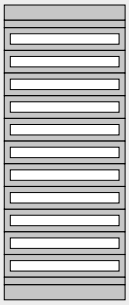
Rozdzielnice natynkowe i podtynkowe Profi+ do 630 A

- Rozdzielnice o stopniu ochrony IP30 i IP54
- Klasa ochronności I
- Łączenie w zestawy poziome oraz pionowe
- Zestawy do montażu wyłączników kompaktowych firmy Eaton
- Możliwość dobudowy kanału kablowego
- Trzy sposoby montażu szyn w rozdzielni

Informacje techniczne str. 663



Wkłady montażowe

	Dla zabudowy aparaturą modułową		Dla zabudowy aparaturą modułową oraz wyłącznikiem kompaktowym LZM1	
Szer.	**600**	**800**	**600**	**800**
Wys.	600/4			
460	48 mod. 	2 osłony stalowe z wycięciem pod aparaturę mod., wysokość 150 mm osłona stalowa wysokość 50 lub 100 mm ilość mod.		
	600/7	800/7	600/7	800/7
760	96 mod. 	140 mod. 	48 mod. 	70 mod. 
	600/10	800/10	600/10	800/10
1060	144 mod. 	210 mod. 	96 mod. 	140 mod. 
	600/12	800/12	600/12	800/12
1260	168 mod. 	245 mod. 	120 mod. 	175 mod. 
	600/15	800/15	600/15	800/15
1560	216 mod. 	315 mod. 	168 mod. 	245 mod. 
	600/17/3	800/17/3		
1760	240 mod. 	350 mod. 		
	600/20/3	800/20/3		
2060	264 mod. 	385 mod. 		

EATON
Powering Business Worldwide

Zestawienia wkładów montażowych dla rozdzielnic natynkowych IP 30

	Dla zabudowy aparaturą modułową		Dla zabudowy aparaturą modułową oraz wyłącznikiem kompaktowym LZM1	
Szer.	600	800	600	800
Wys.				
460	**2 rzędy 48 mod.** BP-O-600/4 1 BPZ-FP-600/150-45 2 BPZ-FP-600/050-BL 1 BPZ-TF/2 2 BPZ-DINR24-600 2 BPZ-KB-13/125 1			
760	**4-rzędy 96 mod.** BP-O-600/7 1 BPZ-FP-600/150-45 4 BPZ-FP-600/050-BL 1 BPZ-TF/2 4 BPZ-DINR24-600 4 BPZ-KB-13/125 1	**4-rzędy 140 mod.** BP-O-800/7 1 BPZ-FP-800/150-45 4 BPZ-FP-800/050-BL 1 BPZ-TF/2 4 BPZ-DINR24-600 4 BPZ-KB-13/125 1	**2 rzędy 48 mod.** BP-O-600/7 1 BPZ-FP-600/150-45 2 BPZ-FP-600/050-BL 1 BPZ-TF/2 2 BPZ-DINR24-600 2 BPZ-NZM1-600-MV 1 BPZ-KB-13/125 1	**2 rzędy 70 mod.** BP-O-800/7 1 BPZ-FP-800/150-45 2 BPZ-FP-800/050-BL 1 BPZ-TF/2 2 BPZ-DINR24-600 2 BPZ-NZM1-800-MV 1 BPZ-KB-13/125 1
1060	**6-rzędów 144 mod.** BP-O-600/10 1 BPZ-FP-600/150-45 6 BPZ-FP-600/050-BL 1 BPZ-TF/2 6 BPZ-DINR24-600 6 BPZ-KB-13/125 1	**6-rzędów 210 mod.** BP-O-800/10 1 BPZ-FP-800/150-45 6 BPZ-FP-800/050-BL 1 BPZ-TF/2 6 BPZ-DINR35-800 6 BPZ-KB-13/125 1	**4-rzędy 96 mod.** BP-O-600/10 1 BPZ-FP-600/150-45 4 BPZ-FP-600/050-BL 1 BPZ-TF/2 4 BPZ-DINR24-600 4 BPZ-NZM1-600-MV 1 BPZ-KB-13/125 1	**4-rzędy 140 mod.** BP-O-800/10 1 BPZ-FP-800/150-45 4 BPZ-FP-800/050-BL 1 BPZ-TF/2 4 BPZ-DINR35-800 4 BPZ-NZM1-800-MV 1 BPZ-KB-13/125 1
1260	**7-rzędów 168 mod.** BP-O-600/12 1 BPZ-FP-600/150-45 7 BPZ-FP-600/050-BL 2 BPZ-TF/2 7 BPZ-DINR24-600 7 BPZ-KB-13/125 1	**7-rzędów 245 mod.** BP-O-800/12 1 BPZ-FP-800/150-45 7 BPZ-FP-800/050-BL 2 BPZ-TF/2 7 BPZ-DINR35-800 7 BPZ-KB-13/125 1	**5-rzędów 120 mod.** BP-O-600/12 1 BPZ-FP-600/150-45 5 BPZ-FP-600/050-BL 2 BPZ-TF/2 5 BPZ-DINR24-600 5 BPZ-NZM1-600-MV 1 BPZ-KB-13/125 1	**5-rzędów 175 mod.** BP-O-800/12 1 BPZ-FP-800/150-45 5 BPZ-FP-800/050-BL 2 BPZ-TF/2 5 BPZ-DINR35-800 5 BPZ-NZM1-800-MV 1 BPZ-KB-13/125 1
1560	**9-rzędów 216 mod.** BP-O-600/15 1 BPZ-FP-600/150-45 9 BPZ-FP-600/050-BL 2 BPZ-TF/2 9 BPZ-DINR24-600 9 BPZ-KB-13/125 1	**9-rzędów 315 mod.** BP-O-800/15 1 BPZ-FP-800/150-45 9 BPZ-FP-800/050-BL 2 BPZ-TF/2 9 BPZ-DINR35-800 9 BPZ-KB-13/125 1	**7-rzędów 168 mod.** BP-O-600/15 1 BPZ-FP-600/150-45 7 BPZ-FP-600/050-BL 2 BPZ-TF/2 7 BPZ-DINR24-600 7 BPZ-NZM1-600-MV 1 BPZ-KB-13/125 1	**7-rzędów 245 mod.** BP-O-800/15 1 BPZ-FP-800/150-45 7 BPZ-FP-800/050-BL 2 BPZ-TF/2 7 BPZ-DINR35-800 7 BPZ-NZM1-800-MV 1 BPZ-KB-13/125 1
1760	**10-rzędów 240 mod.** BP-F-600/17/3 1 BPZ-FP-600/150-45 10 BPZ-FP-600/050-BL 1 BPZ-FP-600/100-BL 1 BPZ-TF/2 10 BPZ-DINR24-600 10 BPZ-FPS/17 1 BPZ-KB-13/125 1	**10-rzędów 350 mod.** BP-F-800/17/3 1 BPZ-FP-800/150-45 10 BPZ-FP-800/050-BL 1 BPZ-FP-800/100-BL 1 BPZ-TF/2 10 BPZ-DINR35-800 10 BPZ-FPS/17 1 BPZ-KB-13/125 1		
2060	**11-rzędów 264 mod.** BP-F-600/20/3 1 BPZ-FP-600/150-45 11 BPZ-FP-600/050-BL 2 BPZ-FP-600/100-BL 2 BPZ-TF/2 11 BPZ-DINR24-600 11 BPZ-FPS/20 1 BPZ-KB-13/125 1	**11-rzędów 385 mod.** BP-F-800/20/3 1 BPZ-FP-800/150-45 11 BPZ-FP-800/050-BL 2 BPZ-FP-800/100-BL 2 BPZ-TF/2 11 BPZ-DINR35-800 11 BPZ-FPS/20 1 BPZ-KB-13/125 1		

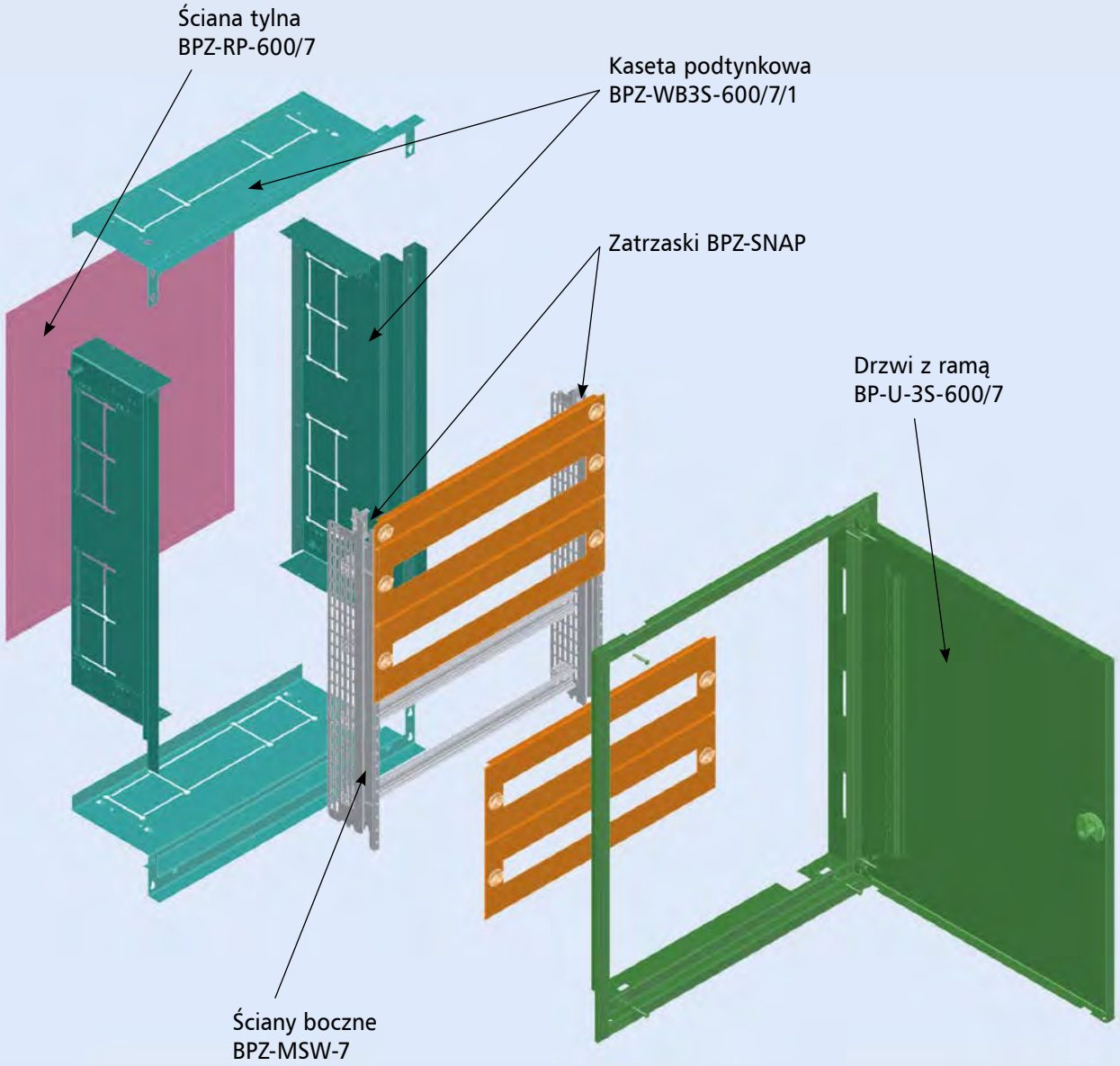
* Wkłady montażowe zawierają blok zacisków BPZ-KB-13/125

EATON Powering Business Worldwide

Widok rozdzielnicy podtynkowej

Dobór rozdzielnicy podtynkowej IP30 o szerokości 600 mm, wysokości 760 mm i głębokości 240 mm.

1. Dobieramy kasetę podtynkową BPZ-WB3S-600/7/1 (str. 235)
2. Dobieramy drzwi z ramą o wysokości 760 i szerokości 600mm typu BP-U-3S-600/7. (str. 236)
3. Dobieramy ścianę tylnią o szerokości 600 mm typu BPZ-RP-600/7. (str. 238)
4. Dobieramy ściany boczne wkładu montażowego dla **wysokości osłon** 650 mm typu BPZ-MSW-7 i zatrzask BPZ-SNAP (str. 255).
   Następnie dobieramy elementy wkładu montażowego
   - 4 szyny nośne typu BPZ-DINR24-600 + 4 szt. BEL12
   - 4 osłony metalowe z wycięciem typu BPZ-FP-60/150-45
   - 1 osłonę pełną o wysokości 50 mm, typu BPZ-FP-600/050-BL



Aby zamocować ściany boczne BPZ-MSW w kasecie podtynkowej należy wyposażyć je w zatrzaski BPZ-SNAP
Elementy składowe wkładu montażowego analogiczne jak w wersji natynkowej – informacje w dalszej części katalogu od strony 255.

Informacje techniczne str. 664

wa_vt17913



Kaseta podtynkowa, typ BPZ-WB3S

- Kaseta dostarczana w stanie zdemontowanym, składa się z czterech elementów
- Blacha ocynkowana
- Dwie głębokości: 180 i 240 mm
- Przygotowane osłabienia do wprowadzenia kabli

Szerokość / wysokość zew. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Głębokość 180 mm			
400 / 460	BPZ-WB3S-400/4/1	111097	1
400 / 760	BPZ-WB3S-400/7/1	111098	1
400 / 1060	BPZ-WB3S-400/10/1	111099	1
400 / 1260	BPZ-WB3S-400/12/1	111100	1
600 / 460	BPZ-WB3S-600/4/1	111101	1
600 / 760	BPZ-WB3S-600/7/1	111102	1
600 / 1060	BPZ-WB3S-600/10/1	111103	1
600 / 1260	BPZ-WB3S-600/12/1	111104	1
600 / 1560	BPZ-WB3S-600/15/1	111105	1
600 / 1760	BPZ-WB3S-600/17/1	111106	1
600 / 2060	BPZ-WB3S-600/20/1	111107	1
800 / 760	BPZ-WB3S-800/7/1	111108	1
800 / 1060	BPZ-WB3S-800/10/1	111109	1
800 / 1260	BPZ-WB3S-800/12/1	111110	1
800 / 1560	BPZ-WB3S-800/15/1	111111	1
800 / 1760	BPZ-WB3S-800/17/1	111112	1
800 / 2060	BPZ-WB3S-800/20/1	111113	1
1000 / 1060	BPZ-WB3S-1000/10/1	111114	1
1000 / 1260	BPZ-WB3S-1000/12/1	111115	1
1000 / 1560	BPZ-WB3S-1000/15/1	111116	1
1000 / 1760	BPZ-WB3S-1000/17/1	111117	1
1000 / 2060	BPZ-WB3S-1000/20/1	111118	1
1200 / 1260	BPZ-WB3S-1200/12/1	111119	1
1200 / 1560	BPZ-WB3S-1200/15/1	111120	1
1200 / 1760	BPZ-WB3S-1200/17/1	111121	1
1200 / 2060	BPZ-WB3S-1200/20/1	111122	1
Głębokość 240 mm			
400 / 460	BPZ-WB3S-400/4/2	111123	1
400 / 760	BPZ-WB3S-400/7/2	111124	1
400 / 1060	BPZ-WB3S-400/10/2	111125	1
400 / 1260	BPZ-WB3S-400/12/2	111126	1
600 / 460	BPZ-WB3S-600/4/2	111127	1
600 / 760	BPZ-WB3S-600/7/2	111128	1
600 / 1060	BPZ-WB3S-600/10/2	111129	1
600 / 1260	BPZ-WB3S-600/12/2	111130	1
600 / 1560	BPZ-WB3S-600/15/2	111131	1
600 / 1760	BPZ-WB3S-600/17/2	111132	1
600 / 2060	BPZ-WB3S-600/20/2	111133	1
800 / 760	BPZ-WB3S-800/7/2	111134	1
800 / 1060	BPZ-WB3S-800/10/2	111135	1
800 / 1260	BPZ-WB3S-800/12/2	111136	1
800 / 1560	BPZ-WB3S-800/15/2	111137	1
800 / 1760	BPZ-WB3S-800/17/2	111138	1
800 / 2060	BPZ-WB3S-800/20/2	111139	1
1000 / 1060	BPZ-WB3S-1000/10/2	111140	1
1000 / 1260	BPZ-WB3S-1000/12/2	111141	1
1000 / 1560	BPZ-WB3S-1000/15/2	111142	1
1000 / 1760	BPZ-WB3S-1000/17/2	111143	1
1000 / 2060	BPZ-WB3S-1000/20/2	111144	1
1200 / 1260	BPZ-WB3S-1200/12/2	111145	1
1200 / 1560	BPZ-WB3S-1200/15/2	111146	1
1200 / 1760	BPZ-WB3S-1200/17/2	111147	1
1200 / 2060	BPZ-WB3S-1200/20/2	111148	1

VT07005



Kątowniki do łączenia kaset BPZ-BR/WB3S/

- Do połączenie dwóch kaset należy zastosować jedną parę kątowników

Głębokość (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
180	BPZ-BR/WB3S/1	111337	1 para
240	BPZ-BR/WB3S/2	111338	1 para

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 668

wa_vt17613



40094



Drzwi z ramą IP30, typ BP-U-3S...

- Montowane w kasecie podtynkowej BPZ-WB3S
- Dostarczana z zamkiem plastikowym
- Możliwość zamontowania zamka z kluczykiem SS-KS-61005

Wym. zewnętrzny / wewnętrzny* (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
460 / 350	BP-U-3S-400/4	111149	1
760 / 650	BP-U-3S-400/7	111150	1
1060 / 950	BP-U-3S-400/10	111151	1
1260 /1150	BP-U-3S-400/12	111152	1
Szerokość 600			
460 / 350	BP-U-3S-600/4	111153	1
760 / 650	BP-U-3S-600/7	111154	1
1060 / 950	BP-U-3S-600/10	111155	1
1260 / 1150	BP-U-3S-600/12	111156	1
1560 / 1450	BP-U-3S-600/15	111157	1
1760 / 1650	BP-U-3S-600/17	111158	1
2060 / 1950	BP-U-3S-600/20	111159	1
Szerokość 800			
760 / 650	BP-U-3S-800/7	111162	1
1060 / 950	BP-U-3S-800/10	111163	1
1260 / 1450	BP-U-3S-800/12	111164	1
1560 / 1650	BP-U-3S-800/15	111165	1
1760 / 1950	BP-U-3S-800/17	111166	1
2070 / 1950	BP-U-3S-800/20	111167	1
Szerokość 1000			
1060 / 950	BP-U-3S-1000/10	111170	1
1260 / 1150	BP-U-3S-1000/12	111171	1
1560 / 1450	BP-U-3S-1000/15	111172	1
1760 / 1650	BP-U-3S-1000/17	111173	1
2060 / 1950	BP-U-3S-1000/20	111174	1
Szerokość 1200			
1260 / 1150	BP-U-3S-1200/12	111177	1
1560 / 1450	BP-U-3S-1200/15	111178	1
1760 / 1650	BP-U-3S-1200/17	111179	1
2060 / 1950	BP-U-3S-1200/20	111180	1

Drzwi z ramą IP30 zamykane dźwignią

Szerokość 600			
1760 / 1650	BP-U-3S-600/17-P	111160	1
2060 / 1950	BP-U-3S-600/20-P	111161	1
Szerokość 800			
1760 / 1650	BP-U-3S-800/17-P	111168	1
2060 / 1950	BP-U-3S-800/20-P	111169	1
Szerokość 1000			
1760 / 1650	BP-U-3S-1000/17-P	111175	1
2060 / 1950	BP-U-3S-1000/20-P	111176	1
Szerokokość 1200			
1760 / 1650	BP-U-3S-1200/17-P	111181	1
2060 / 1950	BP-U-3S-1200/20-P	111182	1

* Wysokość do zabudowy osłonami

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 668

wa_vt 17713



40094



Drzwi z ramą IP54, typ BPM-U-3S...

- Montowane w kasecie podtynkowej BPZ-WB3S
- Dostarczana z dwoma zamkami piórkowymi
- Możliwość zamontowania zamka z kluczykiem

Wym. zewnętrzny / wewnętrzny* (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
460 / 350	BPM-U-3S-400/4	111251	1
760 / 650	BPM-U-3S-400/7	111252	1
1060 / 950	BPM-U-3S-400/10	111253	1
1260 /1150	BPM-U-3S-400/12	111254	1
Szerokość 600			
460 / 350	BPM-U-3S-600/4	111255	1
760 / 650	BPM-U-3S-600/7	111256	1
1060 / 950	BPM-U-3S-600/10	111257	1
1260 / 1150	BPM-U-3S-600/12	111258	1
1560 / 1450	BPM-U-3S-600/15	111259	1
1760 / 1650	BPM-U-3S-600/17	111260	1
2060 / 1950	BPM-U-3S-600/20	111261	1
Szerokość 800			
800 / 760 / 650	BPM-U-3S-800/7	111264	1
800 / 1060 / 950	BPM-U-3S-800/10	111265	1
800 / 1260 / 1450	BPM-U-3S-800/12	111266	1
800 / 1560 / 1650	BPM-U-3S-800/15	111267	1
800 / 1760 / 1950	BPM-U-3S-800/17	111268	1
800 / 2070 / 1950	BPM-U-3S-800/20	111269	1
Szerokość 1000			
1000 / 1060 / 950	BPM-U-3S-1000/10	111272	1
1000 / 1260 / 1150	BPM-U-3S-1000/12	111273	1
1000 / 1560 / 1450	BPM-U-3S-1000/15	111274	1
1000 / 1760 / 1650	BPM-U-3S-1000/17	111275	1
1000 / 2060 / 1950	BPM-U-3S-1000/20	111276	1
Szerokość 1200			
1200 / 1260 / 1150	BPM-U-3S-1200/12	111279	1
1200 / 1560 / 1450	BPM-U-3S-1200/15	111280	1
1200 / 1760 / 1650	BPM-U-3S-1200/17	111281	1
1200 / 2060 / 19500	BPM-U-3S-1200/20	111282	1

Drzwi z ramą IP54 zamykane dźwignią

Szerokość 600			
1760 / 1650	BPM-U-3S-600/17-P	111262	1
2060 / 1950	BPM-U-3S-600/20-P	111263	1
Szerokość 800			
1760 / 1650	BPM-U-3S-800/17-P	111270	1
2060 / 1950	BPM-U-3S-800/20-P	111271	1
Szerokość 1000			
1760 / 1650	BPM-U-3S-1000/17-P	111277	1
2060 / 1950	BPM-U-3S-1000/20-P	111278	1
Szerokokość 1200			
1760 / 1650	BPM-U-3S-1200/17-P	111283	1
2060 / 1950	BPM-U-3S-1200/20-P	111284	1

* Wysokość do zabudowy osłonami

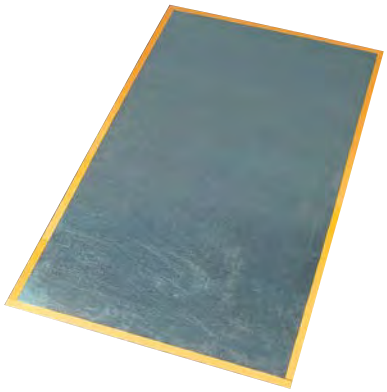
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 666

Ściany tylne, typ BPZ-RP...

- Do rozdzielnic podtynkowych
- Łatwy montaż poprzez naklejanie na obudowę
- Zaleca się wzmocnienie ściany tylnej za pomocą nitów lub śrub

VT06405



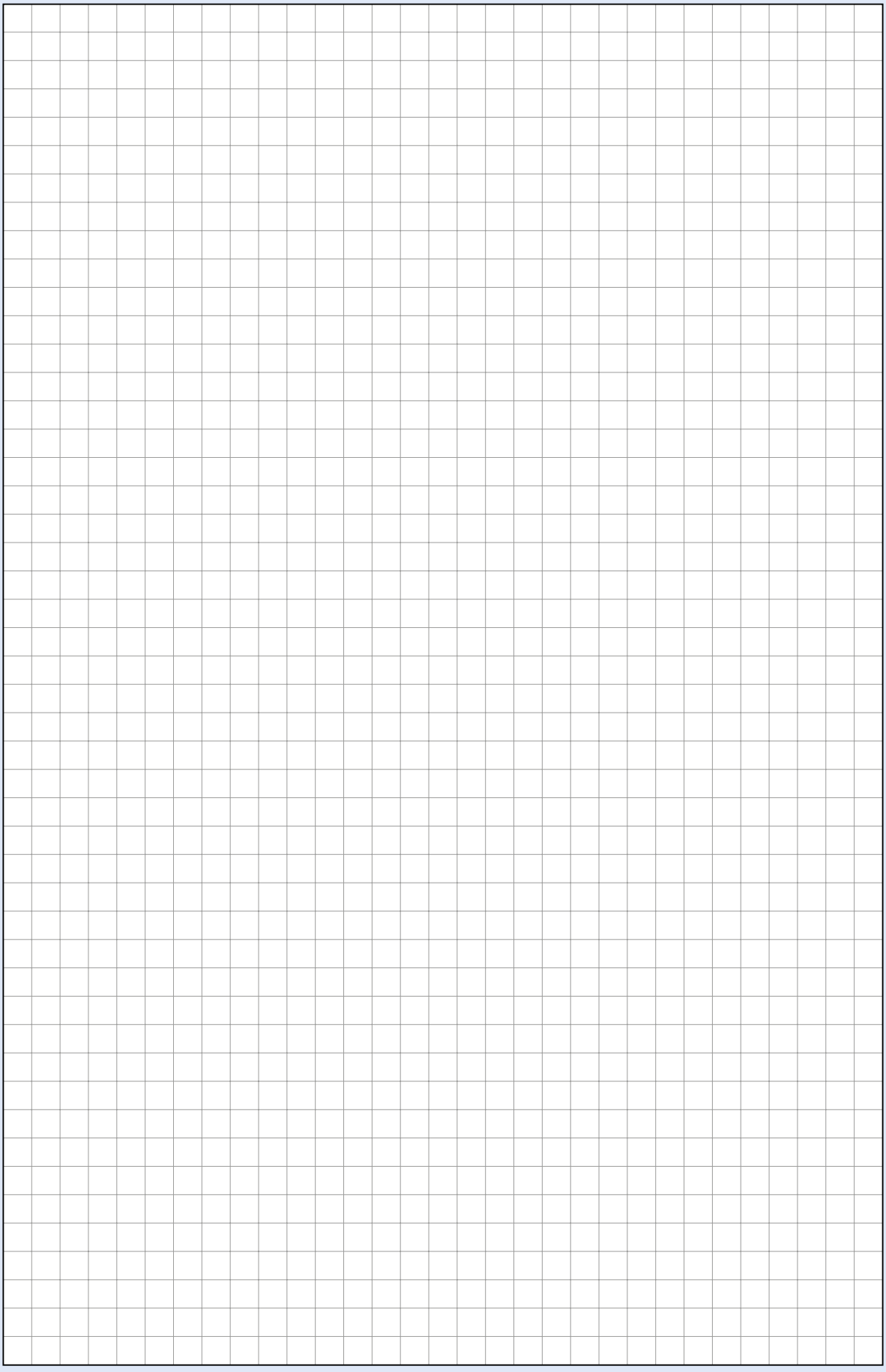
Szerokość / Wysokość (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Ściana tylna – Metalowa			
400 / 460	BPZ-RP-400/4	111285	1
400 / 760	BPZ-RP-400/7	111286	1
400 / 1060	BPZ-RP-400/10	111287	1
400 / 1260	BPZ-RP-400/12	111288	1
600 / 460	BPZ-RP-600/4	111289	1
600 / 760	BPZ-RP-600/7	111290	1
600 / 1060	BPZ-RP-600/10	111291	1
600 / 1260	BPZ-RP-600/12	111292	1
600 / 1560	BPZ-RP-600/15	111293	1
600 / 1760	BPZ-RP-600/17	111294	1
600 / 2060	BPZ-RP-600/20	111295	1
800 / 760	BPZ-RP-800/7	111296	1
800 / 1060	BPZ-RP-800/10	111297	1
800 / 1260	BPZ-RP-800/12	111298	1
800 / 1560	BPZ-RP-800/15	111299	1
800 / 1760	BPZ-RP-800/17	111300	1
800 / 2060	BPZ-RP-800/20	111301	1
1000 / 1060	BPZ-RP-1000/10	111302	1
1000 / 1260	BPZ-RP-1000/12	111303	1
1000 / 1560	BPZ-RP-1000/15	111304	1
1000 / 1760	BPZ-RP-1000/17	111305	1
1000 / 2060	BPZ-RP-1000/20	111306	1
1200 / 1260	BPZ-RP-1200/12	111307	1
1200 / 1560	BPZ-RP-1200/15	111308	1
1200 / 1760	BPZ-RP-1200/17	111309	1
1200 / 2060	BPZ-RP-1200/20	111310	1
Ściana tylna – Tworzywo			
400 / 460	BPZ-RPP-400/4	111311	1
400 / 760	BPZ-RPP-400/7	111312	1
400 / 1060	BPZ-RPP-400/10	111313	1
400 / 1260	BPZ-RPP-400/12	111314	1
600 / 460	BPZ-RPP-600/4	111315	1
600 / 760	BPZ-RPP-600/7	111316	1
600 / 1060	BPZ-RPP-600/10	111317	1
600 / 1260	BPZ-RPP-600/12	111318	1
600 / 1560	BPZ-RPP-600/15	111319	1
600 / 1760	BPZ-RPP-600/17	111320	1
600 / 2060	BPZ-RPP-600/20	111321	1
800 / 760	BPZ-RPP-800/7	111322	1
800 / 1060	BPZ-RPP-800/10	111323	1
800 / 1260	BPZ-RPP-800/12	111324	1
800 / 1560	BPZ-RPP-800/15	111325	1
800 / 1760	BPZ-RPP-800/17	111326	1
800 / 2060	BPZ-RPP-800/20	111327	1
1000 / 1060	BPZ-RPP-1000/10	111328	1
1000 / 1260	BPZ-RPP-1000/12	111329	1
1000 / 1560	BPZ-RPP-1000/15	111330	1
1000 / 1760	BPZ-RPP-1000/17	111331	1
1000 / 2060	BPZ-RPP-1000/20	111332	1
1200 / 1260	BPZ-RPP-1200/12	111333	1
1200 / 1560	BPZ-RPP-1200/15	111334	1
1200 / 1760	BPZ-RPP-1200/17	111335	1
1200 / 2060	BPZ-RPP-1200/20	111336	1

VT06405



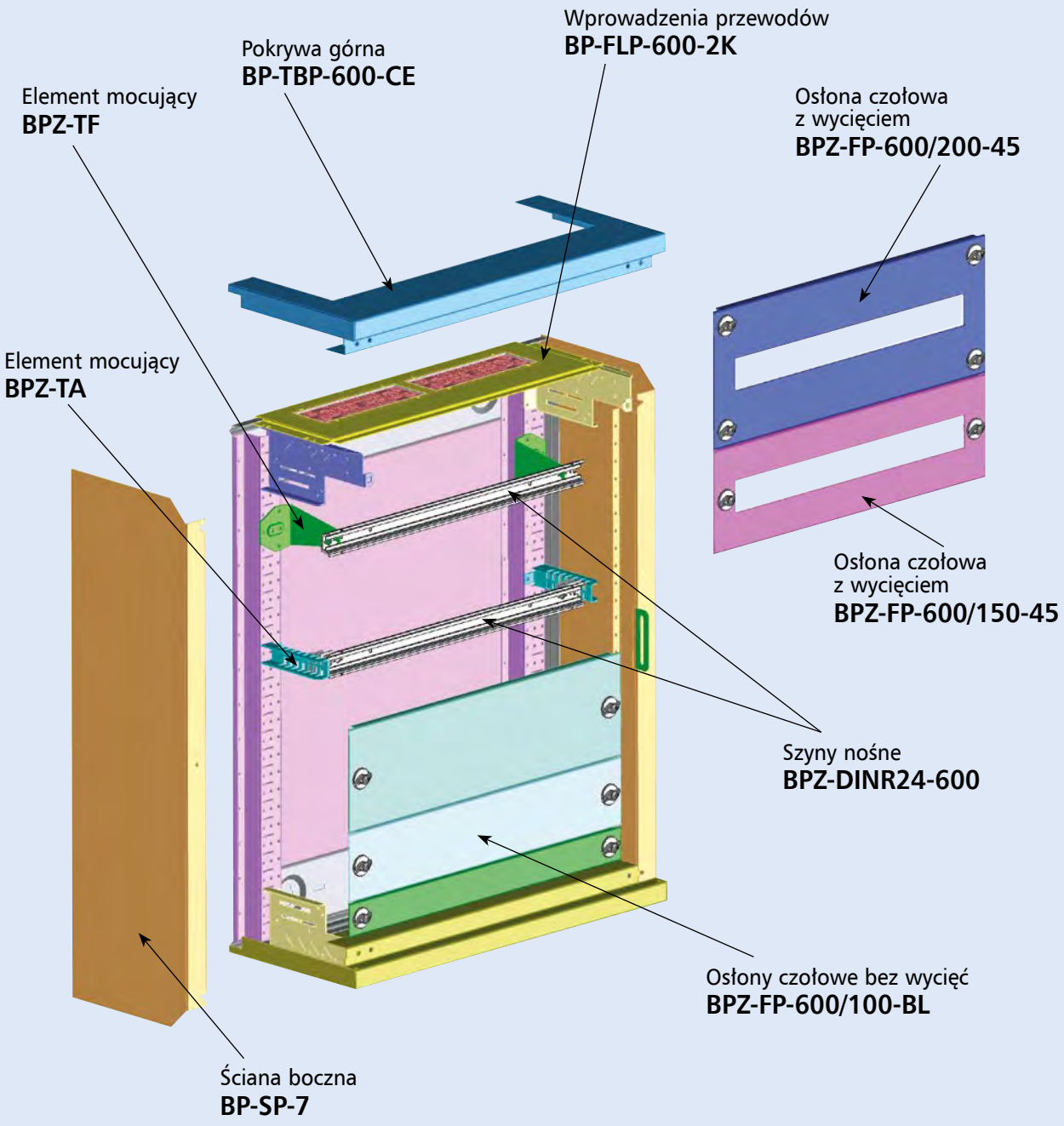
EATON
Powering Business Worldwide

Notatki



Rozdzielnice natynkowe BP-...

Przegląd systemu

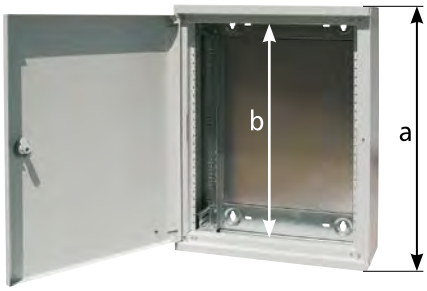


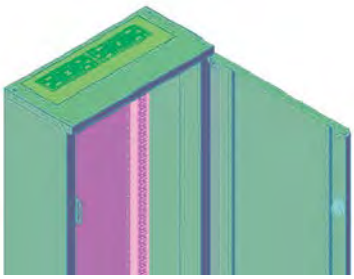
Informacje techniczne str. 669

Rozdzielnice natynkowe IP30 – bez wyposażenia, typ BP-O-...

- Rozdzielnice IP30 posiadają demontowane ściany boczne a także demontowalną pokrywę górną i dolną. Umożliwia to łączenie rozdzielnic.
- Zawiera gumowe flansze wprowadzeniowe od góry typu BP-FLP-..2K i od dołu pełną metalową BP-FLP-..BL
- Rozdzielnica posiada metalową ścianę tylną z profilowanymi kątownikami wzmacniającymi. Umożliwia to montaż szyn nośnych a także osprzętu bezpośrednio na ścianie tylnej.
- Osłony przednie montowane są bezpośrednio na profilach ścian bocznych rozdzielnicy.

VT06705





Wys. zew. (a) / Wys. osłon (b)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400 mm			
460 / 350	BP-O-400/4	100959	1
760 / 650	BP-O-400/7	100960	1
1060 / 950	BP-O-400/10	100961	1
1260 / 1150	BP-O-400/12	100962	1
Szerokość 600 mm			
460 / 350	BP-O-600/4	100963	1
760 / 650	BP-O-600/7	100964	1
1060 / 950	BP-O-600/10	100965	1
1260 / 1150	BP-O-600/12	100966	1
1560 / 1450	BP-O-600/15	100967	1
Szerokość 800 mm			
760 / 650	BP-O-800/7	100968	1
1060 / 950	BP-O-800/10	100969	1
1260 / 1150	BP-O-800/12	100970	1
1560 / 1450	BP-O-800/15	100971	1
Szerokość 1000 mm			
1060 / 950	BP-O-1000/10	100972	1
1260 / 1150	BP-O-1000/12	100973	1
1560 / 1450	BP-O-1000/15	100974	1
Szerokość 1200 mm			
1260 / 1150	BP-O-1200/12	100975	1
1560 / 1450	BP-O-1200/15	100976	1

Rozdzielnice IP30 natynkowe posiadają profilowaną ścianę tylną. Umożliwia to montaż szyn nośnych a także osprzętu bezpośrednio na niej. Kątowniki BPZ-CTS-L w komplecie.

EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 675

wa_vt03513



Rozdzielnice stojące IP30, typ BP-F-..., zamykane zam. obrotowymi – bez wyposażenia

- Ściany boczne zespawane
- W komplecie ocynkowana ściana tylna z profilowanymi kątownikami
- Dostarczana z flanszami wprowadzeniowymi góra / dół typu BP-FLP-..2K
- Głębokość 300 mm
- Dwie wysokości 1760 i 2060 mm
- W komplecie dwa zamki obrotowe
- Możliwość zamykania drzwi lewo / prawo
- Rozdzielnice w kolorze białym RAL 9016 – na zapytanie
- Drzwi dzielone dla szerokości 1000 (400+600) i 1200 (600+600)
- Rozdzielnice można dzielić na sekcje 600/400, 600/600, 400/800, Stosuje się do tego zestaw do podziału rozdzielnic BPZ-SF-...

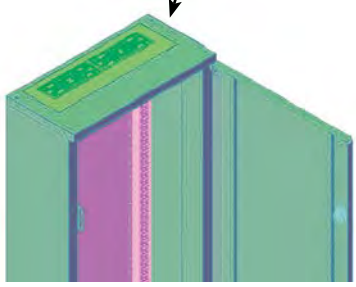
Wys. zew. / Wys. osłon	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
1760 / 1650	BP-F-400/17/3	102055	1
2060 / 1950	BP-F-400/20/3	102056	1
Szerokość 600			
1760 / 1650	BP-F-600/17/3	102057	1
2060 / 1950	BP-F-600/20/3	102058	1
Szerokość 800			
1760 / 1650	BP-F-800/17/3	102059	1
2060 / 1950	BP-F-800/20/3	102320	1
Szerokość 1000			
1760 / 1650	BP-F-1000/17/3	102321	1
2060 / 1950	BP-F-1000/20/3	102322	1
Szerokość 1200			
1760 / 1650	BP-F-1200/17/3	102323	1
2060 / 1950	BP-F-1200/20/3	102324	1

Rozdzielnica dostarczana ze ścianą tylną posiada flansze wprowadzeniowe górne i dolne typu BP-FLP-..-2K. Kątowniki BPZ-CTS-L zamawiane oddzielnie.

wa_vt03613



BP-FLP..2K



Rozdzielnice stojące IP30, typ BP-F-...-P, zamykane dźwignią – bez wyposażenia

- Ściany boczne zespawane.
- W komplecie ocynkowana ściana tylna z profilowanymi kątownikami
- Dostarczana z flanszami wprowadzeniowymi góra / dół typu BP-FLP..2K
- Głębokość 300, 400 mm
- W rozdzielnicach o głębokości 400 mm zalecany montaż na BPZ-MSW (nie ma konieczności zamawiania BPZ-CTS-L)
- Dwie wysokości 1760 i 2060 mm
- Drzwi zamykane dźwignią
- Możliwość zamykania drzwi lewo / prawo
- Rozdzielnice w kolorze białym RAL 9016 – na zapytanie
- Drzwi dzielone dla szerokości 1000 (400+600) i 1200 (600+600)
- Rozdzielnice można dzielić na sekcje 600/400, 600/600, 400/800, Stosuje się do tego zestaw do podziału rozdzielnic BPZ-SF-...

Wys. zew / Wys. osłon / Głębokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
1760 / 1650 / 300	BP-F-400/17/3-P	102355	1
2060 / 1950 / 300	BP-F-400/20/3-P	102356	1
2060 / 1950 / 400	BP-F-400/20/4-P	119192	1
Szerokość 600			
1760 / 1650 / 300	BP-F-600/17/3-P	102357	1
2060 / 1950 / 300	BP-F-600/20/3-P	102358	1
2060 / 1950 / 400	BP-F-600/20/4-P	119193	1
Szerokość 800			
1760 / 1650 / 300	BP-F-800/17/3-P	102359	1
2060 / 1950 / 300	BP-F-800/20/3-P	102360	1
2060 / 1950 / 400	BP-F-800/20/4-P	119194	1
Szerokość 1000			
1760 / 1650 / 300	BP-F-1000/17/3-P	102361	1
2060 / 1950 / 300	BP-F-1000/20/3-P	102362	1
2060 / 1950 / 400	BP-F-1000/20/4-P	119195	1
Szerokość 1200			
1760 / 1650 / 300	BP-F-1200/17/3-P	102363	1
2060 / 1950 / 300	BP-F-1200/20/3-P	102364	1
2060 / 1950 / 400	BP-F-1200/20/4-P	119196	1

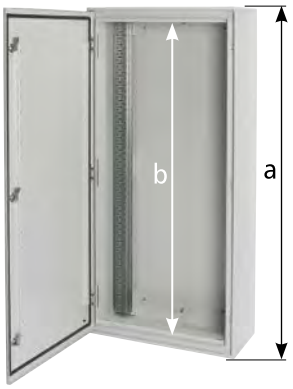
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 678

Rozdzielnice natynkowe IP54, typ BPM-O-... – bez wyposażenia

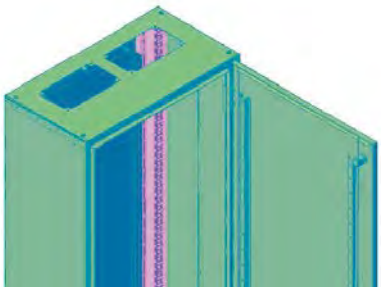
- Ściany boczne zespawane
- Posiada otwory wprowadzeniowe od góry do montażu flansz typu F3A (rozdzielnica dostarczana bez flansz)
- Trzy sposoby montażu szyn nośnych i płyt montażowych
  - bezpośrednio na plecach rozdzielnicy
  - za pomocą ścian bocznych montażowych BPZ-MSW (należy domówić wsporniki BPZ-CTS-L)
  - za pomocą elementów mocujących BPZ-TF i BPZ-TA
- Dostarczane z zamkami cylindrycznymi
- Drzwi dzielone dla szerokości 1000 (400+600) i 1200 (600+600)
- Głębokość 270 mm

wa_vt17513



Wys. zew. (a) / Wys. osłon (b)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400 mm			
460 / 350	BPM-O-400/4	110837	1
760 /650	BPM-O-400/7	110838	1
1060 / 950	BPM-O-400/10	110839	1
1260 / 1150	BPM-O-400/12	111020	1
1560 / 1150	BPM-O-400/15	111021	1
Szerokość 600 mm			
460 / 350	BPM-O-600/4	111022	1
760 / 650	BPM-O-600/7	111023	1
1060 / 950	BPM-O-600/10	111024	1
1260 / 1150	BPM-O-600/12	111025	1
1560 / 1450	BPM-O-600/15	111026	1
Szerokość 800 mm			
460 / 350	BPM-O-800/4	111027	1
760 / 650	BPM-O-800/7	111028	1
1060 / 950	BPM-O-800/10	111029	1
1260 / 1150	BPM-O-800/12	111030	1
1560 / 1450	BPM-O-800/15	111031	1
Szerokość 1000 mm			
1060 / 950	BPM-O-1000/10	111032	1
1260 / 1150	BPM-O-1000/12	111033	1
1560 / 1450	BPM-O-1000/15	111034	1
1260 / 1150	BPM-O-1200/12	111035	1
1560 / 1450	BPM-O-1200/15	111036	1

Typ	Ilość flansz typu F3A
BPM-O-400/...	1
BPM-O-600/...	2
BPM-O-800/...	3
BPM-O-1000/...	3
BPM-O-1200/...	4



Rozdzielnica posiada metalową ścianę tylną z profilowanymi kątownikami wzmacniającymi.

Przy montażu osprzętu bezpośrednio na ścianie tylnej, osłony mocujemy na kątownikach BPZ-FPS (zamawiane oddzielnie).

Przy montażu osprzętu na ścianach bocznych BPZ-MSW, osłony montujemy bezpośrednio na nich.

Wymagane kątowniki BPZ-CTS-L zamawiane oddzielnie do montażu ścian bocznych BPZ-MSW.

Uchwyty do mocowania rozdzielnicy IP54 na ścianie

VT08209



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zestaw zawiera 4 kątowniki z elementami mocującymi	WFB-SET-CS	112639	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 681

wa_vt17313



Rozdzielnice stojące IP54, typ BPM-F-..., zamykane zam. obrotowymi – bez wyposażenia

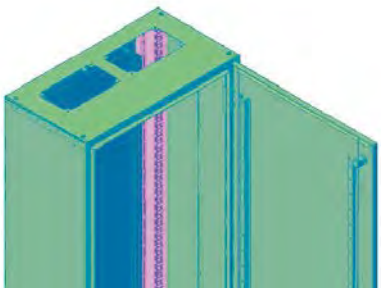
- Ściany boczne zespawane
- Rozdzielnice dostarczane bez flansz wprowadzeniowych typu F3A
- W komplecie trzy zamki piórkowe
- Drzwi dzielone dla szerokości 1000 (400+600) i 1200 (600+600)
- Rozdzielnice można dzielić na sekcje 600/400, 600/600, 400/800, Stosuje się do tego zestaw do podziału rozdzielnic BPZ-SF
- Głębokość 320 mm

Wys. zew. / Wys. osłon	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
1760 / 1650	BPM-F-400/17	111037	1
2060 / 1950	BPM-F-400/20	111038	1
Szerokość 600			
1760 / 1650	BPM-F-600/17	111039	1
2060 / 1950	BPM-F-600/20	111040	1
Szerokość 800			
1760 / 1650	BPM-F-800/17	111041	1
2060 / 1950	BPM-F-800/20	111042	1
Szerokość 1000			
1760 / 1650	BPM-F-1000/17	111043	1
2060 / 1950	BPM-F-1000/20	111044	1
Szerokość 1200			
1760 / 1650	BPM-F-1200/17	111045	1
2060 / 1950	BPM-F-1200/20	111046	1

Rozdzielnice stojące IP54, typ BPM-F-..., zamykane dźwignią – bez wyposażenia

- Ściany boczne zespawane.
- Rozdzielnice dostarczane bez flansz wprowadzeniowych typu F3A
- Drzwi dzielone dla szerokości 1000 (400+600) i 1200 (600+600)
- Rozdzielnice można dzielić na sekcje 600/400, 600/600, 400/800, Stosuje się do tego zestaw do podziału rozdzielnic BPZ-SF
- Głębokość 320 mm

Typ	ilość flansz typu F3A
BPM-F-400/...	2
BPM-F-600/...	4
BPM-F-800/...	6
BPM-F-1000/...	6
BPM-F-1200/...	8



Wys. zew. / Wys. osłon	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
1760 / 1650	BPM-F-400/17-P	111047	1
2060 / 1950	BPM-F-400/20-P	111048	1
Szerokość 600			
1760 / 1650	BPM-F-600/17-P	111049	1
2060 / 1950	BPM-F-600/20-P	111050	1
Szerokość 800			
1760 / 1650	BPM-F-800/17-P	111051	1
2060 / 1950	BPM-F-800/20-P	111052	1
Szerokość 1000			
1760 / 1650	BPM-F-1000/17-P	111053	1
2060 / 1950	BPM-F-1000/20-P	111054	1
Szerokość 1200			
1760 / 1650	BPM-F-1200/17-P	111055	1
2060 / 1950	BPM-F-1200/20-P	111056	1

Rozdzielnica posiada metalową ścianę tylną z profilowanymi kątownikami wzmacniającymi.
Przy montażu osprzętu bezpośrednio na ścianie tylnej,
osłony mocujemy na kątownikach BPZ-FPS (zamawiane oddzielnie).

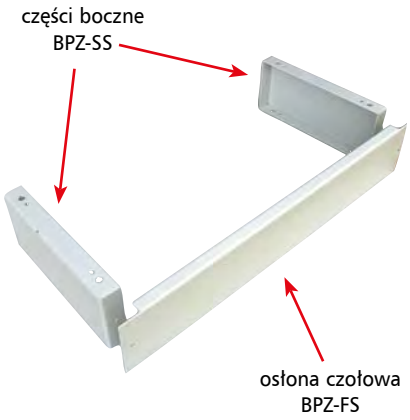
Przy montażu osprzętu na ścianach bocznych BPZ-MSW,
osłony montujemy bezpośrednio na nich.

Wymagane kątowniki BPZ-CTS-L zamawiane oddzielnie do montażu ścian bocznych BPZ-MSW.

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 700

9603213



Cokoły do rozdzielnic

- Cokół do rozdzielnic składa się z osłony czołowej (stosowanej również jako część tylna) oraz części bocznych (1 para)
- Osłony czołowe zamawiane pojedynczo, części boczne dostarczane w parach

Wysokość / Głębokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Części boczne BPZ-SS do rozdzielnic stojących			
100 / 300 / IP30	BPZ-SS-1/3	293513	1 para
200 / 300 / IP30	BPZ-SS-2/3	293517	1 para
100 / 400 / IP30	BPZ-SS-1/400	119165	1 para
200 / 400 / IP30	BPZ-SS-2/400	119169	1 para
100 / 320 / IP54	BPZ-SS-1/320	112348	1 para
200 / 320 / IP54	BPZ-SS-2/320	112349	1 para
Części boczne BPZ-SS do rozdzielnic wiszących			
100 / 249 / IP30	BPZ-SS-1/249	119168	1 para
200 / 249 / IP30	BPZ-SS-2/249	119172	1 para
100 / 270 / IP54	BPZ-SS-1/270	119167	1 para
200 / 270 / IP54	BPZ-SS-2/270	119171	1 para

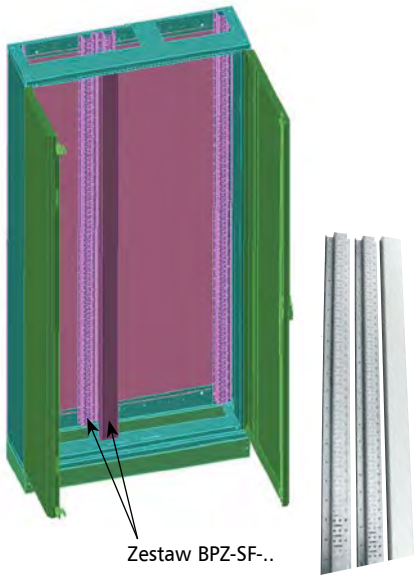
VT06905



W zależności od stopnia ochrony IP rozdzielnicy, stosujemy różne części boczne BPZ-SS!

Osłona czołowa BPZ-FS			
400 / 100	BPZ-FS-400/1	293493	1
400 / 200	BPZ-FS-400/2	293495	1
600 / 100	BPZ-FS-600/1	293497	1
600 / 200	BPZ-FS-600/2	293499	1
800 / 100	BPZ-FS-800/1	293501	1
800 / 200	BPZ-FS-800/2	293503	1
1000 / 100	BPZ-FS-1000/1	293505	1
1000 / 200	BPZ-FS-1000/2	293507	1
1200 / 100	BPZ-FS-1200/1	293509	1
1200 / 200	BPZ-FS-1200/2	293511	1

Informacje techniczne str. 700



VT10106

Zestawy do podziału rozdzielnic stojących

- Tylko dla rozdzielnic stojących 1000 i 1200 mm, do podziału rozdzielnicy na szerokości 600/400, 600/600 lub 400/800
- Zestaw składa się z 2 kątowników montowanych na plecach rozdzielnicy a także osłony pionowej

Wysokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
17	BPZ-SF-17	108374	1
20	BPZ-SF-20	108375	1

EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 682

VT05005



Drzwi stalowe dla rozdzielnic stojących IP30, zamykane zamkami obrotowymi

- W komplecie zamki obrotowe
- Dwie wysokości 1760 mm i 2060 mm
- Możliwość zamykania drzwi lewo / prawo
- Dla szerokości 1000 i 1200 drzwi dzielone

Wysokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
1760	BPZ-DS-400/17	102419	1
2060	BPZ-DS-400/20	102420	1
Szerokość 600			
1760	BPZ-DS-600/17	102421	1
2060	BPZ-DS-600/20	102422	1
Szerokość 800			
1760	BPZ-DS-800/17	102423	1
2060	BPZ-DS-800/20	102424	1
Szerokość 600+400L			
1760	BPZ-DS-600/17	102421	1
	BPZ-DS-400/17-L	106374	1
2060	BPZ-DS-600/20	102422	1
	BPZ-DS-400/20-L	106375	1
Szerokość 600+600L			
1760	BPZ-DS-600/17	102421	1
	BPZ-DS-600/17-L	106376	1
2060	BPZ-DS-600/20	102422	1
	BPZ-DS-600/20-L	106377	1

VT05105



Drzwi stalowe dla rozdzielnic stojących IP30, zamykane dźwignią

- Drzwi zamykane dźwignią
- Dwie wysokości 1760 mm i 2060 mm
- Możliwość zamykania drzwi lewo / prawo
- Dla szerokości 1000 i 1200 drzwi dzielone

Wysokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
1760	BPZ-DS-400/17-P	102425	1
2060	BPZ-DS-400/20-P	102426	1
Szerokość 600			
1760	BPZ-DS-600/17-P	102427	1
2060	BPZ-DS-600/20-P	102428	1
Szerokość 800			
1760	BPZ-DS-800/17-P	102429	1
2060	BPZ-DS-800/20-P	102430	1
Szerokość 600+400L			
1760	BPZ-DS-600/17-P	102427	1
	BPZ-DS-400/17-L	106374	1
2060	BPZ-DS-600/20-P	102428	1
	BPZ-DS-400/20-L	106375	1
Szerokość 600+600L			
1760	BPZ-DS-600/17-P	102427	1
	BPZ-DS-600/17-L	106376	1
2060	BPZ-DS-600/20-P	102428	1
	BPZ-DS-600/20-L	106377	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 682

VT00106



Drzwi transparentne dla rozdzielnic stojących IP30, zamykane zamkami obrotowymi

- W komplecie zamki obrotowe
- Dwie wysokości 1760 mm i 2060 mm
- Możliwość zamykania drzwi lewo / prawo
- Dla szerokości 1000 i 1200 drzwi dzielone

Wysokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
1760	BPZ-DT-400/17	102431	1
2060	BPZ-DT-400/20	102432	1
Szerokość 600			
1760	BPZ-DT-600/17	102433	1
2060	BPZ-DT-600/20	102434	1
Szerokość 800			
1760	BPZ-DT-800/17	102435	1
2060	BPZ-DT-800/20	102436	1
Szerokość 600+400L			
1760	BPZ-DT-600/17	102433	1
	BPZ-DT-400/17-L	106422	1
2060	BPZ-DT-600/20	102434	1
	BPZ-DT-400/20-L	106423	1
Szerokość 600+600L			
1760	BPZ-DT-600/17	102433	1
	BPZ-DT-600/17-L	106424	1
2060	BPZ-DT-600/20	102434	1
	BPZ-DT-600/20-L	106425	1

VT00206



Drzwi transparentne dla rozdzielnic stojących IP30, zamykane dźwignią

- Drzwi zamykane dźwignią
- Dwie wysokości 1760 mm i 2060 mm
- Możliwość zamykania drzwi lewo / prawo
- Dla szerokości 1000 i 1200 drzwi dzielone

Wysokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
1760	BPZ-DT-400/17-P	102437	1
2060	BPZ-DT-400/20-P	102438	1
Szerokość 600			
1760	BPZ-DT-600/17-P	102439	1
2060	BPZ-DT-600/20-P	102440	1
Szerokość 800			
1760	BPZ-DT-800/17-P	102441	1
2060	BPZ-DT-800/20-P	102442	1
Szerokość 600+400L			
1760	BPZ-DT-600/17-P	102439	1
	BPZ-DT-400/17-L	106422	1
2060	BPZ-DT-600/20-P	102440	1
	BPZ-DT-400/20-L	106423	1
Szerokość 600+600L			
1760	BPZ-DT-600/17-P	102439	1
	BPZ-DT-600/17-L	106424	1
2060	BPZ-DT-600/20-P	102440	1
	BPZ-DT-600/20-L	106425	1

EATON Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 683

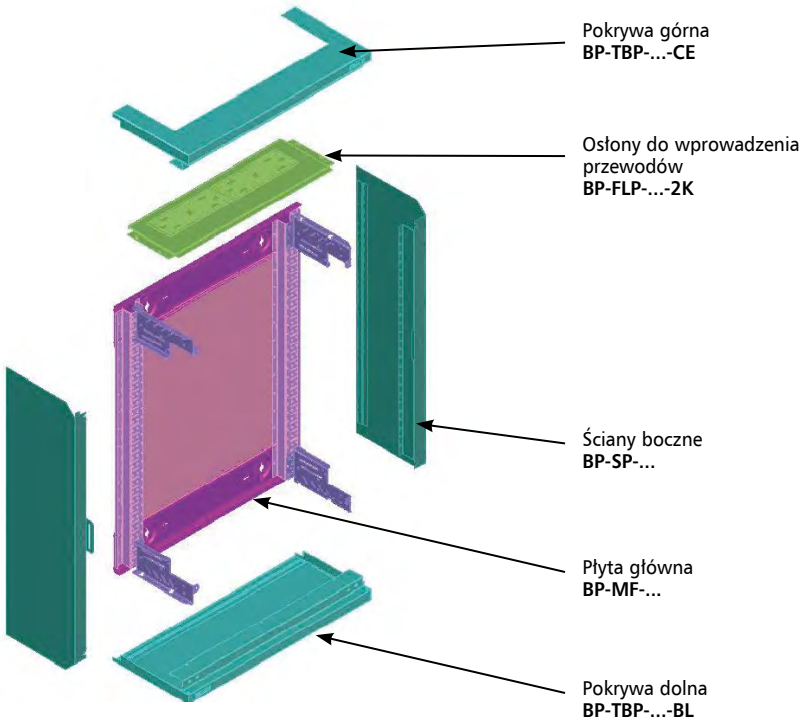


Płyta główna BP-MF

- Zawiera nitowaną ścianę tylną z profilem ramy, czterema kątownikami BPZ-CTS-L narożnymi oraz śrubami mocującymi
- Przedział kablowy dla rozdzielnic natynkowych BP-O

Szer. / Wys. zew. / Wys. osłon	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400 / 460 / 350	BP-MF-400/4	286653	1
400 / 760 / 650	BP-MF-400/7	286654	1
400 / 1060 / 950	BP-MF-400/10	286655	1
400 / 1260 / 1150	BP-MF-400/12	286656	1
400 / 1560 / 1450	BP-MF-400/15	286657	1
600 / 460 / 350	BP-MF-600/4	286658	1
600 / 760 / 650	BP-MF-600/7	286659	1
600 / 1060 / 950	BP-MF-600/10	286660	1
600 / 1260 / 1150	BP-MF-600/12	286661	1
600 / 1560 / 1450	BP-MF-600/15	286662	1
800 / 460 / 350	BP-MF-800/4	286663	1
800 / 760 / 650	BP-MF-800/7	286664	1
800 / 1060 / 950	BP-MF-800/10	286665	1
800 / 1260 / 1150	BP-MF-800/12	286666	1
800 / 1560 / 1450	BP-MF-800/15	286667	1
1000 / 1060 / 950	BP-MF-1000/10	293521	1
1000 / 1260 / 1150	BP-MF-1000/12	293522	1
1000 / 1560 / 1450	BP-MF-1000/15	293523	1
1200 / 1260 / 1150	BP-MF-1200/12	293524	1
1200 / 1560 / 1450	BP-MF-1200/15	293525	1

Widok płyty głównej BP-MF wraz z osłonami



Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 657

Pokrywa górna i dolna

- W komplecie znajdują się dwie pokrywy wraz ze śrubami mocującymi
- Dwa typy: pełna oraz wersja z wycięciem do zamocowania wprowadzeń kablowych

wa_vt02213, VT16504



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Pełna			
jednolita pokrywa górna i dolna			
400	BP-TBP-400-BL	286698	1
600	BP-TBP-600-BL	286700	1
800	BP-TBP-800-BL	286702	1
1000	BP-TBP-1000-BL	293550	1
1200	BP-TBP-1200-BL	293554	1
Z wycięciem			
do montażu osłon BP-FLP			
400	BP-TBP-400-CE	286699	1
600	BP-TBP-600-CE	286701	1
800	BP-TBP-800-CE	286703	1
1000	BP-TBP-1000-CE	293552	1
1200	BP-TBP-1200-CE	293556	1

Informacje techniczne str. 674

Osłony do wprowadzenia przewodów

- Montowane na pokrywach górna / dolna typu BP-TBP
- Trzy typy:
  – pełna bez otworów typ BP-FLP..BL,
  – metalowa płyta z dwoma flanszami gumowymi typu BP-F..2K
  – metalowa płyta z otworami do zamocowania flansz typu F3A,

VT00705



BP-FLP-600-BL

VT00505



BP-FLP-600-2K

VT00605



BP-FLP-600-F3A

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Pełna			
400	BP-FLP-400-BL	286704	1
600	BP-FLP-600-BL	286707	1
800	BP-FLP-800-BL	286710	1
1000	BP-FLP-1000-BL	293558	1
1200	BP-FLP-1200-BL	293564	1
Z dwoma kompletami flansz gumowych			
400	BP-FLP-400-2K	286705	1
600	BP-FLP-600-2K	286708	1
800	BP-FLP-800-2K	286711	1
1000	BP-FLP-1000-2K	293560	1
1200	BP-FLP-1200-2K	293566	1
Z otworami do zamocowania flansz typu F3A			
400	BP-FLP-400-F3A	286706	1
600	BP-FLP-600-F3A	286709	1
800	BP-FLP-800-F3A	286712	1
1000	BP-FLP-1000-F3A	293562	1
1200	BP-FLP-1200-F3A	293568	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 671

VT16704, VT16804



Ściany boczne BP-SP

- Zawiera 2 ściany boczne (lewa i prawa) oraz śruby mocujące
- Umożliwiają bezpośredni montaż osłon na ścianach bocznych

Dla wysokości zewnętrznej	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
460	BP-SP-4	286693	1 para
760	BP-SP-7	286694	1 para
1060	BP-SP-10	286695	1 para
1260	BP-SP-12	286696	1 para
1560	BP-SP-15	286697	1 para

VT12007, VT12007



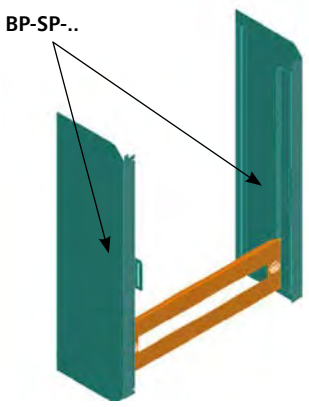
Ściany boczne BPZ-SP-MSW

- Zawiera 2 ściany boczne (lewa i prawa) oraz śruby mocujące
- Umożliwiają zastosowanie BPZ-MSW w rozdzielnicy

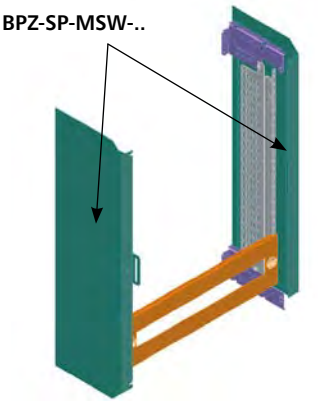
Dla wysokości zewnętrznej	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
460	BPZ-SP-MSW-4	111339	1 para
760	BPZ-SP-MSW-7	111341	1 para
1060	BPZ-SP-MSW-10	111342	1 para
1260	BPZ-SP-MSW-12	111343	1 para
1560	BPZ-SP-MSW-15	111344	1 para

Osłony w rozdzielnicy natynkowej IP30 możemy montować za pomocą dwóch różnych typów ścian bocznych.
Przy montażu osprzętu bezpośrednio na ścianie tylnej należy wykorzystać zestaw BP-SP – sposób zalecany.
Przy montażu osprzętu na ścianach bocznych BPZ-MSW należy wykorzystać zestaw BPZ-SP-MSW.

BP-SP-..



BPZ-SP-MSW-..



Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 682

wa_vt80613



Drzwi stalowe IP30 – pełne

- Drzwi z zamkiem obrotowym
- Możliwość montażu z lewej lub prawej strony

Wysokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
400	BP-DS-400/4	286713	1
700	BP-DS-400/7	286714	1
1000	BP-DS-400/10	286715	1
1200	BP-DS-400/12	286716	1
1500	BP-DS-400/15	286717	1
Szerokość 600			
400	BP-DS-600/4	286718	1
700	BP-DS-600/7	286719	1
1000	BP-DS-600/10	286720	1
1200	BP-DS-600/12	286721	1
1500	BP-DS-600/15	286722	1
Szerokość 800			
400	BP-DS-800/4	286723	1
700	BP-DS-800/7	286724	1
1000	BP-DS-800/10	286725	1
1200	BP-DS-800/12	286726	1
1500	BP-DS-800/15	286727	1
Szerokość 600+400			
1000	BP-DS-600/10	286720	1
	BP-DS-400/10-L	293570	1
1200	BP-DS-600/12	286721	1
	BP-DS-400/12-L	293572	1
1500	BP-DS-600/15	286722	1
	BP-DS-400/15-L	293574	1
Szerokość 600+600			
1200	BP-DS-600/12	286721	1
	BP-DS-600/12-L	293576	1
1500	BP-DS-600/15	286722	1
	BP-DS-600/15-L	293578	1

Informacje techniczne str. 682

wa_vt80813



Drzwi stalowe IP30 – przeszklone

- Drzwi z zamkiem obrotowym
- Możliwość montażu z lewej lub prawej strony

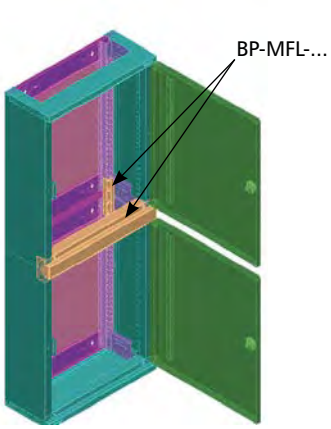
Wysokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szerokość 400			
400	BP-DT-400/4	286728	1
700	BP-DT-400/7	286729	1
1000	BP-DT-400/10	286730	1
1200	BP-DT-400/12	286731	1
1500	BP-DT-400/15	286732	1
Szerokość 600			
400	BP-DT-600/4	286733	1
700	BP-DT-600/7	286734	1
1000	BP-DT-600/10	286735	1
1200	BP-DT-600/12	286736	1
1500	BP-DT-600/15	286737	1
Szerokość 800			
400	BP-DT-800/4	286738	1
700	BP-DT-800/7	286739	1
1000	BP-DT-800/10	286740	1
1200	BP-DT-800/12	286741	1
1500	BP-DT-800/15	286742	1
Szerokość 600+400			
1000	BP-DT-600/10	286735	1
	BP-DT-400/10-L	293580	1
1200	BP-DT-600/12	286736	1
	BP-DT-400/12-L	293582	1
1500	BP-DT-600/15	286737	1
	BP-DT-400/15-L	293584	1
Szerokość 600+600			
1200	BP-DT-600/12	286736	1
	BP-DT-600/12-L	293586	1
1500	BP-DT-600/15	286737	1
	BP-DT-600/15-L	293588	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 672

VT16204, VT17004





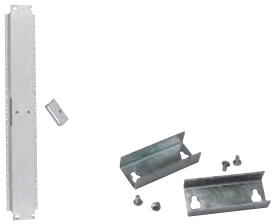
Zestawy do pionowego łączenia rozdzielnic

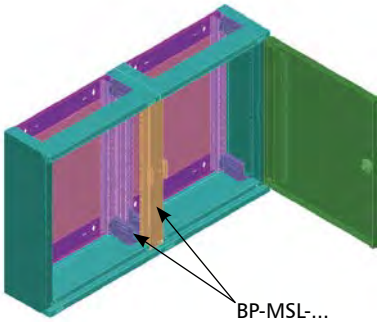
- Dla różnych szerokości
- Zestaw zawiera kątownik łączący rozdzielnice, osłonę i śruby

Szerokość (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400	BP-MFL-400	286743	1
600	BP-MFL-600	286744	1
800	BP-MFL-800	286745	1
1000	BP-MFL-1000	111431	1
1200	BP-MFL-1200	111432	1

Informacje techniczne str. 673

VT16304, VT16904





Zestawy do szeregowego łączenia rozdzielnic, BP-MSL

- Dla różnych wysokości
- Zestaw zawiera kątownik łączący rozdzielnice, osłonę i śruby
- Umożliwia montaż osłon bezpośrednio na ramie rozdzielnicy

Wysokość zewnętrzna	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
460	BP-MSL-4	286746	1
760	BP-MSL-7	286747	1
1060	BP-MSL-10	286748	1
1260	BP-MSL-12	286749	1
1560	BP-MSL-15	286750	1

VT16304, VT16904a



Zestawy do szeregowego łączenia rozdzielnic, BP-MSL-MSW

- Przednia osłona łącząca rozdzielnice w szereg
- Zestaw zawiera kątownik łączący rozdzielnice, osłonę i śruby
- Umożliwia montaż ścian bocznych MSW

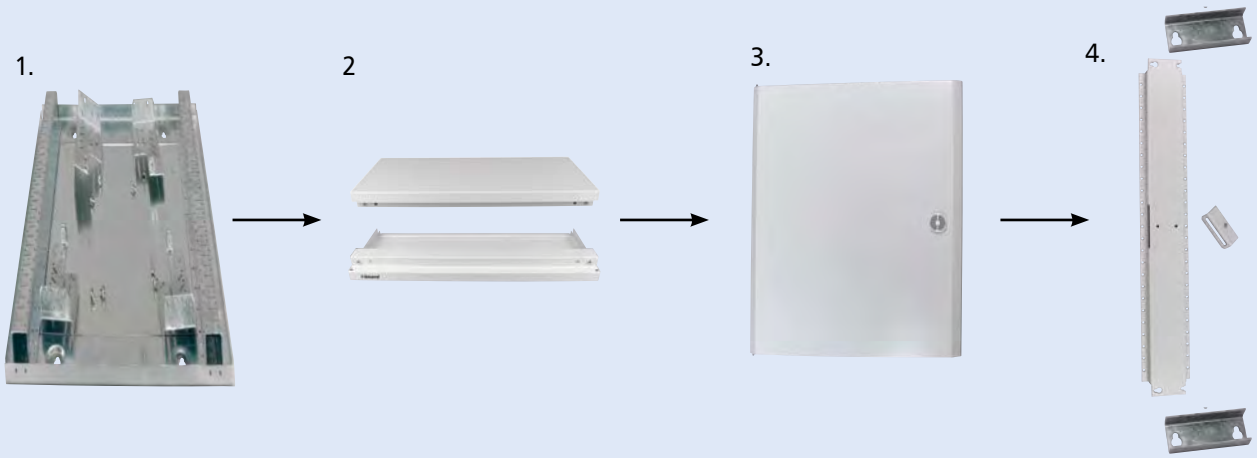
Wysokość zewnętrzna	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
460	BP-MSL-MSW-4	111419	1
760	BP-MSL-MSW-7	111421	1
1060	BP-MSL-MSW-10	111422	1
1260	BP-MSL-MSW-12	111423	1
1560	BP-MSL-MSW-15	111424	1

Powering Business Worldwide

Sposób doboru przedziału z mostem szynowym.

Dobór kanału kablowego do rozdzielnicy BP-O-600/10-C

1. Dobieramy płytę główną na wysokość 1060 mm tj. BP-MF-400/10 (str. 248).
2. Dobieramy płytę górną i dolną z wprowadzeniem kablowym typu BP-TBP-400 CE i osłony BP-FLP-400-BL, BP-FLP-400-2K (str. 249).
3. Dobieramy drzwi pełne stalowe na wysokość 1060 mm, tj. BP-DS-400/10 (str. 251).
4. Odkręcamy lewą ściane od obudowy gotowej, a po zamocowaniu przedziału kablowego za pomocą BP-MSL-10 (str. 252), montujemy ją z lewej strony





Informacje techniczne str. 684

Zestawy mocujące dla aparatury modułowej

- Zestaw BPZ-DINR..-B zawiera 1 parę kątowników + szynę BPZ-DINR
- Zestaw BPZ-DINR..-T zawiera 1 parę BEL12 + szynę BPZ-DINR
- Umożliwiają montaż aparatury modułowej:
  – BPZ-DINR..-T z możliwością regulacji głębokości **(mocowanie na BEL 12)**
  – BPZ-DINR..-B bez możliwości regulacji głębokości

wa_vt51713



BPZ-DINR24-600-B

wa_vt51613



BPZ-DINR24-600-T

Długość / ilość mod.	Typ	Nr artykułu	Ilość zest. w opak.
Zestaw z szynami i wspornikami, bez możliwości regulacji głębokości			
400 / 13	BPZ-DINR13-400-B	286752	10
600 / 24	BPZ-DINR24-600-B	286754	10
800 / 35	BPZ-DINR35-800-B	286756	10
1000 / 46	BPZ-DINR46-1000-B	293591	10
1200 / 57	BPZ-DINR57-1200-B	293593	10
Zestaw z szynami i wspornikami, z możliwością regulacji głębokości			
400 / 13	BPZ-DINR13-400-T	286751	10
600 / 24	BPZ-DINR24-600-T	286753	10
800 / 35	BPZ-DINR35-800-T	286755	10
1000 / 46	BPZ-DINR46-1000-T	293590	10
1200 / 57	BPZ-DINR57-1200-T	293592	10

Informacje techniczne str. 684

Elementy mocujące szyny nośne

- Umożliwiają montaż aparatury modułowej:
  – BPZ-TF montaż na jednej głębokości
  – BPZ-TA możliwość montażu szyn na różnych głębokościach (**mocowanie na BEL 12**)
- Bezpośredni montaż szyny nośnej na kątownikach BPZ-TF nie wymaga użycia BEL-i

VT17204, VT17104



BPZ-TF/2

BPZ-TA/2

wa_vt51813

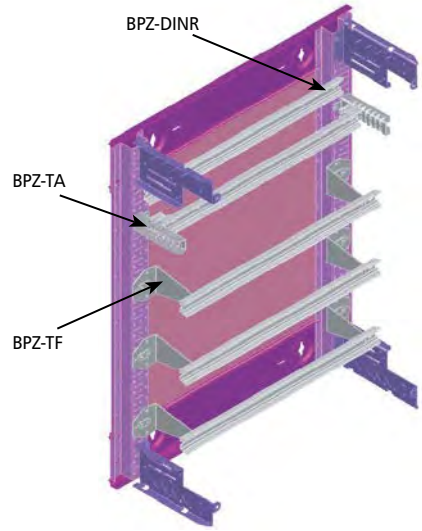


BPZ-DINR24

Długość / ilość mod.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Wsporniki			
• Montaż szyny nośnej na kątownikach BPZ-TA wyłącznie za pomocą BEL-i			
bez regulacji głębokości	BPZ-TF/2	116651	1 para
z regulacją głębokości	BPZ-TA/2	116650	1 para
(dostarczane bez elementów mocujących BEL)			

Szyny nośne

- Dostarczana ze śrubami umożliwiającymi montaż bezpośrednio na plecach rozdzielnicy
- Możliwość mocowania szyn za pomocą wsporników BPZ-TF/2 i BPZ-TA/2 (+BEL) na ścianach bocznych BPZ-MSW



Długość / ilość mod.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400 / 13	BPZ-DINR13-400	293594	1
600 / 24	BPZ-DINR24-600	293595	1
800 / 35	BPZ-DINR35-800	293596	1
1000 / 46	BPZ-DINR46-1000	293597	1
1200 / 57	BPZ-DINR57-1200	293598	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 684

wa_nt19713



Element mocujący BEL

- Elementy dostarczane w parach
- Elementy mocujące szyny nośne na wspornikach BPZ..-TA lub BPZ-MSW
- BEL 12 izolujący zamontowaną szynę od wsporników
- BEL 01 z metalową wkładką umożliwiającą uziemienie szyny
- Montaż szyny nośnej na kątownikach BPZ-TA wyłącznie za pomocą BEL-i

	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	BEL12	275199	1 para
	BEL01	275200	1 para
	BEL12A	275201	1 para

Informacje techniczne str. 685

wa_vt51513



Ściany boczne montażowe

- Za pomocą zatrzasków BPZ-SNAP możliwość montażu w rozdzielnicach podtynkowych

Wysokość osłon	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
350	BPZ-MSW-4	293406	1 para
650	BPZ-MSW-7	293407	1 para
950	BPZ-MSW-10	293408	1 para
1150	BPZ-MSW-12	293409	1 para
1450	BPZ-MSW-15	293410	1 para
1650	BPZ-MSW-17	293411	1 para
1950	BPZ-MSW-20	293412	1 para

Informacje techniczne str. 685

VT12008



VT01310



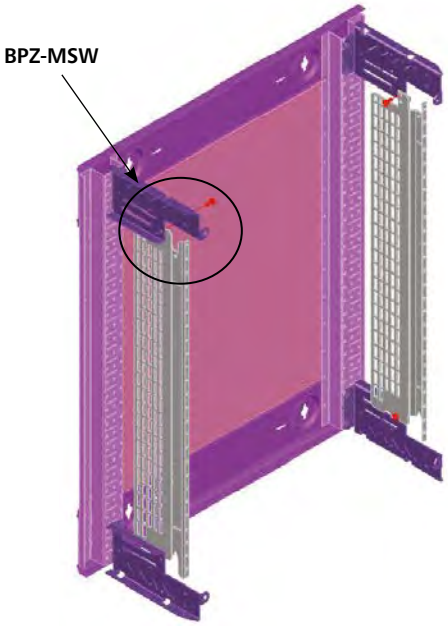
Zatrzask BPZ-SNAP do BPZ-MSW

- Zamontowanie zatrzasków BPZ-SNAP umożliwia montaż ścian bocznych BPZ-MSW w rozdzielnicach podtynkowych
- Dostarczane w parach
- Zastosowanie kątowników BPZ-SNAP oraz BPZ-SNAP-MSW-CTS ułatwia montaż ścian bocznych BPZ-MSW w rozdzielnicach natynkowych

	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	BPZ-SNAP	116677	1
	BPZ-SNAP-MSW-CTS	131559	1

Przed zamontowaniem ścianach bocznych BPZ-MSW w kasecie podtynkowej należy wyposażyć je w zatrzaski BPZ-SNAP
Montaż ścian bocznych w rozdzielnicach natynkowych odbywa się bezpośrednio na elementach płyty głównej BP-MF





Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 698

Wsporniki mocujące

- Dostarczane w rozdzielnicach wiszących IP30 (BPZ-CTS-L)
- Dostarczane w parach, zawierają śruby
- Montowane na profilach płyty tylnej rozdzielnicy
- Zamocowanie wsporników BPZ-CTS-S umożliwia montaż wkładu BPZ-MSW na wysokości krótszej niż wysokość rozdzielnicy

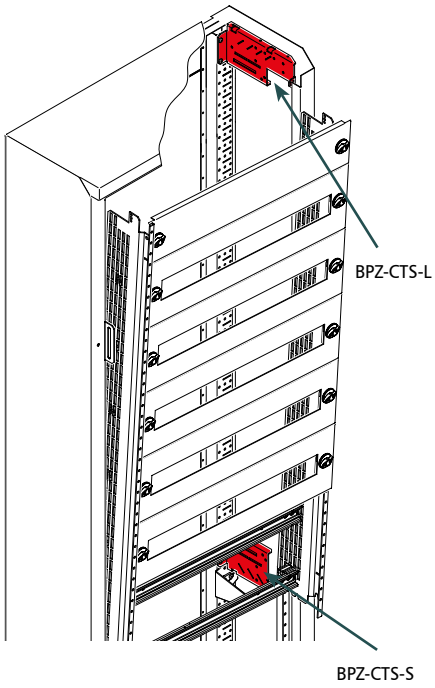


BPZ-CTS-L



BPZ-CTS-S

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
krótki	BPZ-CTS-S	106445	1 para
długi	BPZ-CTS-L	106446	1 para



Jeśli montujemy ściany boczne BPZ-MSW na całej wysokości rozdzielnicy, zamawiamy dwie pary kątowników BPZ-CTS-L.

Jeśli montujemy ściany boczne BPZ-MSW na części wysokości rozdzielnicy, zamawiamy jedną parę kątowników PBZ-CTS-L i jedną parę BPZ-CTS-S.

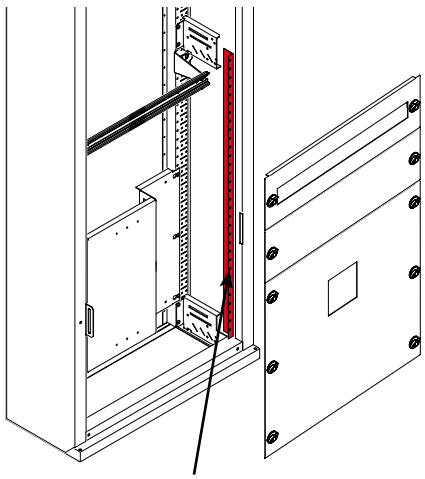
Informacje techniczne str. 699

Profile do montażu osłon czołowych typu BPZ-FP

- Do montażu osłon
- Dostarczane w parach, zawierają śruby
- Dzięki zastosowaniu profilu, nie trzeba zamawiać dodatkowo ścian bocznych perforowanych



Wysokość osłony [mm]	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
200	BPZ-FPS/2	106439	1
300	BPZ-FPS/3	106438	1
350	BPZ-FPS/350	112343	1
500	BPZ-FPS/5	106437	1
650	BPZ-FPS/650	112344	1
700	BPZ-FPS/7	106436	1
800	BPZ-FPS/8	106435	1
950	BPZ-FPS/950	112345	1
1000	BPZ-FPS/10	106434	1
1150	BPZ-FPS/1150	112346	1
1300	BPZ-FPS/13	106433	1
1450	BPZ-FPS/1450	112347	1
1600	BPZ-FPS/16	106432	1
1650	BPZ-FPS/17	106431	1
1950	BPZ-FPS/20	106430	1



Profil BPZ-FPS/..

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 687

VT00405



VT00305



Osłony metalowe

• Samouziemiające się osłony, z możliwością plombowania

Szer. / Wys. / Ilość mod.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Dla aparatury modułowej			
400 / 150 / 13	BPZ-FP-400/150-45	286678	1
400 / 200 / 13	BPZ-FP-400/200-45	286680	1
600 / 150 / 24	BPZ-FP-600/150-45	286684	1
600 / 200 / 24	BPZ-FP-600/200-45	286686	1
800 / 150 / 35	BPZ-FP-800/150-45	286690	1
800 / 200 / 35	BPZ-FP-800/200-45	286692	1
1000 / 150 / 46	BPZ-FP-1000/150-45	293532	1
1000 / 200 / 46	BPZ-FP-1000/200-45	293536	1
1200 / 150 / 5 7	BPZ-FP-1200/150-45	293544	1
1200 / 200 / 57	BPZ-FP-1200/200-45	293548	1
Pełne			
400 / 50	BPZ-FP-400/050-BL	286675	1
400 / 100	BPZ-FP-400/100-BL	286676	1
400 / 125	BPZ-FP-400/125-BL	151252	1
400 / 150	BPZ-FP-400/150-BL	286677	1
400 / 175	BPZ-FP-400/175-BL	151257	1
400 / 200	BPZ-FP-400/200-BL	286679	1
400 / 250	BPZ-FP-400/250-BL	108389	1
400 / 300	BPZ-FP-400/300-BL	108390	1
400 / 350	BPZ-FP-400/350-BL	119229	1
400 / 400	BPZ-FP-400/400-BL	119230	1
400 / 500	BPZ-FP-400/500-BL	119231	1
400 / 800	BPZ-FP-400/800-BL	119232	1
600 / 50	BPZ-FP-600/050-BL	286681	1
600 / 100	BPZ-FP-600/100-BL	286682	1
600 / 125	BPZ-FP-600/125-BL	151253	1
600 / 150	BPZ-FP-600/150-BL	286683	1
600 / 175	BPZ-FP-600/175-BL	151258	1
600 / 200	BPZ-FP-600/200-BL	286685	1
600 / 250	BPZ-FP-600/250-BL	108391	1
600 / 300	BPZ-FP-600/300-BL	108392	1
600 / 350	BPZ-FP-600/350-BL	119233	1
600 / 400	BPZ-FP-600/400-BL	119234	1
600 / 500	BPZ-FP-600/500-BL	119235	1
600 / 800	BPZ-FP-600/800-BL	119236	1
800 / 50	BPZ-FP-800/050-BL	286687	1
800 / 100	BPZ-FP-800/100-BL	286688	1
800 / 125	BPZ-FP-800/125-BL	151254	1
800 / 150	BPZ-FP-800/150-BL	286689	1
800 / 175	BPZ-FP-800/175-BL	151259	1
800 / 200	BPZ-FP-800/200-BL	286691	1
800 / 250	BPZ-FP-800/250-BL	108393	1
800 / 300	BPZ-FP-800/300-BL	108394	1
800 / 350	BPZ-FP-800/350-BL	119237	1
800 / 400	BPZ-FP-800/400-BL	119238	1
800 / 500	BPZ-FP-800/500-BL	119239	1
800 / 800	BPZ-FP-800/800-BL	119240	1
1000 / 50	BPZ-FP-1000/050-BL	293526	1
1000 / 100	BPZ-FP-1000/100-BL	293528	1
1000 / 125	BPZ-FP-1000/125-BL	151255	1
1000 / 150	BPZ-FP-1000/150-BL	293530	1
1000 / 175	BPZ-FP-1000/175-BL	151730	1
1000 / 200	BPZ-FP-1000/200-BL	293534	1
1000 / 250	BPZ-FP-1000/250-BL	108395	1
1000 / 300	BPZ-FP-1000/300-BL	108396	1
1000 / 350	BPZ-FP-1000/350-BL	119241	1
1000 / 400	BPZ-FP-1000/400-BL	119242	1
1000 / 500	BPZ-FP-1000/500-BL	119243	1
1000 / 800	BPZ-FP-1000/800-BL	119244	1
1200 / 50	BPZ-FP-1200/050-BL	293538	1
1200 / 100	BPZ-FP-1200/100-BL	293540	1
1200 / 125	BPZ-FP-1200/125-BL	151256	1
1200 / 150	BPZ-FP-1200/150-BL	293542	1
1200 / 175	BPZ-FP-1200/175-BL	151731	1
1200 / 200	BPZ-FP-1200/200-BL	293546	1
1200 / 250	BPZ-FP-1200/250-BL	108397	1
1200 / 300	BPZ-FP-1200/300-BL	108398	1
1200 / 500	BPZ-FP-1200/500-BL	152516	1
1200 / 800	BPZ-FP-1200/800-BL	152517	1

EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 687

VT25306



Osłony metalowe z plastikowym wypełnieniem

- Wysokość osłony: 150, 300 lub 500 mm
- Osłona umożliwia wycinanie otworów na elementy manewrowe aparatury niemodułowej
- Przeznaczone również do osłony rozłączników bezpiecznikowych LTS

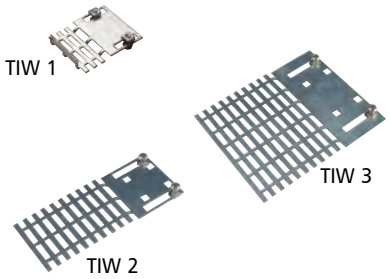
Szer. / Wys.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400 / 150	BPZ-FPP-400/150-BL	120732	1
400 / 300	BPZ-FPP-400/300-BL	108291	1
600 / 150	BPZ-FPP-600/150-BL	120733	1
600 / 300	BPZ-FPP-600/300-BL	108292	1
600 / 500	BPZ-FPP-600/500-BL	108293	1
800 / 150	BPZ-FPP-800/150-BL	120734	1
800 / 300	BPZ-FPP-800/300-BL	108294	1
800 / 500	BPZ-FPP-800/500-BL	108295	1
1000 / 150	BPZ-FPP-1000/150-BL	120735	1
1000 / 300	BPZ-FPP-1000/300-BL	134202	1
1000 / 500	BPZ-FPP-1000/500-BL	134203	1
1200 / 150	BPZ-FPP-1200/150-BL	120736	1
1200 / 300	BPZ-FPP-1200/300-BL	134204	1
1200 / 500	BPZ-FPP-1200/500-BL	134205	1

Osłony z tworzywa

Szer. / Wys.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Dla aparatury modułowej			
400 / 150	BPZ-FPK-400/150-45	119292	1
400 / 200	BPZ-FPK-400/200-45	119293	1
600 / 150	BPZ-FPK-600/150-45	119294	1
600 / 200	BPZ-FPK-600/200-45	119295	1
800 / 150	BPZ-FPK-800/150-45	119296	1
800 / 200	BPZ-FPK-800/200-45	119297	1
1000 / 150	BPZ-FPK-1000/150-45	119298	1
1000 / 200	BPZ-FPK-1000/200-45	119299	1
1200 / 150	BPZ-FPK-1200/150-45	119300	1
1200 / 200	BPZ-FPK-1200/200-45	119301	1
Pełne			
400 / 50	BPZ-FPK-400/050-BL	119261	1
400 / 100	BPZ-FPK-400/100-BL	119262	1
400 / 150	BPZ-FPK-400/150-BL	119263	1
400 / 200	BPZ-FPK-400/200-BL	119264	1
600 / 50	BPZ-FPK-600/050-BL	119265	1
600 / 100	BPZ-FPK-600/100-BL	119266	1
600 / 150	BPZ-FPK-600/150-BL	119267	1
600 / 200	BPZ-FPK-600/200-BL	119268	1
600 / 250	BPZ-FPK-600/250-BL	119269	1
600 / 300	BPZ-FPK-600/300-BL	119270	1
600 / 350	BPZ-FPK-600/350-BL	119271	1
800 / 50	BPZ-FPK-800/050-BL	119272	1
800 / 100	BPZ-FPK-800/100-BL	119273	1
800 / 150	BPZ-FPK-800/150-BL	119274	1
800 / 200	BPZ-FPK-800/200-BL	119275	1
800 / 250	BPZ-FPK-800/250-BL	119276	1
800 / 300	BPZ-FPK-800/300-BL	119277	1
800 / 350	BPZ-FPK-800/350-BL	119278	1
1000 / 50	BPZ-FPK-1000/050-BL	119279	1
1000 / 100	BPZ-FPK-1000/100-BL	119280	1
1000 / 150	BPZ-FPK-1000/150-BL	119281	1
1000 / 200	BPZ-FPK-1000/200-BL	119282	1
1000 / 250	BPZ-FPK-1000/250-BL	119283	1
1000 / 300	BPZ-FPK-1000/300-BL	119284	1
1000 / 350	BPZ-FPK-1000/350-BL	119285	1
1200 / 100	BPZ-FPK-1200/100-BL	119286	1
1200 / 150	BPZ-FPK-1200/150-BL	119287	1
1200 / 200	BPZ-FPK-1200/200-BL	119288	1
1200 / 250	BPZ-FPK-1200/250-BL	119289	1
1200 / 300	BPZ-FPK-1200/300-BL	119290	1
1200 / 350	BPZ-FPK-1200/350-BL	119291	1

EATON Powering Business Worldwide

3795 TIW2, TIW3



Kątowniki TIW

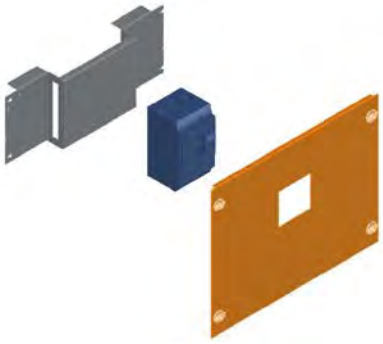
- Stosowany przy montażu aparatury o głębszych wymiarach na ścianach bocznych BPZ-MSW
- Kątowniki dostarczane w parach

Wysokość x Głębokość (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
75 x 90	TIW-1	275430	1 para
75 x 190	TIW-2	275431	1 para
150 x 190	TIW-3	275432	1 para

Informacje techniczne str. 688

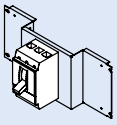
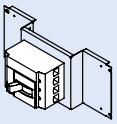
VT01005, VT00905





Płyty montażowe BPZ-NZM

- **Płyty przystosowane do montażu na kątownikach ściany tylnej**
- Zestaw zawiera komplet elementów do zamocowania NZM/LZM1, 2, 3 na kątownikach ściany tylnej
- Zestawy do montażu wyłączników kompaktowych w pionie lub w poziomie
- Zestaw zawiera osłonę z wycięciem, płytę montażową oraz śruby mocujące

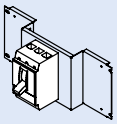
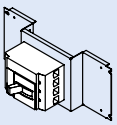
Szerokość / Wysokość		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Montaż pionowo				
400 / 300		BPZ-NZM1-400-MV	286757	1
400 / 400		BPZ-NZM2-400-MV	286758	1
400 / 500		BPZ-NZM3-400-MV	286759	1
600 / 300		BPZ-NZM1-600-MV	286762	1
600 / 400		BPZ-NZM2-600-MV	286763	1
600 / 500		BPZ-NZM3-600-MV	286764	1
800 / 300		BPZ-NZM1-800-MV	293603	1
800 / 400		BPZ-NZM2-800-MV	293605	1
800 / 500		BPZ-NZM3-800-MV	293607	1
Montaż poziomo				
600 / 250		BPZ-NZM1-600-MH	286760	1
600 / 300		BPZ-NZM2-600-MH	286761	1
800 / 250		BPZ-NZM1-800-MH	293599	1
800 / 300		BPZ-NZM2-800-MH	293601	1

VT01005, VT00905

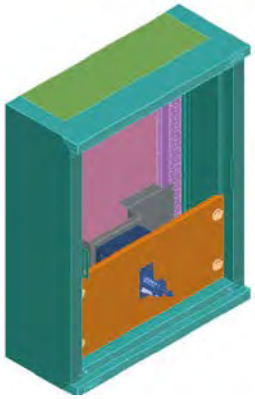


Płyty montażowe BPZ-MSW

- **Płyty przystosowane do montażu na ścianach bocznych BPZ-MSW**
- Do zamocowania należy dodatkowo zamówić dwie pary BEL-i

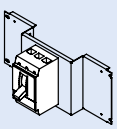
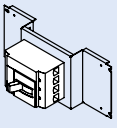
Szerokość / Wysokość		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Montaż pionowo				
400 / 300		BPZ-NZM1/MSW-400-MV	116923	1
400 / 400		BPZ-NZM2/MSW-400-MV	116924	1
600 / 300		BPZ-NZM1/MSW-600-MV	116925	1
600 / 400		BPZ-NZM2/MSW-600-MV	116926	1
800 / 300		BPZ-NZM1/MSW-800-MV	116927	1
800 / 400		BPZ-NZM2/MSW-800-MV	116928	1
Montaż poziomo				
600 / 250		BPZ-NZM1/MSW-600-MH	116935	1
600 / 300		BPZ-NZM2/MSW-600-MH	116936	1
800 / 250		BPZ-NZM1/MSW-800-MH	116937	1
800 / 300		BPZ-NZM2/MSW-800-MH	116938	1

xbp_017-0-01



Płyty montażowe BPZ-NZM...-RH

- **Płyty przystosowane do montażu na kątownikach ściany tylnej**
- Zestaw do montażu NZM z rękojeścią montowaną na drzwiach
- Zestaw zawiera płytę montażową i osłonę

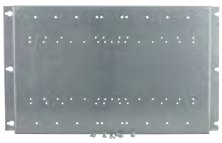
Szerokość / Wysokość		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Montaż pionowo				
400 / 300		BPZ-NZM1-400-MV-RH	116679	1
400 / 400		BPZ-NZM2-400-MV-RH	116680	1
400 / 500		BPZ-NZM3-400-MV-RH	116681	1
600 / 300		BPZ-NZM1-600-MV-RH	116682	1
600 / 400		BPZ-NZM2-600-MV-RH	116683	1
800 / 300		BPZ-NZM1-800-MV-RH	116684	1
800 / 400		BPZ-NZM2-800-MV-RH	116685	1
Montaż poziomo				
600 / 250		BPZ-NZM1-600-MH-RH	116686	1
600 / 300		BPZ-NZM2-600-MH-RH	116687	1
800 / 250		BPZ-NZM1-800-MH-RH	116688	1
800 / 300		BPZ-NZM2-800-MH-RH	116689	1

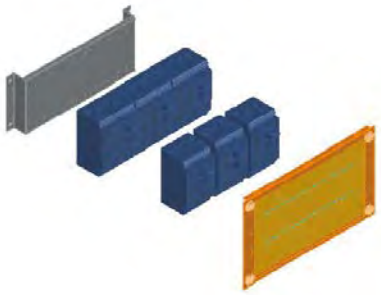
Powering Business Worldwide

VT25406



VT25606





Płyty montażowe do mocowania NZM/LZM w pionie BPZ-NZM.X...

- Płyty przeznaczone do mocowania rozłączników kompaktowych obok siebie
- Zestaw składa się z osłony i płyty montażowej
- Montaż płyty bezpośrednio na ramie lub za pomocą wsporników z regulacją głębokości BPZ-TA

Szer. (mm) / Wys. (mm) / dla 3-/4-bieg.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400 / 200 / 2xNZM1/2xNZM1	BPZ-NZM1X-400-MV	108354	1
600 / 200 / 4xNZM1/3xNZM1	BPZ-NZM1X-600-MV	108355	1
800 / 200 / 7xNZM1/5xNZM1	BPZ-NZM1X-800-MV	108356	1
1000 / 200 / 9xNZM1/6xNZM1	BPZ-NZM1X-1000-MV	134190	1
1200 / 200 / 11xNZM1/8xNZM1	BPZ-NZM1X-1200-MV	134191	1
400 / 300 / 2xNZM2/1xNZM2	BPZ-NZM2X-400-MV	108357	1
600 / 300 / 3xNZM2/3xNZM2	BPZ-NZM2X-600-MV	108358	1
800 / 300 / 5xNZM2/4xNZM2	BPZ-NZM2X-800-MV	108359	1
1000 / 300 / 7xNZM2/5xNZM2	BPZ-NZM2X-1000-MV	134192	1
1200 / 300 / 9xNZM2/7xNZM2	BPZ-NZM2X-1200-MV	134193	1
600 / 500 / 3xNZM3/2xNZM3	BPZ-NZM3X-600-MV	108360	1
800 / 500 / 4xNZM3/3xNZM3	BPZ-NZM3X-800-MV	108361	1
1000 / 500 / 5xNZM3/4xNZM3	BPZ-NZM3X-1000-MV	134194	1
1200 / 500 / 7xNZM3/5xNZM3	BPZ-NZM3X-1200-MV	134195	1

VT01010



Zestaw BPZ-KIT-MPL-...

- Dla maksymalnej głębokości montażowej 224 mm
- W zestawie płyta montażowa oraz stalowa osłona czołowa

Szer. (mm) / Wys. (mm) / dla 3-/4-bieg.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400 / 300	BPZ-KIT-MPL-400	134210	1
600 / 300	BPZ-KIT-MPL-600	134211	1
800 / 300	BPZ-KIT-MPL-800	134212	1
1000 / 300	BPZ-KIT-MPL-1000	134213	1
1200 / 300	BPZ-KIT-MPL-1200	134214	1

EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 692

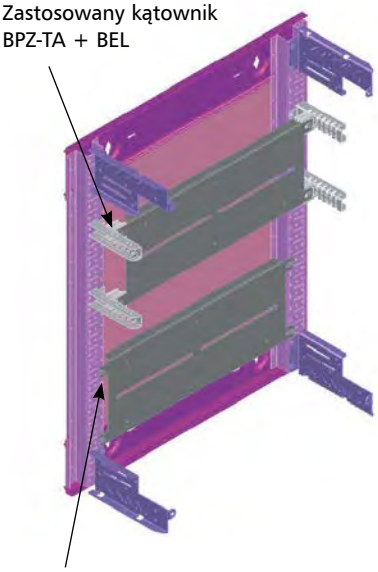
VT00805



VT24806



Możliwość regulacji głębokości.
Zastosowany kątownik
BPZ-TA + BEL



Bez możliwości regulacji głębokości.
Montaż bezpośrednio na ścianie tylnej

Uniwersalna płyta montażowa BPZ-MPL..

- Sposoby montażu: – bezpośrednio na profilach ramy głównej
  – na kątownikach typu BPZ-TA wraz z elementami mocującymi BEL
  – na kątownikach typu BPZ-MSW
- W komplecie znajdują się śruby mocujące
- Ilość elementów mocujących BEL potrzebna do zamocowania na kątownikach typu BPZ-MSW:
  wysokość 30 – 1 para
  wysokość 80-1450 – 2 pary
  wysokość 1650-1950 – 3 pary

Szerokość / Wysokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400 / 30	BPZ-MPL30-400	104316	1
600 / 30	BPZ-MPL30-600	104317	1
800 / 30	BPZ-MPL30-800	104318	1
1000 / 30	BPZ-MPL30-1000	104319	1
1200 / 30	BPZ-MPL30-1200	104330	1
400 / 80	BPZ-MPL80-400	286765	1
600 / 80	BPZ-MPL80-600	286766	1
800 / 80	BPZ-MPL80-800	286767	1
1000 / 80	BPZ-MPL80-1000	293609	1
1200 / 80	BPZ-MPL80-1200	293610	1
400 / 180	BPZ-MPL180-400	102472	1
600 / 180	BPZ-MPL180-600	102473	1
800 / 180	BPZ-MPL180-800	102474	1
1000 / 180	BPZ-MPL180-1000	102475	1
1200 / 180	BPZ-MPL180-1200	102476	1
400 / 350	BPZ-MPL350-400	108333	1
600 / 350	BPZ-MPL350-600	108340	1
800 / 350	BPZ-MPL350-800	108347	1
1000 / 350	BPZ-MPL350-1000	153022	1
1200 / 350	BPZ-MPL350-1200	153023	1
400 / 650	BPZ-MPL650-400	108334	1
600 / 650	BPZ-MPL650-600	108341	1
800 / 650	BPZ-MPL650-800	108348	1
1000 / 650	BPZ-MPL650-1000	153024	1
1200 / 650	BPZ-MPL650-1200	153025	1
400 / 950	BPZ-MPL950-400	108335	1
600 / 950	BPZ-MPL950-600	108342	1
800 / 950	BPZ-MPL950-800	108349	1
1000 / 950	BPZ-MPL950-1000	153026	1
1200 / 950	BPZ-MPL950-1200	153027	1
400 / 1150	BPZ-MPL1150-400	108336	1
600 / 1150	BPZ-MPL1150-600	108343	1
800 / 1150	BPZ-MPL1150-800	108350	1
1000 / 1150	BPZ-MPL1150-1000	153028	1
1200 / 1150	BPZ-MPL1150-1200	153029	1
400 / 1450	BPZ-MPL1450-400	108337	1
600 / 1450	BPZ-MPL1450-600	108344	1
800 / 1450	BPZ-MPL1450-800	108351	1
1000 / 1450	BPZ-MPL1450-1000	153030	1
1200 / 1450	BPZ-MPL1450-1200	153031	1
400 / 1650	BPZ-MPL1650-400	108338	1
600 / 1650	BPZ-MPL1650-600	108345	1
800 / 1650	BPZ-MPL1650-800	108352	1
1000 / 1650	BPZ-MPL1650-1000	153032	1
1200 / 1650	BPZ-MPL1650-1200	153033	1
400 / 1950	BPZ-MPL1950-400	108339	1
600 / 1950	BPZ-MPL1950-600	108346	1
800 / 1950	BPZ-MPL1950-800	108353	1
1000 / 1950	BPZ-MPL1950-1000	153034	1
1200 / 1950	BPZ-MPL1950-1200	153035	1

EATON
Powering Business Worldwide

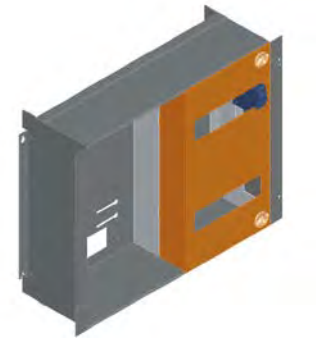
Informacje techniczne str. 696

Kasety licznikowe, BPZ-MT-..., bez tablic

- Dostarczana bez tablic licznikowych
- Istnieje możliwość zabudowy zestawem dla aparatury modułowej BPZ-DRS-MT w miejsce pola licznikowego (patrz osprzęt)
- Kasety licznikowe powinny być zabudowane od góry i od dołu osłonami o wysokości min. 50mm

VT25906





Szer. / Wys. (mm) / Ilość pól licznikowych	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400 / 400 / 1	BPZ-MT-400/400-1	108383	1
600 / 400 / 2	BPZ-MT-600/400-2	108384	1
800 / 400 / 3	BPZ-MT-800/400-3	108385	1
1000 / 400 / 4	BPZ-MT-1000/400-4	108386	1
1200 / 400 / 5	BPZ-MT-1200/400-5	108387	1
400 / 450 / 1	BPZ-MT-400/450-1	112293	1
600 / 450 / 2	BPZ-MT-600/450-2	112294	1
800 / 450 / 3	BPZ-MT-800/450-3	112295	1
1000 / 450 / 4	BPZ-MT-1000/450-4	112296	1
1200 / 450 / 5	BPZ-MT-1200/450-5	112297	1

Osprzęt

Zestaw dla aparatury modułowej na szer. jednej deski licznikowej	BPZ-DRS-MT/400-1	108388	1
Deska licznikowa 370 mm x 210 mm	ZBR	279261	1

wa_vt14613



BPZ-DRS-MT/400-1

wa_vt41613



ZBR

Kasety licznikowe, BPZ-MT-...-A, z tablicami

VT25906



Szer. / Wys. (mm) / Ilość pól licznikowych	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400 / 450 / 1	BPZ-MT-400/450-1-A	112298	1
600 / 450 / 2	BPZ-MT-600/450-2-A	112299	1
800 / 450 / 3	BPZ-MT-800/450-3-A	112340	1
1000 / 450 / 4	BPZ-MT-1000/450-4-A	112341	1
1200 / 450 / 5	BPZ-MT-1200/450-5-A	112342	1

Informacje techniczne str. 694

Zestawy do mocowania izolatorów 3-bieg. 630 A SASY60i, BPZ-BR/SASY/H-

- Zestaw zawiera kątowniki mocujące wraz z osłoną i śrubami mocującymi
- Zestaw dostarczany bez izolatorów

VT25106



VT25206



BPZ-BR/SASY/H-400

VT25106



VT25106



BPZ-BR/SASY/H-1200



Szerokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400	BPZ-BR/SASY/H-400	108378	1
600	BPZ-BR/SASY/H-600	108379	1
800	BPZ-BR/SASY/H-800	108380	1
1000	BPZ-BR/SASY/H-1000	108381	1
1200	BPZ-BR/SASY/H-1200	108382	1

EATON Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 695

VT01710



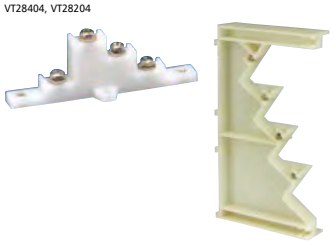
Most szynowy 630A z zestawem montażowym

- Zestaw zawiera: izolatory, szyny, osłony czołowe
- Mosty 2,3,4 i 5 biegunowe
- Zestaw 5 biegunowy zawiera dwie osłony czołowe: 300 i 150 mm
- Dla rozdzielnic, w których zastosowano BPZ-MSW

Bieguny / Szerokość / Wysokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2 / 400 / 200	BPZ-BR/SASY/MSW/H-2/400	120699	1
2 / 600 / 200	BPZ-BR/SASY/MSW/H-2/600	120700	1
2 / 800 / 200	BPZ-BR/SASY/MSW/H-2/800	120701	1
2 / 1000 / 200	BPZ-BR/SASY/MSW/H-2/1000	120702	1
2 / 1200 / 200	BPZ-BR/SASY/MSW/H-2/1200	120703	1
3 / 400 / 300	BPZ-BR/SASY/MSW/H-3/400	120704	1
3 / 600 / 300	BPZ-BR/SASY/MSW/H-3/600	120705	1
3 / 800 / 300	BPZ-BR/SASY/MSW/H-3/800	120706	1
3 / 1000 / 300	BPZ-BR/SASY/MSW/H-3/1000	120707	1
3 / 1200 / 300	BPZ-BR/SASY/MSW/H-3/1200	120708	1
4 / 400 / 300	BPZ-BR/SASY/MSW/H-4/400	120709	1
4 / 600 / 300	BPZ-BR/SASY/MSW/H-4/600	120710	1
4 / 800 / 300	BPZ-BR/SASY/MSW/H-4/800	120711	1
4 / 1000 / 300	BPZ-BR/SASY/MSW/H-4/1000	120712	1
4 / 1200 / 300	BPZ-BR/SASY/MSW/H-4/1200	120713	1
5 / 400 / 450	BPZ-BR/SASY/MSW/H-5/400	120714	1
5 / 600 / 450	BPZ-BR/SASY/MSW/H-5/600	120715	1
5 / 800 / 450	BPZ-BR/SASY/MSW/H-5/800	120716	1
5 / 1000 / 450	BPZ-BR/SASY/MSW/H-5/1000	120717	1
5 / 1200 /450	BPZ-BR/SASY/MSW/H-5/1200	120718	1

Informacje techniczne str. 708

VT28404, VT28204



Izolatory szyn zbiorczych, 4-bieg.

Prąd znam.	Wymiary (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
160-400 A	15x5 i 20x5	BPZ-BBS-4/400	289868	10
160-630 A	15x5 do 30x10	BPZ-BBS-4/630	289869	2

wa_vt04913



Kątowniki BPZ-BR/BBS630/V do mocowania izolatorów szyn zbiorczych 4-bieg.

Szer. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400	BPZ-BR/BBS630/V	104331	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 709

wa_vt51013



Szyny zbiorcze z otworami

Wys. x Grub. x Dług. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
15 x 5 x 1000	BPZ-BB/T-15/5/1000	289861	4
20 x 5 x 1000	BPZ-BB/T-20/5/1000	289862	4
32 x 5 x 1000	BPZ-BB/T-32/5/1000	289863	4
15 x 5 x 2000	BPZ-BB/T-15/5/2000	289864	4
20 x 5 x 2000	BPZ-BB/T-20/5/2000	289865	4
20 x 10 x 1000	BPZ-BB/T-20/10/1000	289866	4
30 x 10 x 1000	BPZ-BB/T-30/10/1000	289867	4

Informacje techniczne str. 701

VT28504



Kołki dystansowe

- Dostarczane w ilości 100 szt. w opakowaniu

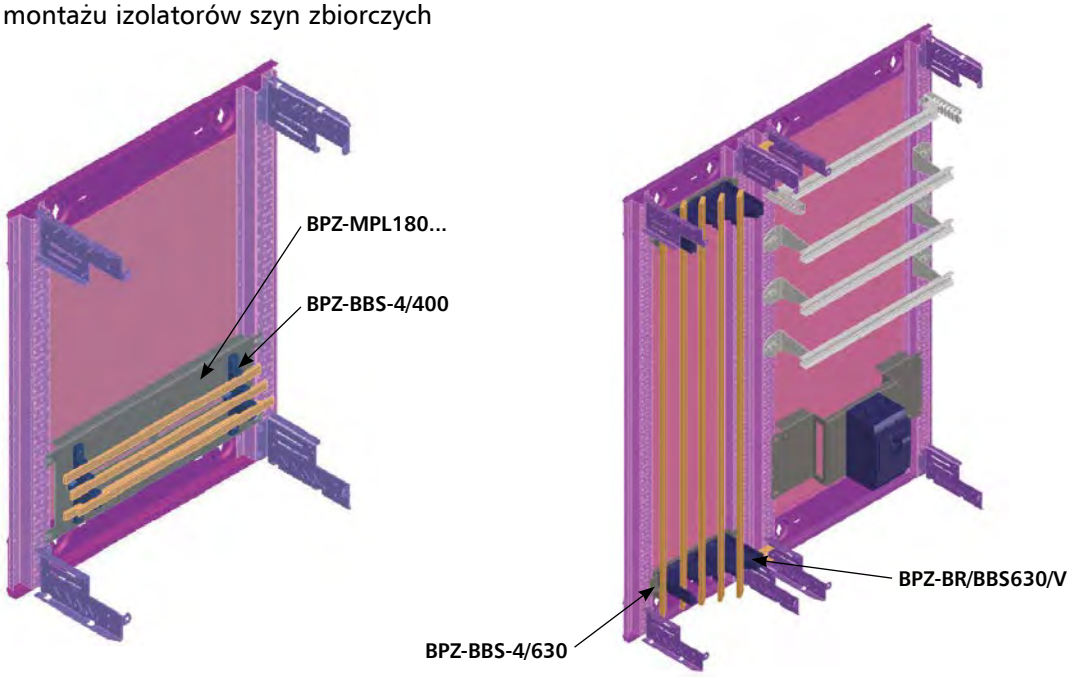
Długość (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
70	BPZ-BBS/DH-M6/70	289940	100
120	BPZ-BBS/DH-M6/120	289941	100

Informacje techniczne str. 709

Osłona ochronna

Szer. x Wys. x Grubość (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1000 x 250 x 3	BPZ-BBS/PC-1000/250/3	289942	1

Przykład montażu izolatorów szyn zbiorczych



Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 704

Wspornik dla zacisków, KT

VT01705, VT01805



KT-3



KT-5

Ilość zacisków/opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
do mocowania na szynie nośnej w poziomie	KT-3	275445	1
do mocowania na szynie nośnej w pionie	KT-5	275447	1

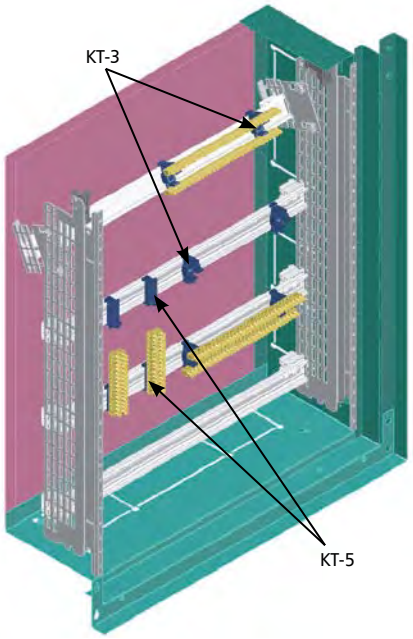
VT01905



KL-15

Zaciski, KL

7	KL-7	219724	1
15	KL-15	219726	1
29	KL-29	275449	1
45	KL-45	275450	1
60	KL-60	275451	1
1 m	KLM	275452	1
Zacisk przyłączeniowy 35 mm^2	KLA	275453	1



Informacje techniczne str. 702

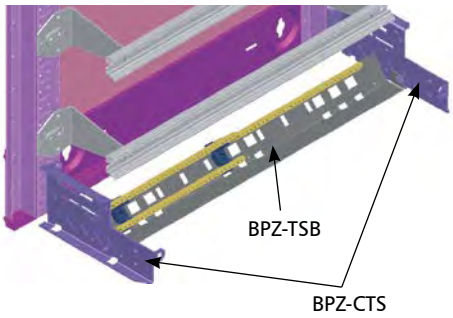
Szyna do mocowania zacisków

- Mocowanie szyny na BPZ-CTS
- Szyna dostarczana bez zacisków typu KT

wa_vt09313



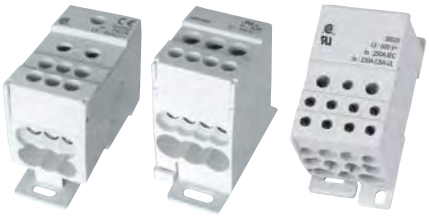
Szerokość (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400	BPZ-TSB-400	106447	1
600	BPZ-TSB-600	106448	1
800	BPZ-TSB-800	106449	1
1000	BPZ-TSB-1000	106450	1
1200	BPZ-TSB-1200	106451	1



EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 703

VT29004 VT28904 wa_vt03113



BPZ-KB-4/80 BPZ-KB-6/160 BPZ-KB-11/250

Modułowy blok listew rozdzielczych, 1-bieg. BPZ-KB

Prąd znam.	Wyjścia	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
80 A	6	BPZ-KB-4/80	289969	1
125 A	6	BPZ-KB-6/125	102714	1
160 A	6	BPZ-KB-6/160	289970	1
250 A	11	BPZ-KB-11/250	289967	1
400 A	11	BPZ-KB-11/400	102713	1

- Montaż na szynie TS35 mm

Informacje techniczne str. 703

Zaciski przyłączeniowe dla modułowych bloków BPZ-KB

- BPZ-CL-65/25 pasuje do BPZ-KB-11/250
- BPZ-CL-70/35 pasuje do BPZ-KB-11/400

VT18505



wa_vt08313



Dł. x szer. x wys.(mm)	Pasuje dla	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zacisk przyłączeniowy dla bloków mod. 1-bieg., BPZ-CL				
7x65x25	289967	BPZ-CL-65/25	102720	10
9x70x30	102713	BPZ-CL-70/30	102721	10
Zacisk przyłączeniowy 27 mm dla bloków mod. 1-bieg., BPZ-CB				
16x44x14	102714	BPZ-CB-44/14	102722	10

Informacje techniczne str. 703

wa_vt50913, wa_vt03013



Dobra cena
BPZ-KB-13/125

Modułowy blok listew rozdzielczych, 4-bieg.

Prąd znam.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
125 A, wejścia: 1x(L1/L2/L3/N), wyjścia: 7x(L1/L2/L3), 10xN	BPZ-KB-8/125	289968	1
125 A	BPZ-KB-9/125	102718	1
125 A	BPZ-KB-13/125	102719	1
160 A, wejścia: 1x(L1/L2/L3/N), wyjścia: 11x(L1/L2/L3/N)	BPZ-KB-11/160	102716	1

VT18405



Modułowy blok listew rozdzielczych, 3-bieg., BPZ-KB/6/175

- Montaż na szynie TS 35 mm lub na płycie montażowej

Prąd znamionowy	Wejście	Wyjście	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
175 A	1	6	BPZ-KB-6/175	102717	1

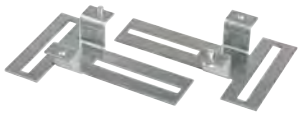
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 705

Element mocujący dla kanałów kablowych, BPZ-CDB

- BPZ-CDB dla kanałów kablowych szer. 400
- BPZ-CDB../CP dla pozostałych szerokości

wa_vt07013



Wys. (mm)	Szer. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
8	400	BPZ-CDB	102471	1
23	400	BPZ-CDB23	105216	1
58	400	BPZ-CDB58	109169	1
8	600, 800, 1000, 1200	BPZ-CDB/CP	116915	1
23	600, 800, 1000, 1200	BPZ-CDB23/CP	116916	1
58	600, 800, 1000, 1200	BPZ-CDB58/CP	116917	1

Most szynowy, 4-bieg.

VT28704



Wyjście	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
12 wyjść na każdą fazę, 24 wyjść na tor neutralny	BPZ-KB-24/250	289971	1

Element mocujący most szynowy, BPZ-BR/KB24

- 1 para

VT07805



BPZ-BR/KB24	102477	1

Mostki łączeniowe do mostu szynowego, BPZ-P

VT18705



Kolor	Długość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
• 6 mm^2				
czarny	120 mm	BPZ-P/L-6/120	102692	10
niebieski	120 mm	BPZ-P/N-6/120	102693	10
czarny	320 mm	BPZ-P/L-6/320	102696	10
niebieski	320 mm	BPZ-P/N-6/320	102697	10
• 10 mm^2				
czarny	120 mm	BPZ-P/L-10/120	102694	10
niebieski	120 mm	BPZ-P/N-10/120	102695	10
czarny	320 mm	BPZ-P/L-10/320	102698	10
niebieski	320 mm	BPZ-P/N-10/320	102699	10

Klips do samodzielnego zaciskania

VT01706



Średnica (mm^2)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
4 – 6	BPZ-P/C-4/6	102700	20

Klips ze śrubką zaciskową

VT18605

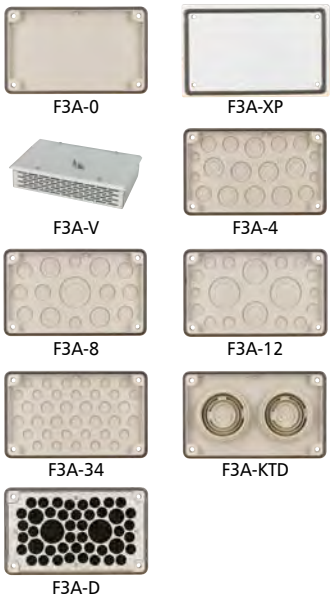


2.5 – 10	BPZ-P/S-2/10	102701	10

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 702

VT17407, VT09208, VT28210, VT17507, VT17307, VT17607, VT17707, VT17807, VT17207



VT19605



ZSD-2K/FLA

Flansze F3A

	Typ	Nr Artykułu	Ilość szt. w opak.
Pełna	F3A-0	074182	1
Pełna, stalowa	F3A-XP	113426	1
Z otworami wentylacyjnymi (IP31)	F3A-V	149194	1
4xM16, 6xM25/16, 8xM32/20	F3A-4	081301	1
2xM20, 8xM25/16, 4xM32/20, 1xM50/32	F3A-8	091468	1
2xM16, 12xM20, 2xM40/25, 2xM50/32	F3A-12	076555	1
24xM16, 13xM20	F3A-34	078928	1
2 x tuleje kablowe Ø 70 mm	F3A-KTD	083674	1
Otwory wprowadzeniowe zaślepione gąbką 40 Kabel Ø 10-13 mm 4 Kabel Ø 17-21 mm 2 Kabel Ø 27-30 mm	F3A-D	010145	1

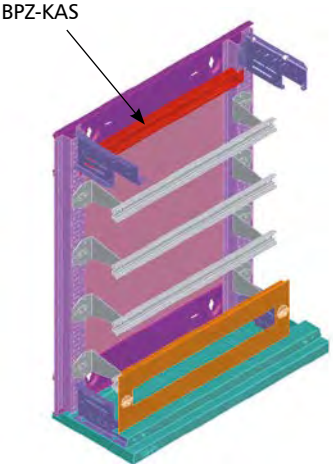
ZSD-2K/FLA, dla osłon typu BP-FLP..-2K

14 Kabel Ø 11 mm 8 Kabel Ø 15 mm 2 Kabel Ø 28 mm	ZSD-2K/FLA	272166	1

VT10306



BPZ-KAS



Uchwyt dla kabli

- Mocowanie kabli bezpośrednio na szynie
- Mocowanie na ścianie tylnej rozdzielnicy

Szerokość (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400	BPZ-KAS-400	106440	1
600	BPZ-KAS-600	106441	1
800	BPZ-KAS-800	106442	1
1000	BPZ-KAS-1000	106443	1
1200	BPZ-KAS-1200	106444	1

Powering Business Worldwide

VTC21296



SS-KS-61005

VT18305



BPZ-LOCK

VT11808



BPZ-LOCK/SH6METAL

Zamki

Nazwa	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zamki z tworzywa			
z kluczem do IP30	SS-KS-61005	275422	1
Klucz metalowy, dodatkowy	MS-61005	275423	1
Klucz z tworzywa, dodatkowy	KS-61005	275424	1
Zamek szary do IP30, IP54	BPZ-LOCK	102467	1
Zamek SH6 do IP54	BPZ-LOCK/SH6	116673	1
Klucz SH6	BPZ-KEY/SH6	116674	1
Zamek SH6 z osprzętem do IP54	BPZ-LOCK/SH6METAL	116913	1

VT12108



N8199



Dźwignia BPZ-SH i wkładki patentowe NWS-HZ

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Dźwignia z tworzywa	BPZ-SH	116690	1
Wkładka, zawiera 3 klucze, do jednego zamka	NWS-HZ/3SL	255196	1
Wkładka, zawiera 2 klucze, uniwersalne	NWS-HZ/2SL/GS	255195	1

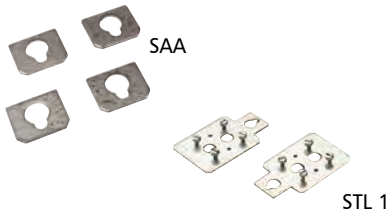
N7999



Wkładki NWS-SHE

Opis		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	kwadrat 7mm	NWS-SHE/4K/7	255306	1
2	kwadrat 8mm	NWS-SHE/4K/8	255307	1
3	trójkąt 7mm	NWS-SHE/3K/7	255304	1
4	trójkąt 8mm	NWS-SHE/3K/8	255305	1
5	typ Doppelbart, 3mm	NWS-SHE/DLB/DN3	255309	1
6	typ Doppelbart, 5mm	NWS-SHE/DLB/DN5	255310	1
7	typ Daimler-Benz	NWS-SHE/DB	255308	1
8	typ Screwdriver	NWS-SHE/SZ	255311	1

EATON
Powering Business Worldwide



Osprzęt montażowy

Nakładka wsporcza STL
- montowana na BEL, stosowana np. do montażu izolatorów

Adapter wyrównawczy SAA
- adapter wyrównawczy nakładany na BEL-grubość podkładki 2 mm

Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Nakładka wsporcza	STL-1	275427	1 para
Nakładka wsporcza podwójna	STL-2	275428	1 para
Adapter wyrównawczy	SAA	275429	4 szt.

VT19305



Zestaw uziemiający drzwi

- Długość 300 mm
- Przekrój 6 mm^2

	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	BFZ-DES	101665	1

VT1698



Uszka dźwigowe

Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
BPZ-LE	286770	1

Powering Business Worldwide

Osłony – zaślepki

NBP-1000
- listwa osłonowa szara – długości 1 m

AP-45
- plastikowa płyta osłonowa o szerokości 10 mod.

NBP-1000



AP-45



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Listwa osłonowa 45 mm	NBP-1000	275413	1 szt.
Płytka zaślepiająca 45 mm	AP-45	275410	2 szt.+4 kliny

Informacje techniczne str. 694

Przezroczysta listwa opisowa, LAB-BAR

- montowana na osłonach czołowych za pomocą przylepca

wa_vt14413

Długość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1 m	LAB-BAR_1000	107911	10
3 m	LAB-BAR_3000	107912	10

wa_vt14513

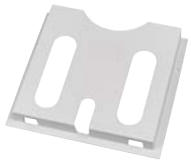


Przezroczysta kieszeń na dokumenty, LAB-BAG_A4

Format A4	LAB-BAG_A4	107913	1

Kieszeń na schematy XAB4, XVTL-SPT6

wa_vt08413



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Z tworzywa, samoprzylepna	XAB4	283482	1
Z metalu, mocowana za pomocą śrub M5 na drzwiach	XVTL-SPT6	115247	1

Lakier RAL 7035

VT09405



VT12208



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
RAL 7035	BPZ-CPS-7035	286771	1
Spray RAL 7035	BPZ-SPRAY-7035	116678	1

EATON
Powering Business Worldwide

Rozdzielnice do zabudowy szeregowej XVTL do 2500 A

- Rozdzielnice stojące wysokość do 2000 mm
- Stopień ochrony IP40, IP55
- Klasa ochronności I
- Prąd znamionowy do 2500 A
- Zabudowa szeregowa
- Bogaty osprzęt dodatkowy
- **Kompatybilne z systemem rozdzielnic *Profi*$^{+}$**

Informacje techniczne od str. 711

VT00108



vt29310

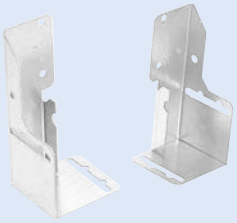


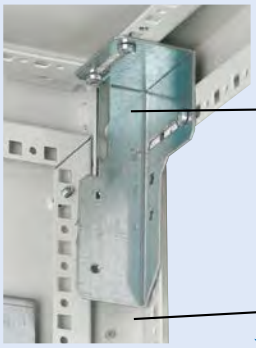
Ramy do samodzielnego złożenia na zapytanie

Ściana boczna, tylna
XVTL-(S)/R (IP40),
XVTL-MP(S)/R (IP55)



Kątownik mocujący XVTL-BRA
do montażu profili pionowych





XVTL-BRA

XVTL-VP

Płyta montażowa BPZ-MPL
100, 200, 300, 400, 500 mm



Płyta montażowa XVTL-IZM
Płyta umożliwia montaż IZM1



Profil poziomy XVTL-MP-.-MIB



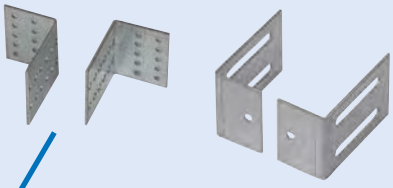
Profil poziomy XVTL-HP, XVTL-HP/L



Profile pionowe XVTL-VP
wys. wys. 600, 1000, 1400,
1600, 1800, 2000 mm

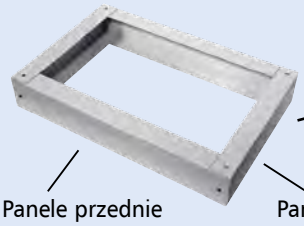


Kątowniki mocujące XVTL-BRA/M, XVTL-BRA/L.
Umożliwiają montaż ciężkiej aparatury,
wzmacniają konstrukcję





Cokoły XVTL-SO..., XAP
wys. 100 i 200 mm



Panele przednie
XVTL-SO100/F..
XVTL-SO200/F..

Panel boczny
XVTL-SO100/S.., XVTL-SO200/S..
Panel boczny (z wycięciem)
XVTL-SO100/EF/S, XVTL-SO200/EF/S

EATON
Powering Business Worldwide

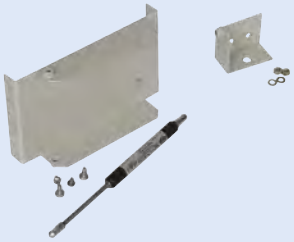
Pokrywa dachowa
XVTL-MP/T.. (IP55)

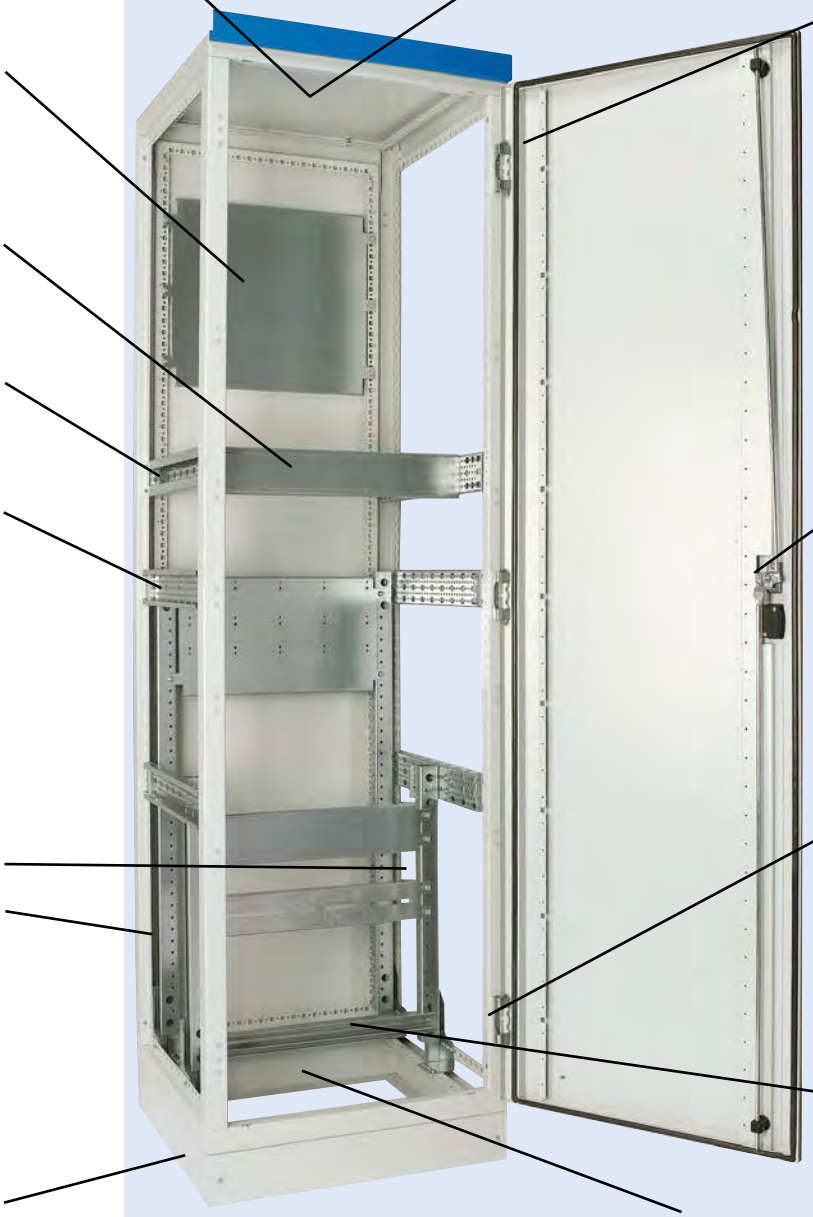


Pokrywa dachowa XVTL-MP/T/EF (IP55)
Do montażu flansz wprowadzeniowych F3A



XVTL-DA
Zestaw do automatycznego zamykania drzwi





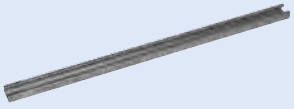
Wkładki patentowe do drzwi zamykanych dźwignią



Szybki montaż i demontaż drzwi



Uchwyt do mocowania kabli
XAR... Profil C
XVTL-AB... Profil L



Wprowadzenia dolne

Wprowadzenia dolne dla kabli, pełne zakończone gąbką dla kabli ø 35-110 mm
XSPBAC



Wprowadzenia zakończone gąbką dla kabli ø 60-75 mm
XSPBA



Wprowadzenia zakończone gąbką dla kabli ø 90-105 mm
XVTL-BP/JL...



EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 713

wa_vt28513



Rozdzielnice do zabudowy szeregowej XVTL, stopień ochrony IP40

- Dla szerokości 1000 i 1200 drzwi dzielone
- Dostarczane bez ścian bocznych
- Dostarczane z pokrywą górną pełną
- Ramy rozdzielnic XVTL na zapytanie

Szer. (mm) / Głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Rozdzielnice XVTL-B (IP40) rama, ściana tylna, drzwi, pokrywa górna – w komplecie			
Wysokość 1400 mm			
600/300	XVTL-BF-6/3/14	114385	1
Wysokość 1600 mm			
425/300	XVTL-BF-4/3/16	114386	1
600/300	XVTL-BF-6/3/16	114387	1
600/400	XVTL-BF-6/4/16	114388	1
600/600	XVTL-BF-6/6/16	114389	1
800/300	XVTL-BF-8/3/16	114390	1
800/400	XVTL-BF-8/4/16	114391	1
800/600	XVTL-BF-8/6/16	114392	1
1000/300	XVTL-BF-10/3/16	114393	1
1000/400	XVTL-BF-10/4/16	114394	1
1000/600	XVTL-BF-10/6/16	114395	1
1200/300	XVTL-BF-12/3/16	114396	1
1200/400	XVTL-BF-12/4/16	114397	1
1200/600	XVTL-BF-12/6/16	114398	1
Wysokość 1800 mm			
600/300	XVTL-BF-6/3/18	114399	1
600/400	XVTL-BF-6/4/18	114400	1
600/500	XVTL-BF-6/5/18	114401	1
600/600	XVTL-BF-6/6/18	114402	1
800/300	XVTL-BF-8/3/18	114403	1
800/400	XVTL-BF-8/4/18	114404	1
800/500	XVTL-BF-8/5/18	114405	1
800/600	XVTL-BF-8/6/18	114406	1
1000/300	XVTL-BF-10/3/18	114407	1
1000/400	XVTL-BF-10/4/18	114408	1
1000/500	XVTL-BF-10/5/18	114409	1
1000/600	XVTL-BF-10/6/18	114410	1
1200/300	XVTL-BF-12/3/18	114411	1
1200/400	XVTL-BF-12/4/18	114412	1
1200/500	XVTL-BF-12/5/18	114413	1
1200/600	XVTL-BF-12/6/18	114414	1
Wysokość 2000 mm			
425/300	XVTL-BF-4/3/20	114415	1
425/400	XVTL-BF-4/4/20	114416	1
425/500	XVTL-BF-4/5/20	114417	1
425/600	XVTL-BF-4/6/20	114418	1
425/800	XVTL-BF-4/8/20	114419	1
600/300	XVTL-BF-6/3/20	114420	1
600/400	XVTL-BF-6/4/20	114421	1
600/500	XVTL-BF-6/5/20	114422	1
600/600	XVTL-BF-6/6/20	114423	1
600/800	XVTL-BF-6/8/20	114424	1
800/300	XVTL-BF-8/3/20	114425	1
800/400	XVTL-BF-8/4/20	114426	1
800/500	XVTL-BF-8/5/20	114427	1
800/600	XVTL-BF-8/6/20	114428	1
800/800	XVTL-BF-8/8/20	114429	1
1000/300	XVTL-BF-10/3/20	114430	1
1000/400	XVTL-BF-10/4/20	114431	1
1000/500	XVTL-BF-10/5/20	114432	1
1000/600	XVTL-BF-10/6/20	114433	1
1000/800	XVTL-BF-10/8/20	114434	1
1200/300	XVTL-BF-12/3/20	114435	1
1200/400	XVTL-BF-12/4/20	114436	1
1200/500	XVTL-BF-12/5/20	114437	1
1200/600	XVTL-BF-12/6/20	114438	1
1200/800	XVTL-BF-12/8/20	114439	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 713

wa_vt25213



wa_vt25213



Ściany boczne i tylne XVTL, stopień ochrony IP40

Dla głęb. (mm)	Dla wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Ściany boczne XVTL-S (IP40) para – łącznie ze śrubami				
300	1400	XVTL-S-3/14-PAIR	116166	1
300	1600	XVTL-S-3/16-PAIR	116167	1
300	1800	XVTL-S-3/18-PAIR	116168	1
300	2000	XVTL-S-3/20-PAIR	116169	1
400	1600	XVTL-S-4/16-PAIR	116171	1
400	1800	XVTL-S-4/18-PAIR	116172	1
400	2000	XVTL-S-4/20-PAIR	116173	1
500	1800	XVTL-S-5/18-PAIR	116176	1
500	2000	XVTL-S-5/20-PAIR	116177	1
600	1600	XVTL-S-6/16-PAIR	116179	1
600	1800	XVTL-S-6/18-PAIR	116180	1
600	2000	XVTL-S-6/20-PAIR	116181	1
800	2000	XVTL-S-8/20-PAIR	116185	1
Ściany tylne XVTL-R (IP40) – łącznie ze śrubami				
425	1600	XVTL-R-4/16	116186	1
425	2000	XVTL-R-4/20	116187	1
600	1400	XVTL-R-6/14	116188	1
600	1600	XVTL-R-6/16	116189	1
600	1800	XVTL-R-6/18	116190	1
600	2000	XVTL-R-6/20	116191	1
800	1600	XVTL-R-8/16	116192	1
800	1800	XVTL-R-8/18	116193	1
800	2000	XVTL-R-8/20	116194	1
1000	1600	XVTL-R-10/16	116195	1
1000	1800	XVTL-R-10/18	116196	1
1000	2000	XVTL-R-10/20	116197	1
1200	1600	XVTL-R-12/16	116198	1
1200	1800	XVTL-R-12/18	116199	1
1200	2000	XVTL-R-12/20	116200	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 714

wa_vt28513



Rozdzielnice do zabudowy szeregowej XVTL, stopień ochrony IP55

- Dla szerokości 1000 i 1200 drzwi dzielone
- Dostarczane bez ścian bocznych
- Ramy rozdzielnic XVTL na zapytanie

Szer. (mm) / Głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Rozdzielnice XVTL-MP/B (IP55) rama, ściana tylna, drzwi, pokrywa górna – w komplecie			
Wysokość 1400 mm			
600/300	XVTL-MP/BF-6/3/14	114495	1
Wysokość 1600 mm			
425/300	XVTL-MP/BF-4/3/16	114496	1
600/300	XVTL-MP/BF-6/3/16	114497	1
600/400	XVTL-MP/BF-6/4/16	114498	1
600/600	XVTL-MP/BF-6/6/16	114499	1
800/300	XVTL-MP/BF-8/3/16	114500	1
800/400	XVTL-MP/BF-8/4/16	114501	1
800/600	XVTL-MP/BF-8/6/16	114502	1
1000/300	XVTL-MP/BF-10/3/16	114503	1
1000/400	XVTL-MP/BF-10/4/16	114504	1
1000/600	XVTL-MP/BF-10/6/16	114505	1
1200/300	XVTL-MP/BF-12/3/16	114506	1
1200/400	XVTL-MP/BF-12/4/16	114507	1
1200/600	XVTL-MP/BF-12/6/16	114508	1
Wysokość 1800 mm			
600/300	XVTL-MP/BF-6/3/18	114509	1
600/400	XVTL-MP/BF-6/4/18	114510	1
600/500	XVTL-MP/BF-6/5/18	114511	1
600/600	XVTL-MP/BF-6/6/18	114512	1
800/300	XVTL-MP/BF-8/3/18	114513	1
800/400	XVTL-MP/BF-8/4/18	114514	1
800/500	XVTL-MP/BF-8/5/18	114515	1
800/600	XVTL-MP/BF-8/6/18	114516	1
1000/300	XVTL-MP/BF-10/3/18	114517	1
1000/400	XVTL-MP/BF-10/4/18	114518	1
1000/500	XVTL-MP/BF-10/5/18	114519	1
1000/600	XVTL-MP/BF-10/6/18	114520	1
1200/300	XVTL-MP/BF-12/3/18	114521	1
1200/400	XVTL-MP/BF-12/4/18	114522	1
1200/500	XVTL-MP/BF-12/5/18	114523	1
1200/600	XVTL-MP/BF-12/6/18	114524	1
Wysokość 2000 mm			
425/300	XVTL-MP/BF-4/3/20	114525	1
425/400	XVTL-MP/BF-4/4/20	114526	1
425/500	XVTL-MP/BF-4/5/20	114527	1
425/600	XVTL-MP/BF-4/6/20	114528	1
425/800	XVTL-MP/BF-4/8/20	114529	1
600/300	XVTL-MP/BF-6/3/20	114530	1
600/400	XVTL-MP/BF-6/4/20	114531	1
600/500	XVTL-MP/BF-6/5/20	114532	1
600/600	XVTL-MP/BF-6/6/20	114533	1
600/800	XVTL-MP/BF-6/8/20	114534	1
800/300	XVTL-MP/BF-8/3/20	114535	1
800/400	XVTL-MP/BF-8/4/20	114536	1
800/500	XVTL-MP/BF-8/5/20	114537	1
800/600	XVTL-MP/BF-8/6/20	114538	1
800/800	XVTL-MP/BF-8/8/20	114539	1
1000/300	XVTL-MP/BF-10/3/20	114540	1
1000/400	XVTL-MP/BF-10/4/20	114541	1
1000/500	XVTL-MP/BF-10/5/20	114542	1
1000/600	XVTL-MP/BF-10/6/20	114543	1
1000/800	XVTL-MP/BF-10/8/20	114544	1
1200/300	XVTL-MP/BF-12/3/20	114545	1
1200/400	XVTL-MP/BF-12/4/20	114546	1
1200/500	XVTL-MP/BF-12/5/20	114547	1
1200/600	XVTL-MP/BF-12/6/20	114548	1
1200/800	XVTL-MP/BF-12/8/20	114549	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 714

wa_vt25213



wa_vt25213



Ściany boczne i tylne XVTL, stopień ochrony IP55

Dla głęb. (mm)	Dla wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Ściany boczne XVTL-MP/S (IP55) – łącznie ze śrubami				
300	1400	XVTL-MP/S-3/14-PAIR	114717	1
300	1600	XVTL-MP/S-3/16-PAIR	114718	1
300	1800	XVTL-MP/S-3/18-PAIR	114719	1
300	2000	XVTL-MP/S-3/20-PAIR	114720	1
400	1600	XVTL-MP/S-4/16-PAIR	114722	1
400	1800	XVTL-MP/S-4/18-PAIR	114723	1
400	2000	XAW2004	283856	1
500	1800	XVTL-MP/S-5/18-PAIR	114726	1
500	2000	XVTL-MP/S-5/20-PAIR	114727	1
600	1600	XVTL-MP/S-6/16-PAIR	114729	1
600	1800	XVTL-MP/S-6/18-PAIR	114730	1
600	2000	XAW2006	283857	1
800	2000	XAW2008	283858	1
Ściany tylne XVTL-MP/R, XSWC (IP55) – łącznie ze śrubami				
425	1600	XVTL-MP/R-4/16	114751	1
425	2000	XSWC2004	284355	1
600	1400	XVTL-MP/R-6/14	114752	1
600	1600	XVTL-MP/R-6/16	114753	1
600	1800	XVTL-MP/R-6/18	114754	1
600	2000	XSWC2006	284356	1
800	1600	XVTL-MP/R-8/16	114755	1
800	1800	XVTL-MP/R-8/18	114756	1
800	2000	XSWC2008	284357	1
1000	1600	XVTL-MP/R-10/16	114757	1
1000	1800	XVTL-MP/R-10/18	114758	1
1000	2000	XSWC2010	284358	1
1200	1600	XVTL-MP/R-12/16	114759	1
1200	1800	XVTL-MP/R-12/18	114760	1
1200	2000	XSWC2012	284359	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 716

WA_VT09202



Rama narożna XVTL-CF/S, XSC

- Dostarczana z pokrywą dachową (IP55) i ścianami bocznymi
- Wysokość 2000 mm

Dla głęb. (mm) strona A	Dla wys. (mm) strona B	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400	400	XVTL-CF/S-4/4-20	114795	1
500	500	XVTL-CF/S-5/5-20	114796	1
600	600	XSC200606	286388	1
800	800	XSC200808	288867	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 715

vt13110



Drzwi

- Dla szerokości 1000 i 1200 należy dobrać skrzydło lewe oraz prawe

Drzwi XVTL-D (IP55) – komplet zawiera zawiasy i dźwignię z tworzywa

Szerokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Wysokość 1400 mm			
600	XVTL-D-6-14	114635	1
Wysokość 1600 mm			
425	XVTL-D-4-16	114636	1
600	XVTL-D-6-16	114637	1
800	XVTL-D-8-16	114638	1
1000 prawe	XVTL-D-10-16-R	114639	1
1000 lewe	XVTL-D-10-16-L	114640	1
1200 prawe	XVTL-D-12-16-R	114641	1
1200 lewe	XVTL-D-12-16-L	114642	1
Wysokość 1800 mm			
600	XVTL-D-6-18	114643	1
800	XVTL-D-8-18	114644	1
1000 prawe	XVTL-D-10-18-R	114645	1
1000 lewe	XVTL-D-10-18-L	114646	1
1200 prawe	XVTL-D-12-18-R	114647	1
1200 lewe	XVTL-D-12-18-L	114648	1
Wysokość 2000 mm			
425	XVTL-D-4-20	114649	1
600	XVTL-D-6-20	114650	1
800	XVTL-D-8-20	114651	1
1000 prawe	XVTL-D-10-20-R	114652	1
1000 lewe	XVTL-D-10-20-L	114653	1
1200 prawe	XVTL-D-12-20-R	114654	1
1200 lewe	XVTL-D-12-20-L	114655	1

vt13210



Drzwi transparentne XVTL-DG (IP55) – komplet zawiera zawiasy i dźwignię z tworzywa

Szerokość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Wysokość 1400 mm			
600	XVTL-DG-6-14	114656	1
Wysokość 1600 mm			
425	XVTL-DG-4-16	114657	1
600	XVTL-DG-6-16	114658	1
800	XVTL-DG-8-16	114659	1
1000 prawe	XVTL-DG-10-16-R	114660	1
1000 lewe	XVTL-DG-10-16-L	114661	1
1200 prawe	XVTL-DG-12-16-R	114662	1
1200 lewe	XVTL-DG-12-16-L	114663	1
Wysokość 1800 mm			
600	XVTL-DG-6-18	114664	1
800	XVTL-DG-8-18	114665	1
1000 prawe	XVTL-DG-10-18-R	114666	1
1000 lewe	XVTL-DG-10-18-L	114667	1
1200 prawe	XVTL-DG-12-18-R	114668	1
1200 lewe	XVTL-DG-12-18-L	114669	1
Wysokość 2000 mm			
425	XVTL-DG-4-20	114670	1
600	XVTL-DG-6-20	114671	1
800	XVTL-DG-8-20	114672	1
1000 prawe	XVTL-DG-10-20-R	114673	1
1000 lewe	XVTL-DG-10-20-L	114674	1
1200 prawe	XVTL-DG-12-20-R	114675	1
1200 lewe	XVTL-DG-12-20-L	114676	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 717

wa_vt25513



Pokrywy dachowe XVTL-MP/T

Pokrywy dachowe XVTL-MP/T (IP55)

- Dostarczane ze śrubami
- Do montażu w rozdzielnicach IP40 i IP55

Szer. (mm) / Głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
425 / 300	XVTL-MP/T-4/3	114677	1
425 / 400	XSPTC0404	284301	1
425 / 500	XVTL-MP/T-4/5	114678	1
425 / 600	XSPTC0406	284302	1
425 / 800	XSPTC0408	284303	1
600 / 300	XVTL-MP/T-6/3	114679	1
600 / 400	XSPTC0604	284304	1
600 / 500	XVTL-MP/T-6/5	114680	1
600 / 600	XSPTC0606	284305	1
600 / 800	XSPTC0608	284306	1
800 / 300	XVTL-MP/T-8/3	114681	1
800/ 400	XSPTC0804	284307	1
800 / 500	XVTL-MP/T-8/5	114682	1
800 / 600	XSPTC0806	284308	1
800 / 800	XSPTC0808	284309	1
1000 / 300	XVTL-MP/T-10/3	114683	1
1000 / 400	XSPTC1004	284310	1
1000 / 500	XVTL-MP/T-10/5	114684	1
1000 / 600	XSPTC1006	284311	1
1000 / 800	XSPTC1008	284312	1
1200 / 300	XVTL-MP/T-12/3	114685	1
1200 / 400	XSPTC1204	284313	1
1200 / 500	XVTL-MP/T-12/5	114686	1
1200 / 600	XSPTC1206	284314	1
1200 / 800	XSPTC1208	284315	1

Pokrywy dachowe XVTL-MP/T/EF (IP55)

- Dostarczane ze śrubami
- Do montażu w rozdzielnicach IP40 i IP55
- Dostarczane bez flansz wprowadzeniowych F3A

wa_vt25613



Szer. (mm) / Głęb. (mm) / Liczba otworów	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
425 / 300 / 1	XVTL-MP/T/EF-4/3	114687	1
425 / 400 / 1	XSPTF0404	284316	1
425 / 500 / 2	XVTL-MP/T/EF-4/5	114688	1
425 / 600 / 2	XSPTF0406	284317	1
425 / 800 / 3	XSPTF0408	284318	1
600 / 300 / 2	XVTL-MP/T/EF-6/3	114689	1
600 / 400 / 2	XSPTF0604	284319	1
600 / 500 / 4	XVTL-MP/T/EF-6/5	114690	1
600 / 600 / 4	XSPTF0606	284320	1
600 / 800 / 6	XSPTF0608	284321	1
800 / 300 / 3	XVTL-MP/T/EF-8/3	114691	1
800 / 400 / 3	XSPTF0804	284322	1
800 / 500 / 6	XVTL-MP/T/EF-8/5	114692	1
800 / 600 / 6	XSPTF0806	284323	1
800 / 800 / 9	XSPTF0808	284324	1
1000 / 300 / 3	XVTL-MP/T/EF-10/3	114693	1
1000 / 400 / 3	XSPTF1004	284325	1
1000 / 500 / 6	XVTL-MP/T/EF-10/5	114694	1
1000 / 600 / 6	XSPTF1006	284326	1
1000 / 800 / 9	XSPTF1008	284327	1
1200 / 300 / 4	XVTL-MP/T/EF-12/3	114695	1
1200 / 400 / 4	XSPTF1204	284328	1
1200 / 500 / 8	XVTL-MP/T/EF-12/5	114696	1
1200 / 600 / 8	XSPTF1204	284329	1
1200 / 800 / 12	XSPTF1204	284330	1

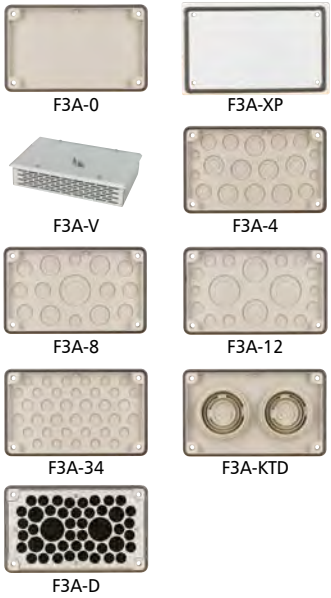
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 702

Osprzęt dodatkowy do rozdzielnic XVTL

Flansze F3A

VT17407, VT09208, VT28210, VT17507, VT17307, VT17607, VT17707, VT17807, VT17207



	Typ	Nr Artykułu	Ilość szt. w opak.
Pełna	F3A-0	074182	1
Pełna, stalowa	F3A-XP	113426	1
Z otworami wntylacyjnymi (IP31)	F3A-V	149194	1
4xM16, 6xM25/16, 8xM32/20	F3A-4	081301	1
2xM20, 8xM25/16, 4xM32/20, 1xM50/32	F3A-8	091468	1
2xM16, 12xM20, 2xM40/25, 2xM50/32	F3A-12	076555	1
24xM16, 13xM20	F3A-34	078928	1
2 x tuleje kablowe Ø 70 mm	F3A-KTD	083674	1
Otwory wprowadzeniowe zaślepione gąbką 40 Kabel Ø 10-13 mm 4 Kabel Ø 17-21 mm 2 Kabel Ø 27-30 mm	F3A-D	010145	1

Informacje techniczne str. 719

Wyprowadzenia dolne (zaślepki) XSPBA, XVTL-BP/JL

- Typ XSPBA z przesuwną flanszą, 60-75 mm głęb., dla cienkich przewodów
- Typ XVTL-BP/JL z przesuwną flanszą, 90-105 mm głęb., dla grubych przewodów

wa_vt14213

wa_vt14113

wa_vt14313



WA_VT06702



Dla głęb. (mm) / Dla szer. (mm) / Kabel			Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
35	425		XSPBAC0401	107687	1
35	600		XSPBAC0601	107688	1
35	800		XSPBAC0801	107689	1
35	1000		XSPBAC01001	107690	1
35	1200		XSPBAC01201	107691	1
110	425		XSPBAC0402	107692	1
110	600		XSPBAC0602	107693	1
110	800		XSPBAC0802	107694	1
110	1000		XSPBAC01002	107695	1
110	1200		XSPBAC01202	107696	1
60-75	425	< Ø 50 mm	XSPBA0401	107679	1
60-75	600	< Ø 50 mm	XSPBA0601	107680	1
60-75	800	< Ø 50 mm	XSPBA0801	107681	1
60-75	1000	< Ø 50 mm	XSPBA01001	107682	1
60-75	1200	< Ø 50 mm	XSPBA01201	107683	1
90-105	425	Ø 50-80 mm	XVTL-BP/JL-4	115237	1
90-105	600	Ø 50-80 mm	XVTL-BP/JL-6	115238	1
90-105	800	Ø 50-80 mm	XVTL-BP/JL-8	115239	1
90-105	1000	Ø 50-80 mm	XVTL-BP/JL-10	115240	1
90-105	1200	Ø 50-80 mm	XVTL-BP/JL-12	115241	1

Informacje techniczne str. 725

Zestaw łączący XAC

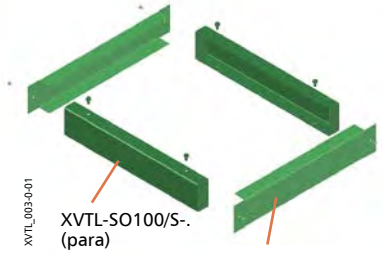
WA_VT10603

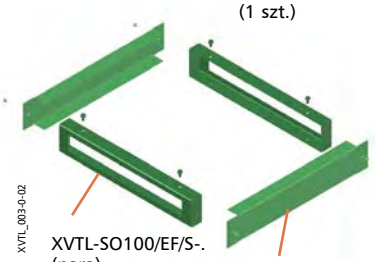


Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zestaw do łączenia rozdzielnic (IP55)	XAC55	284793	1
Zestaw do łączenia rozdzielnic (IP40)	XAC	283483	1

EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 722





WA_VT08302



XVTL-SO.../S

WA_VT11303



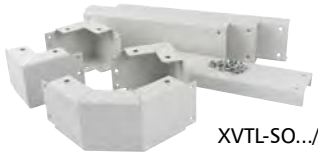
XVTL-SO.../EF/S

WA_VT08202



XVTL-SO.../F

wa_vt66713



XVTL-SO.../CF

Cokoły XVTL-SO

Cokół XVTL-SO.../S

- Opakowanie zawiera 1 parę
- Dla obciążeń do 300 kg

Dla głęb. (mm)	/ Wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
300	100	XVTL-SO100/S-3	114605	1
400	100	XVTL-SO100/S-4	114606	1
500	100	XVTL-SO100/S-5	114607	1
600	100	XVTL-SO100/S-6	114608	1
800	100	XVTL-SO100/S-8	114609	1
300	200	XVTL-SO200/S-3	114610	1
400	200	XVTL-SO200/S-4	114611	1
500	200	XVTL-SO200/S-5	114612	1
600	200	XVTL-SO200/S-6	114613	1
800	200	XVTL-SO200/S-8	114614	1

Cokół XVTL-SO.../EF/S z wycięciem na wprowadzenia przewodów

Dla głęb. (mm)	/ Wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
300	100	XVTL-SO100/EF/S-3	114615	1
400	100	XVTL-SO100/EF/S-4	114616	1
500	100	XVTL-SO100/EF/S-5	114617	1
600	100	XVTL-SO100/EF/S-6	114618	1
800	100	XVTL-SO100/EF/S-8	114619	1
300	200	XVTL-SO200/EF/S-3	114620	1
400	200	XVTL-SO200/EF/S-4	114621	1
500	200	XVTL-SO200/EF/S-5	114622	1
600	200	XVTL-SO200/EF/S-6	114623	1
800	200	XVTL-SO200/EF/S-8	114624	1

Osłona przednia XVTL-SO.../F

- W przypadku dużego obciążenia rozdzielnicy zalecane jest stosowanie cokołu XVTL-SO.../F zarówno z przodu jak i z tyłu rozdzielnicy lub zastosowanie cokołu XAP z systemu xEnergy

Dla głęb. (mm)	/ Wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
425	100	XVTL-SO100/F-4	114625	1
600	100	XVTL-SO100/F-6	114626	1
800	100	XVTL-SO100/F-8	114627	1
1000	100	XVTL-SO100/F-10	114628	1
1200	100	XVTL-SO100/F-12	114629	1
425	200	XVTL-SO200/F-4	114630	1
600	200	XVTL-SO200/F-6	114631	1
800	200	XVTL-SO200/F-8	114632	1
1000	200	XVTL-SO200/F-10	114633	1
1200	200	XVTL-SO200/F-12	114634	1

Zestaw do ramy narożnej XVTL-SO.../CF

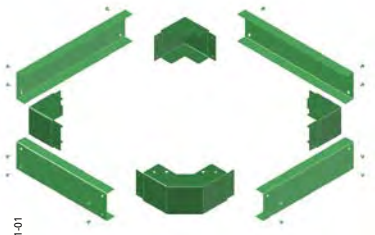
Dla głęb. (mm)	/ Wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400	100	XVTL-SO100/CF-4	116201	1
500	100	XVTL-SO100/CF-5	116202	1
600	100	XAP010606C	288868	1
800	100	XAP010808C	288869	1
400	200	XVTL-SO200/CF-4	116205	1
500	200	XVTL-SO200/CF-5	116206	1
600	200	XAP020606C	288890	1
800	200	XAP020808C	288892	1

EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 722

VT08106





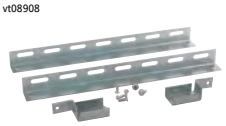
XVTL_003-1-01

Cokoły XVTL-SO, XAP

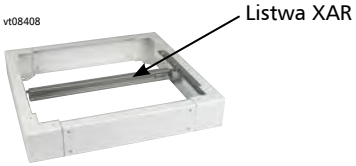
- Dla obciążeń powyżej 300 kg

Głęb. (mm)	Szer. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
100 mm wys.				
300	425	XVTL-SO100/SS-4/3	116534	1
300	600	XVTL-SO100/SS-6/3	116535	1
300	800	XVTL-SO100/SS-8/3	116536	1
300	1000	XVTL-SO100/SS-10/3	116537	1
300	1200	XVTL-SO100/SS-12/3	116538	1
400	425	XAP010404	283822	1
400	600	XAP010604	283825	1
400	800	XAP010804	283828	1
400	1000	XAP011004	283831	1
500	425	XVTL-SO100/SS-4/5	116539	1
500	600	XVTL-SO100/SS-6/5	116540	1
500	800	XVTL-SO100/SS-8/5	116541	1
500	1000	XVTL-SO100/SS-10/5	116542	1
500	1200	XVTL-SO100/SS-12/5	116543	1
600	425	XAP010406	283823	1
600	600	XAP010606	283826	1
600	800	XAP010806	283829	1
600	1000	XAP011006	283832	1
600	1200	XAP011206	283834	1
800	425	XAP010408	283824	1
800	600	XAP010608	283827	1
800	800	XAP010808	283830	1
800	1000	XAP011008	283833	1
800	1200	XAP011208	283835	1
200 mm wys.				
300	425	XVTL-SO200/SS-4/3	116544	1
300	600	XVTL-SO200/SS-6/3	116545	1
300	800	XVTL-SO200/SS-8/3	116546	1
300	1000	XVTL-SO200/SS-10/3	116547	1
300	1200	XVTL-SO200/SS-12/3	116548	1
400	425	XAP020404	283836	1
400	600	XAP020604	283839	1
400	800	XAP020804	283842	1
400	1000	XAP021004	283845	1
500	425	XVTL-SO200/SS-4/5	116549	1
500	600	XVTL-SO200/SS-6/5	116550	1
500	800	XVTL-SO200/SS-8/5	116551	1
500	1000	XVTL-SO200/SS-10/5	116552	1
500	1200	XVTL-SO200/SS-12/5	116553	1
600	425	XAP020406	283837	1
600	600	XAP020606	283840	1
600	800	XAP020806	283843	1
600	1000	XAP021006	283846	1
600	1200	XAP021206	283848	1
800	425	XAP020408	283838	1
800	600	XAP020608	283841	1
800	800	XAP020808	283844	1
800	1000	XAP021008	283847	1
800	1200	XAP021208	283849	1

vt08908



vt08408



Zestaw XVTL-SO/AT do mocowania listwy XAR.. w cokole

- Tylko dla cokołów przeznaczonych dla wysokich obciążeń
- Listwa XAR.. do mocowania przewodów jest zamawiana oddzielnie

Głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
300	XVTL-SO/AT-3	116554	1
400	XVTL-SO/AT-4	116555	1
500	XVTL-SO/AT-5	116556	1
600	XVTL-SO/AT-6	116557	1
800	XVTL-SO/AT-8	116558	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 727

Płyty montażowe

Płyty montażowe XVTL-IC

- Płyty montażowe z perforacją, grubość 2 mm
- Płytę można zamontować bezpośrednio na ramie rozdzielnicy lub za pomocą kątowników XVTL-BRA

WA_VT08802



Dla szer. (mm)	Dla wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
425	1600	XVTL-IC-4/16	114761	1
425	2000	XVTL-IC-4/20	114762	1
600	1400	XVTL-IC-6/14	114763	1
600	1600	XVTL-IC-6/16	114764	1
600	1800	XVTL-IC-6/18	114765	1
600	2000	XVTL-IC-6/20	114766	1
800	1600	XVTL-IC-8/16	114767	1
800	1800	XVTL-IC-8/18	114768	1
800	2000	XVTL-IC-8/20	114769	1
1000	1600	XVTL-IC-10/16	114770	1
1000	1800	XVTL-IC-10/18	114771	1
1000	2000	XVTL-IC-10/20	114772	1
1200	1600	XVTL-IC-12/16	114773	1
1200	1800	XVTL-IC-12/18	114774	1
1200	2000	XVTL-IC-12/20	114775	1

Płyty montażowe XVTL-IC/S

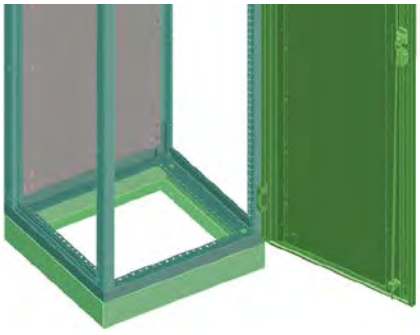
- Wzmacniane płyty montażowe, grubość 3 mm
- Płytę można zamontować bezpośrednio na ramie rozdzielnicy lub za pomocą kątowników XVTL-BRA

WA_VT08802

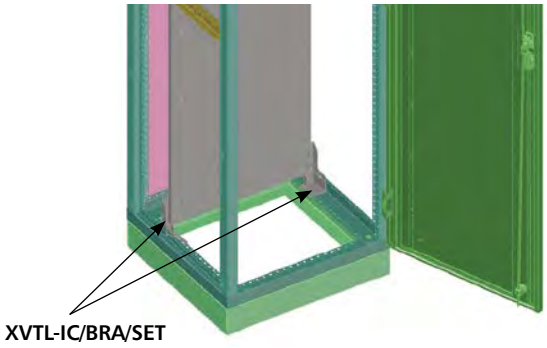


Dla szer. (mm)	Dla wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
425	1600	XVTL-IC/S-4/16	114776	1
425	2000	XVTL-IC/S-4/20	114777	1
600	1400	XVTL-IC/S-6/14	114778	1
600	1600	XVTL-IC/S-6/16	114779	1
600	1800	XVTL-IC/S-6/18	114780	1
600	2000	XVTL-IC/S-6/20	114781	1
800	1600	XVTL-IC/S-8/16	114782	1
800	1800	XVTL-IC/S-8/18	114783	1
800	2000	XVTL-IC/S-8/20	114784	1
1000	1600	XVTL-IC/S-10/16	114785	1
1000	1800	XVTL-IC/S-10/18	114786	1
1000	2000	XVTL-IC/S-10/20	114787	1
1200	1600	XVTL-IC/S-12/16	114788	1
1200	1800	XVTL-IC/S-12/18	114789	1
1200	2000	XVTL-IC/S-12/20	114790	1

Płyty montażowe w rozdzielnicy XVTL możemy montować bezpośrednio na ramie rozdzielnicy.
Montaż płyty w rozdzielnicy wraz z kątownikami XVTL-IC/BRA/SET umożliwia regulowanie jej głębokości zamocowania.



Montaż płyty XVTL-IC
bezpośrednio na ramie rozdzielnicy



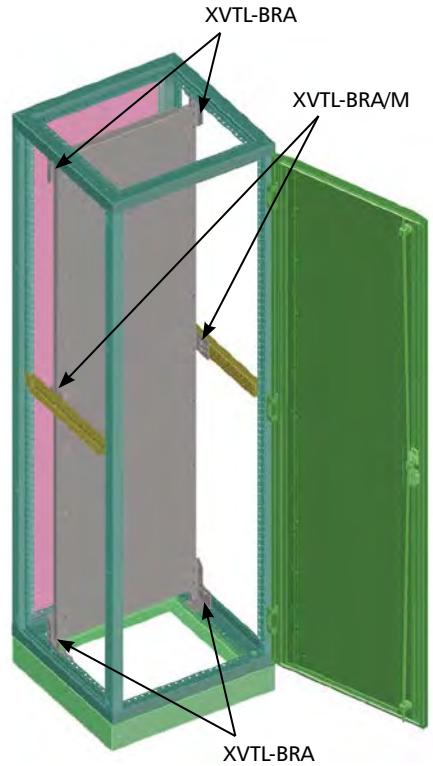
Montaż płyty XVTL-IC
na kątownikach XVTL-IC/BRA/SET

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 730

wa_vt00107

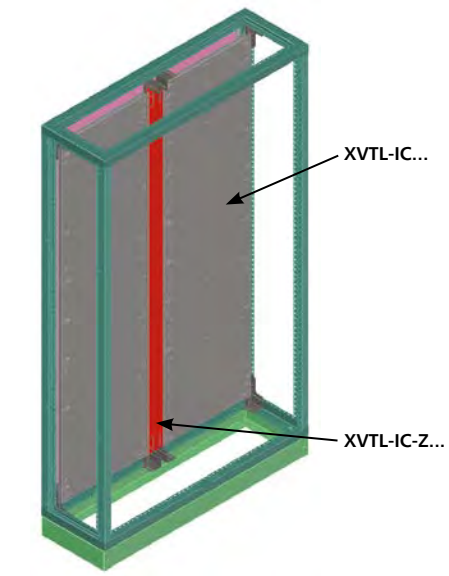




Zestaw kątowników mocujących XVTL-IC/BRA/SET

- Dla płyt montażowych XVTL-IC
- Zestaw zawiera kątowniki XVTL-BRA (2 pary) i kątowniki XVTL-BRA/M (1 para)

Dla szer. (mm) / Dla wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zestaw kątowników dla XVTL-IC	XVTL-IC/BRA/SET	116893	1



Element XVTL-IC-Z łączący płyty montażowe

- Służy do łączenia dwóch płyt montażowych XVTL-IC o szer. 600 w rozdzielnicy o szer. 1200
- Płyty montażowe należy montować za pomocą kątowników XVTL-BRA

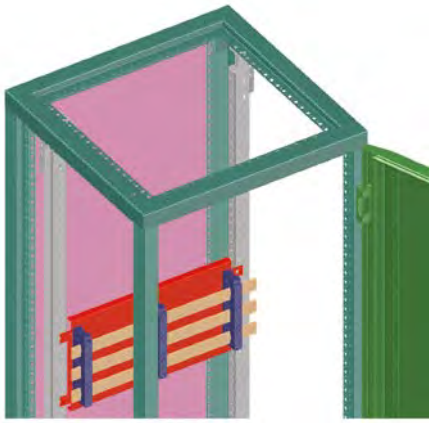
Dla wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1400	XVTL-IC-Z-14	114791	1
1600	XVTL-IC-Z-16	114792	1
1800	XVTL-IC-Z-18	114793	1
2000	XVTL-IC-Z-20	114794	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 693

VT01208



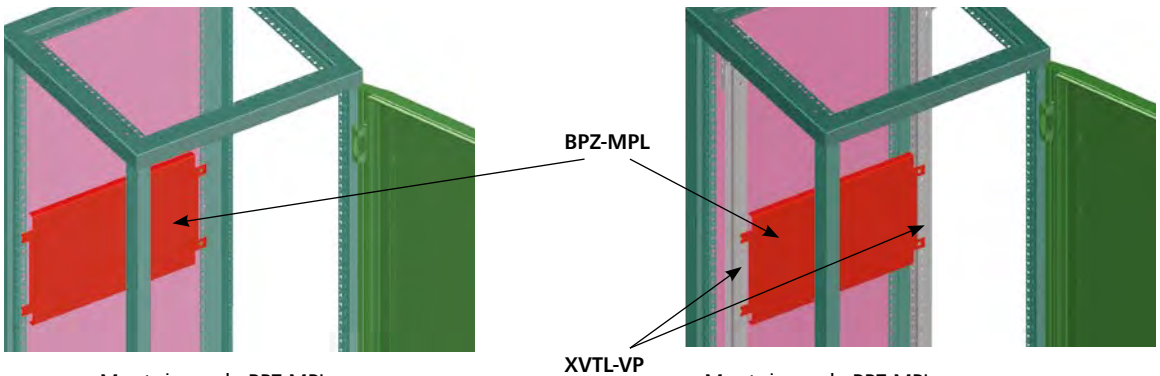


Panel montażowy BPZ-MPL

- Panele montażowe o szer. 400 mm zaleca się montować na wkładzie montażowym *Profi*$^{+}$ XVTL-BP-F
- Panele montażowe o szer. 425 mm zaleca się montować na profilach pionowych XVTL-VP

Dla wys. (mm)	Dla szer. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
100	400	BPZ-MPL100-400	114799	1
100	425	BPZ-MPL100-425	114800	1
100	600	BPZ-MPL100-600	114801	1
100	800	BPZ-MPL100-800	114802	1
100	1000	BPZ-MPL100-1000	114803	1
100	1200	BPZ-MPL100-1200	114804	1
200	400	BPZ-MPL200-400	114805	1
200	425	BPZ-MPL200-425	114806	1
200	600	BPZ-MPL200-600	114807	1
200	800	BPZ-MPL200-800	114808	1
200	1000	BPZ-MPL200-1000	114809	1
200	1200	BPZ-MPL200-1200	114810	1
300	400	BPZ-MPL300-400	114811	1
300	425	BPZ-MPL300-425	114812	1
300	600	BPZ-MPL300-600	114813	1
300	800	BPZ-MPL300-800	114814	1
300	1000	BPZ-MPL300-1000	114815	1
300	1200	BPZ-MPL300-1200	114816	1
400	400	BPZ-MPL400-400	114817	1
400	425	BPZ-MPL400-425	114818	1
400	600	BPZ-MPL400-600	114819	1
400	800	BPZ-MPL400-800	114820	1
400	1000	BPZ-MPL400-1000	114821	1
400	1200	BPZ-MPL400-1200	114822	1
500	400	BPZ-MPL500-400	114823	1
500	425	BPZ-MPL500-425	114824	1
500	600	BPZ-MPL500-600	114825	1
500	800	BPZ-MPL500-800	114826	1
500	1000	BPZ-MPL500-1000	114827	1
500	1200	BPZ-MPL500-1200	114828	1

Panele montażowe w rozdzielnicy XVTL możemy montować bezpośrednio na ramie rozdzielnicy.
Montaż paneli na profilach pionowych XVTL-VP umożliwia regulowanie jej głębokości zamocowania.



Montaż panela BPZ-MPL
bezpośrednio na ramie rozdzielnicy

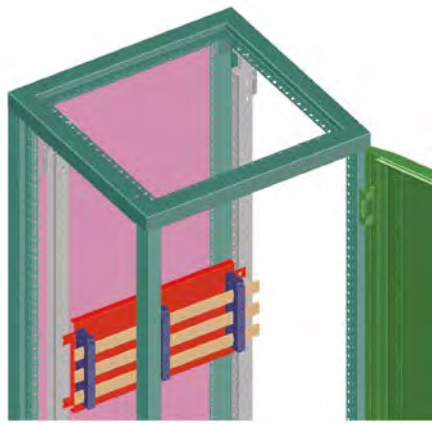
Montaż panela BPZ-MPL
na profilach pionowych XVTL-VP

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 694

VT01208





Panel montażowy BPZ-MPLSASY

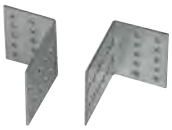
- Panel zawiera przygotowane otwory do montażu izolatorów szyn zbiorczych SASY 60i

Dla wys. (mm)	Dla szer. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
250	425	BPZ-MPLSASY-425	114829	1
250	600	BPZ-MPLSASY-600	114830	1
250	800	BPZ-MPLSASY-800	114831	1
250	1000	BPZ-MPLSASY-1000	114832	1
250	1200	BPZ-MPLSASY-1200	114833	1

Powering Business Worldwide



XVTL-BRA



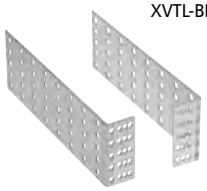
XVTL-BRA/M



XVTL-BRA/L



XVTL-BRA/IC250



XVTL-BRA/DIN

Kątowniki mocujące XVTL-BRA

- Opakowanie zawiera 1 parę

Zastosowanie do	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
XVTL-IC, -HP, -VP	XVTL-BRA	115132	1
XVTL-IC, -HP, -VP dodatkowe wzmocnienie centralnie mocowane	XVTL-BRA/M	115134	1
XVTL-HP, -VP, uchwyty dla lekkiego osprzętu	XVTL-BRA/L	116214	1
XVTL-IC uchwyty dla ciężkiego osprzętu	XVTL-BRA/IC250	115133	1
uchwyty dla szyn nośnych BPZ-DINR	XVTL-BRA/DIN	116215	1

Informacje techniczne str. 733

Profile

Profile poziome XVTL-HP

- W komplecie 2 szt.
- Przeznaczone dla wysokich obciążeń
- Do montażu XVTL-BRA/L i XVTL-BRA/M
- Brak możliwości łączenia z profilami XVTL-BP-F

WA_VT07502



Dla głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
300	XVTL-HP-3	115137	1
400	XVTL-HP-4	115138	1
500	XVTL-HP-5	115139	1
600	XVTL-HP-6	115140	1
800	XVTL-HP-8	115141	1

Profile poziome XVTL-HP/L

- W komplecie 2 szt.
- Przeznaczone dla obciążeń do 30 kg.
- Do montażu XVTL-BRA/L i XVTL-BRA/M
- Brak możliwości łączenia z profilami XVTL-BP-F

wa_vt30613



Dla głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
300	XVTL-HP/L-3	115144	1
400	XVTL-HP/L-4	115145	1
500	XVTL-HP/L-5	115146	1
600	XVTL-HP/L-6	115147	1
800	XVTL-HP/L-8	115148	1

EATON
Powering Business Worldwide

Profile

VT01308



Profile poziome XVTL-HP-...-MIB

- W komplecie 2 szt.
- Przeznaczone dla wysokich obciążeń
- Do montażu płyty montażowej XVTL-IZM
- Brak możliwości łączenia z profilami XVTL-BP-F i XVTL-BP-W

Dla głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
600	XVTL-HP-6-MIB	115142	1
800	XVTL-HP-8-MIB	115143	1

Płyta montażowa XVTL-IZM dla IZM1

Informacje techniczne str. 718

VT01408



- Brak możliwości łączenia z profilami XVTL-BP-F, XVTL-BP-W

Dla szer. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
IZM1			
w wersji wysuwnej i stacjinarnej			
425	XVTL-IZM26-4	132964	1
600	XVTL-IZM26-6	132965	1
800	XVTL-IZM26-8	132966	1
1000	XVTL-IZM26-10	132967	1
1200	XVTL-IZM26-12	132968	1

Profile pionowe XVTL-VP

Informacje techniczne str. 736

WA_VT08102



XVTL-VP...

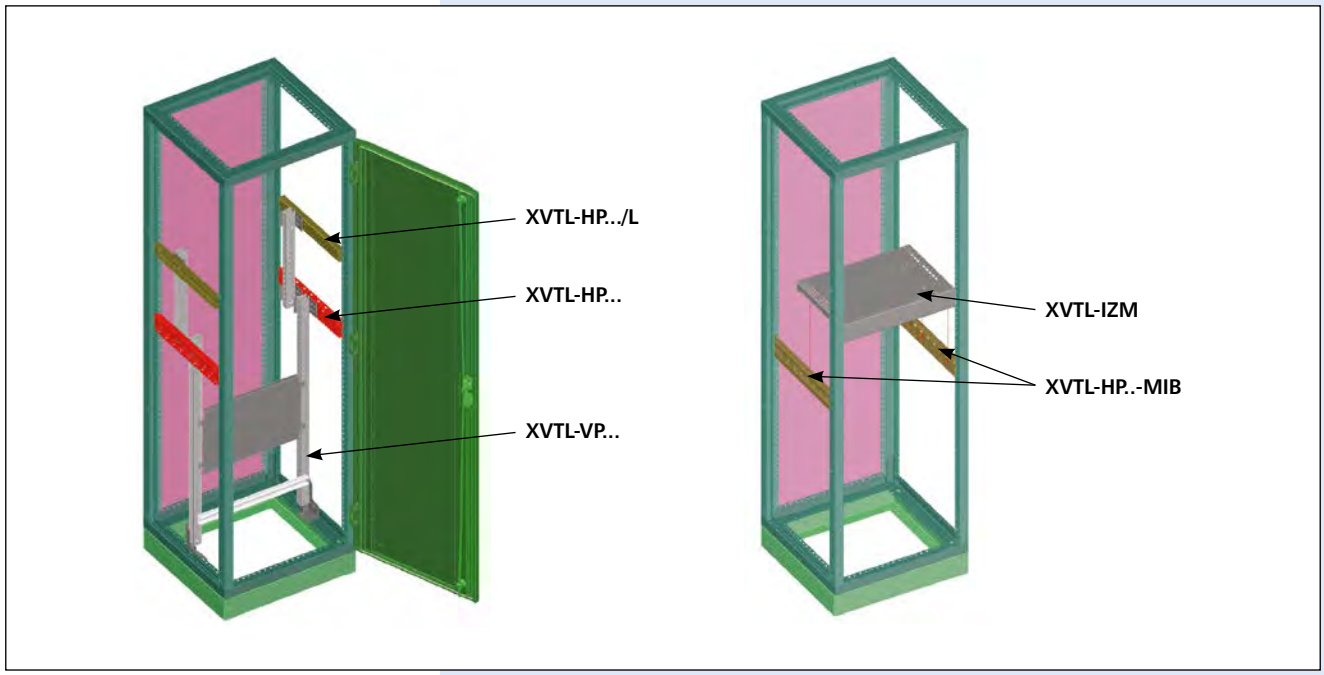
wa_vt01207



XVTL-VP.../SET

- Zestaw zawiera profile XVTL-VP (1 para), kątowniki XVTL-BRA/M (1 para) i kątowniki mocujące XVTL-BRA (2 pary) – w zależności od wysokości

Dla wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
600	XVTL-VP6	115157	1
1000	XVTL-VP10	115158	1
1400	XVTL-VP14	115159	1
1600	XVTL-VP16	115160	1
1800	XVTL-VP18	115161	1
2000	XVTL-VP20	115162	1
Profile pionowe z kątownikami mocującymi – zestaw			
600	XVTL-VP6/SET	115163	1 para
1000	XVTL-VP10/SET	115164	1 para
1400	XVTL-VP14/SET	115165	1 para
1600	XVTL-VP16/SET	115166	1 para
1800	XVTL-VP18/SET	115167	1 para
2000	XVTL-VP20/SET	115168	1 para



Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 738

wa_vt08613



Rozwiązanie zalecane

Szerokość XVTL	Szerokość *Profi*+
4	400
6	600
8	800
10	1000
12	1200

Wkładka adaptacyjna *Profi*+ XVTL-BP-W

- Umożliwia zastosowanie wkładu montażowego BPZ-MSW w rozdzielnicy XVTL w odległości 135mm od płaszczyzny drzwi

Szer. / Wys. / Wys. osłon do zabudowy	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
425 / 1600 / 1450	XVTL-BP-W-4/16	115202	1
425 / 2000 / 1950	XVTL-BP-W-4/20	115203	1
600 / 1400 / 1150	XVTL-BP-W-6/14	115207	1
600 / 1600 / 1450	XVTL-BP-W-6/16	115208	1
600 / 1800 / 1650	XVTL-BP-W-6/18	115209	1
600 / 2000 / 1950	XVTL-BP-W-6/20	115210	1
800 / 1600 / 1450	XVTL-BP-W-8/16	115214	1
800 / 1800 / 1650	XVTL-BP-W-8/18	115215	1
800 / 2000 / 1950	XVTL-BP-W-8/20	115216	1
1000 / 1600 / 1450	XVTL-BP-W-10/16	115220	1
1000 / 1800 / 1650	XVTL-BP-W-10/18	115221	1
1000 / 2000 / 1950	XVTL-BP-W-10/20	115222	1
1200 / 1600 / 1450	XVTL-BP-W-12/16	115226	1
1200 / 1800 / 1650	XVTL-BP-W-12/18	115227	1
1200 / 2000 / 1950	XVTL-BP-W-12/20	115228	1

wa_vt08613



Szerokość XVTL	Szerokość *Profi*+
4	400
6	600
8	800
10	1000
12	1200

Wkładka adaptacyjna *Profi*+ XVTL-BP-W 185mm

- Umożliwia zastosowanie wkładu montażowego BPZ-MSW w rozdzielnicy XVTL w odległości 185mm od płaszczyzny drzwi

Szer. / Wys.	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
425 / 1600	XVTL-BP-W-4/16-185	120623	1
425 / 2000	XVTL-BP-W-4/20-185	120624	1
600 / 1400	XVTL-BP-W-6/14-185	120625	1
600 / 1600	XVTL-BP-W-6/16-185	120626	1
600 / 1800	XVTL-BP-W-6/18-185	120627	1
600 / 2000	XVTL-BP-W-6/20-185	120628	1
800 / 1600	XVTL-BP-W-8/16-185	120629	1
800 / 1800	XVTL-BP-W-8/18-185	120630	1
800 / 2000	XVTL-BP-W-8/20-185	120631	1
1000 / 1600	XVTL-BP-W-10/16-185	120632	1
1000 / 1800	XVTL-BP-W-10/18-185	120633	1
1000 / 2000	XVTL-BP-W-10/20-185	120634	1
1200 / 1600	XVTL-BP-W-12/16-185	120635	1
1200 / 1800	XVTL-BP-W-12/18-185	120636	1
1200 / 2000	XVTL-BP-W-12/20-185	120637	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne str. 740

wa_vt08513

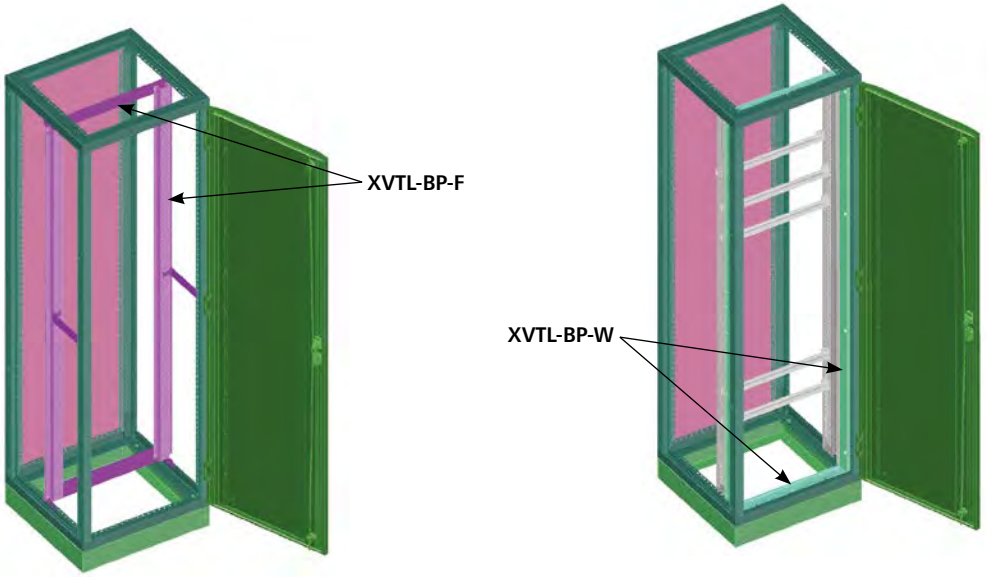


Kątowniki adaptacyjne *Profi*+ XVTL-BP-F

- Para kątowników umożliwia montaż osprzętu od systemu *Profi*+ (takich jak BPZ-NZM...-MV, -MH)
- Elementy mają podobny kształt jak para kątowników w rozdzielnicach typu BP-O zamontowana na plecach
- Nie zaleca się stosować do rozdzielnic o głęb. 300 mm

Szer. / Wys. / Wys. osłon do zabudowy	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
425 / 1600 / 1450	XVTL-BP-F-4/16	115172	1
425 / 2000 / 1950	XVTL-BP-F-4/20	115173	1
600 / 1400 / 1150	XVTL-BP-F-6/14	115177	1
600 / 1600 / 1450	XVTL-BP-F-6/16	115178	1
600 / 1800 / 1650	XVTL-BP-F-6/18	115179	1
600 / 2000 / 1950	XVTL-BP-F-6/20	115180	1
800 / 1600 / 1450	XVTL-BP-F-8/16	115184	1
800 / 1800 / 1650	XVTL-BP-F-8/18	115185	1
800 / 2000 / 1950	XVTL-BP-F-8/20	115186	1
1000 / 1600 / 1450	XVTL-BP-F-10/16	115190	1
1000 / 1800 / 1650	XVTL-BP-F-10/18	115191	1
1000 / 2000 / 1950	XVTL-BP-F-10/20	115192	1
1200 / 1600 / 1450	XVTL-BP-F-12/16	115196	1
1200 / 1800 / 1650	XVTL-BP-F-12/18	115197	1
1200 / 2000 / 1950	XVTL-BP-F-12/20	115198	1

Wkładki adaptacyjne umożliwiają montaż osprzętu *Profi*+
Kątowniki XVTL-BP-W umożliwiają montaż ścian bocznych BPZ-MSW – rozwiązanie zalecane
Kątowniki XVTL-BP-F imitują ścianę tylną rozdzielnic natynkowych *Profi*+



Informacje techniczne str. 724

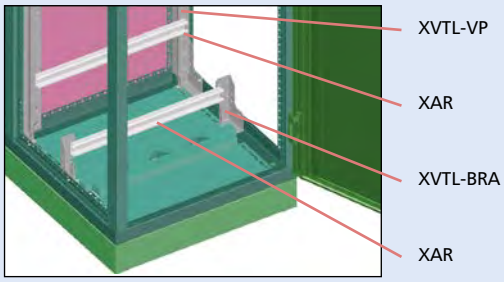
wa_vt15013



Listwa XAR do mocowania kabli – profil C

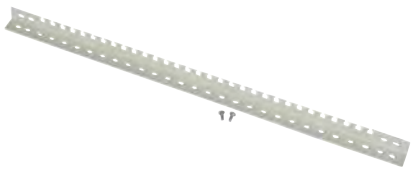
- XAR zawiera śruby

Dla szer. (mm) / Profil		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
425	C	XAR04	283850	1
600	C	XAR06	283851	1
800	C	XAR08	283852	1
1000	C	XAR10	283853	1
1200	C	XAR12	283854	1



Informacje techniczne str. 724

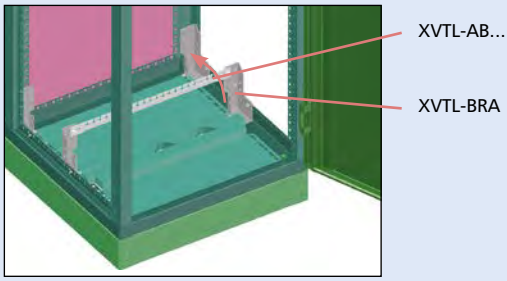
wa_vt29513



Listwa XVTL-AB do mocowania kabli – profil L

- XVTL-AB zawiera śruby

Dla szer. (mm) / Profil		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
425	L	XVTL-AB-4	115242	1
600	L	XVTL-AB-6	115243	1
800	L	XVTL-AB-8	115244	1
1000	L	XVTL-AB-10	115245	1
1200	L	XVTL-AB-12	115246	1



Informacje techniczne str. 741

N7599

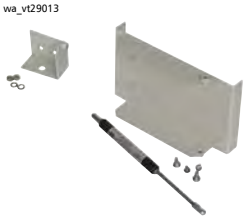


Uchwyty zaciskowe do kabli NWS-K/AC

- Mocowane do listwy XAR

Średnica kabla (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
12-16	NWS-K/AC16	255197	1
16-20	NWS-K/AC20	255198	1
20-24	NWS-K/AC24	255199	1
24-28	NWS-K/AC28	255200	1
36-40	NWS-K/AC40	255201	1
48-52	NWS-K/AC52	255202	1

wa_vt29013



Zestaw do automatycznego zamykania drzwi XVTL-DA

	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Możliwość blokowania drzwi w pozycji 90°	XVTL-DA	116216	1

Powering Business Worldwide

Wkładki patentowe NWS-HZ

N8199



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Zawiera 3 klucze, do jednego zamka	NWS-HZ/3SL	255196	1
Zawiera 2 klucze, uniwersalne	NWS-HZ/2SL/GS	255195	1

Wkładki NWS-SHE

N7999



Opis		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	kwadrat 7mm	NWS-SHE/4K/7	255306	1
2	kwadrat 8mm	NWS-SHE/4K/8	255307	1
3	trójkąt 7mm	NWS-SHE/3K/7	255304	1
4	trójkąt 8mm	NWS-SHE/3K/8	255305	1
5	typ Doppelbart, 3mm	NWS-SHE/DLB/DN3	255309	1
6	typ Doppelbart, 5mm	NWS-SHE/DLB/DN5	255310	1
7	typ Daimler-Benz	NWS-SHE/DB	255308	1
8	typ Screwdriver	NWS-SHE/SZ	255311	1

Uszka dźwigowe XAT

- Opakowanie zawiera 4 szt.

wa_vt01707



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
M 10	XAT	283855	4

Śruby XVTL-SCREW-SET

- Zestaw różnych srub do rozdzielnic XVTL

N05204



	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
	XVTL-SCREW-SET	116894	

Nakrętki XVTL-CAGENUTS-M8

wa_vt29413



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Nakrętki M8 do mocowania osprzętu na ramie	XVTL-CAGENUTS-M8	115250	10

EATON
Powering Business Worldwide

Przezroczysta listwa opisowa, LAB-BAR

wa_vt14413

- montowana na osłonach czołowych za pomocą przylepca

Długość	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1 m	LAB-BAR_1000	107911	10
3 m	LAB-BAR_3000	107912	10

wa_vt14513

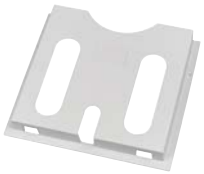


Przezroczysta kieszeń na dokumenty, LAB-BAG_A4

Format A4	LAB-BAG_A4	107913	1

Kieszeń na schematy XAB4, XVTL-SPT6

wa_vt08413



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Z tworzywa, samoprzylepna	XAB4	283482	1
Z metalu, mocowana za pomocą śrub M5 na drzwiach	XVTL-SPT6	115247	1

Listwa ozdobna XSFDR

VT12910



- Montowana na rozdzielnicy XVTL

Dla wys. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
425	XSFDR04-B	143201	1
600	XSFDR06-B	143202	1
800	XSFDR08-B	143203	1
1000	XSFDR010-B	143205	1
1200	XSFDR012-B	143207	1

Lakier RAL 7035

VT09405



VT12208



Opis	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
RAL 7035	BPZ-CPS-7035	286771	1
Spray RAL 7035	BPZ-SPRAY-7035	116678	1

EATON
Powering Business Worldwide

Rozdzielnice xEnergy z badaniem typu do 4000 A

- Szafy do zabudowy szeregowej
- Stopień ochrony IP31 lub IP55
- Różne warianty zabudowy

Szczegółowe informacje znajdują się w katalogu xEnergy





Przełącz się na przyszłość z xEnergy

xEnergy jest zintegrowanym systemem rozdziału energii, opracowanym z myślą o wykorzystaniu do zasilania infrastruktury m.in. budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej, obiektów przemysłowych o prądach do 4000 A. Eaton w przypadku rozdzielnic xEnergy zdecydował się na modułowe rozwiązania, które zwiększają efektywność oraz skracają czasy montażu. Badania typu (TTA/PTTA) na podstawie normy IEC/EN 60439 oraz nowej normy IEC/EN 61439 gwarantują wysoki stopień bezpieczeństwa.

System xEnergy



Cechy charakterystyczne systemu:

- szafy do zabudowy szeregowej / wolnostojącej;
- stopień ochrony: IP31 lub IP55;
- znamionowy prąd rozdzielnicy I_n do 4000A;
- system podwójnych mostów szynowych dostępny w każdym polu;
- klarowny podział pomiędzy przestrzeniami funkcjonalnymi od formy 1 do formy 4, aby zapewnić większą ochronę obsługi oraz urządzeń;
- szerokość: 425, 600, 800, 850, 1000, 1100, 1200 i 1350 mm;
- wysokość: 2000 mm;
- kolor: RAL 7035 (inne na zapytanie);
- konfiguracja sieci TN-C, TN-C-S, TN-S, TT, IT;





Wyłączniki mocy IZM i NZM dla pól zasilających XP:

- klarowny i symetryczny układ, redukujący ilość podłączeń szynowych i czas montażu;
- łatwy montaż systemu przyłączy kablowych bez konieczności otworowania szyn;



Wyłączniki mocy NZM i PKZ dla pól odpływowych XF:

- wysoki współczynnik ilości urządzeń w polu - do 38 modułów w polu oraz optymalne wykorzystanie urządzeń;
- elastyczny montaż modułów w formie 4 dzięki pokrywom czołowym, które można indywidualnie zdejmować;
- łatwy montaż modułów w formie 2 na jednym poziomie montażowym;
- wielofunkcyjne możliwości dla przestrzeni funkcjonalnych i szyn głównych dzięki normie IEC/EN 61439 i dobrym praktykom, obowiązującym w danym kraju

Pola zasilające XP



Wyłaczniki powietrzne IZMX16, IZMX40 i IZM26
- szerokość: 425, 600, 800, 1000, 1100, 1200 i 1350 mm;
- montaż stacjonarny lub wysuwny;
- aparaty w wersjach 3- i 4-biegunowych;
- możliwość zastosowania podwójnego systemu szyn głównych;
- 630 - 4000 A;
- forma 4;
- IP31, IP55 z pokrywą ochronną IZM-DEG;
- dostęp do wyłącznika z zewnątrz



Wyłączniki kompaktowe NZM3/4 w formie 4
- szerokość: 425, 600, 800 mm;
- montaż stacjonarny lub wysuwny;
- aparaty w wersjach 3- i 4-biegunowych;
- możliwość zastosowania podwójnego systemu szyn głównych;
- 250 – 630A (NZM 3);
- 630 – 1600A (NZM4);
- forma 4;
- IP31, IP55;
- dostosowane dla systemu podłączeń kabli bez wiercenia, który można zamontować u góry lub na dole;
- dostęp do wyłącznika z zewnątrz;
- możliwość montażu dwóch wyłączników w jednym polu



Wyłączniki kompaktowe NZM4 w formie 2
- szerokość: 425, 600, 800 mm;
- montaż stacjonarny lub wysuwny;
- aparaty w wersjach 3- i 4-biegunowych;
- możliwość zastosowania podwójnego systemu szyn głównych;
- 630 – 1600A;
- forma 2;
- IP31, IP55;
- dostosowane dla systemu podłączeń kabli bez wiercenia, który można zamontować u góry lub na dole;
- dostęp po otwarciu drzwi

Pola odpływowe XF, XR i XG



- wyłączniki odpływowe PKZ, NZM, FAZ, rozłączniki bezpiecznikowe do 630 A;
- szyny główne montowane z tyłu pola góra/dół lub u góry pod dachem rozdzielnicy;
- wysokość: 2000 mm / głębokość: 600, 800 mm

Pola odpływowe z wyłącznikami odpływowymi do 630 A w formie 2
- szerokość: 800, 1000, 1200 mm;
- szerokość przedziału aparatowego: 425 i 600 mm;
- aparaty w wersjach 3- i 4-biegunowych;
- forma 2;
- IP31, IP55;
- dostęp po otwarciu drzwi;
- montaż aparatów na całej wysokości przedziału aparatowego;
- możliwość montażu wyłączników na podstawie wtykowej;
- drzwi jednoskrzydłowe dla szerokości 800/1000 mm, drzwi dwuskrzydłowe dla szerokości 1200 mm;
- dostosowane dla wyłączników z napędem zdalnym;
- szyny zasilające odpływy od 800 do 1600 A, montaż pionowy



Pola odpływowe z wyłącznikami odpływowymi montowanymi na stałe do 630 A w formie 4
- szerokość: 800, 1000, 1200 mm;
- szerokość przedziału aparatowego 425 i 600 mm;
- każdy aparat posiada własną pokrywę czołową;
- aparaty w wersjach 3- i 4-biegunowych;
- forma 4;
- IP31 lub IP55;
- dostępne drzwi przeszklone;
- możliwość montażu wyłączników na podstawie wtykowej (dla NZM3 wersji wysuwnej głębokość pola 800 mm);
- dostosowane dla wyłączników z napędem zdalnym;
- osobne drzwi do przedziału aparatowego i kablowego;
- szyny zasilające odpływy od 800 do 1600 A, montaż pionowy

EATON
Powering Business Worldwide

Rozdzielnice xEnergy



Pola odpływowe dla rozłączników z bezpiecznikami w wersji wtykowej (SSL) do 630A
- szerokość: 600, 800, 1000, 1200 mm;
- montaż pionowy/poziomy;
- IP31;
- dostęp z zewnątrz lub po otwarciu drzwi;
- podłączenie przewodów góra/dół;
- forma 4;
- możliwość wymiana rozłączników bezpiecznikowym pod napięciem;
- szyny zasilające odpływy do 1600A;



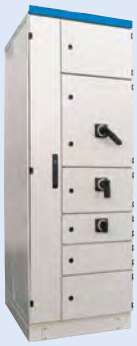
Pola odpływowe dla rozłączników z bezpiecznikami w wersji stacjonarnej (SL) do 630A
- szerokość: 600, 800, 1000 mm;
- montaż pionowy;
- IP31, IP55 z drzwiami na wysokość pola;
- szyny zasilające odpływy do 1600 A;
- system szyn zasilających odpływy, przechodzących z pola do pola (SL-I) do 3200 A;
- forma 2;



Technologia Modułów Wtykowych – pola odpływowe w formie 2
- szerokość: 800, 1000, 1200 mm;
- szerokość przedziału aparatowego 600 mm;
- forma 2;
- aparaty w wersjach 3- i 4-biegunowych;
- IP31 lub IP55;
- montaż aparatów na całej wysokości przedziału aparatowego;
- drzwi jednoskrzydłowe dla szerokości 800/1000 mm, drzwi dwuskrzydłowe dla szerokości 1200 mm;
- dostosowane dla wyłączników z napędem zdalnym;
- dostęp po otwarciu drzwi;
- puste moduły wtykowe dla aparatury modułowej;
- szyny zasilające odpływy do 1600 A;



Technologia Modułów Wtykowych – pola odpływowe w formie 4
- szerokość: 800, 1000, 1200 mm;
- szerokość przedziału aparatowego 600 mm;
- forma 4;
- aparaty w wersjach 3- i 4-biegunowych;
- IP31 lub IP55;
- każdy modułów posiada swoją pokrywę czołową;
- osobne drzwi do przedziału aparatowego i kablowego;
- dostępne drzwi przeszklone;
- dostęp po otwarciu drzwi;
- puste moduły wtykowe dla aparatury modułowej;
- szyny zasilające odpływy do 1600 A;

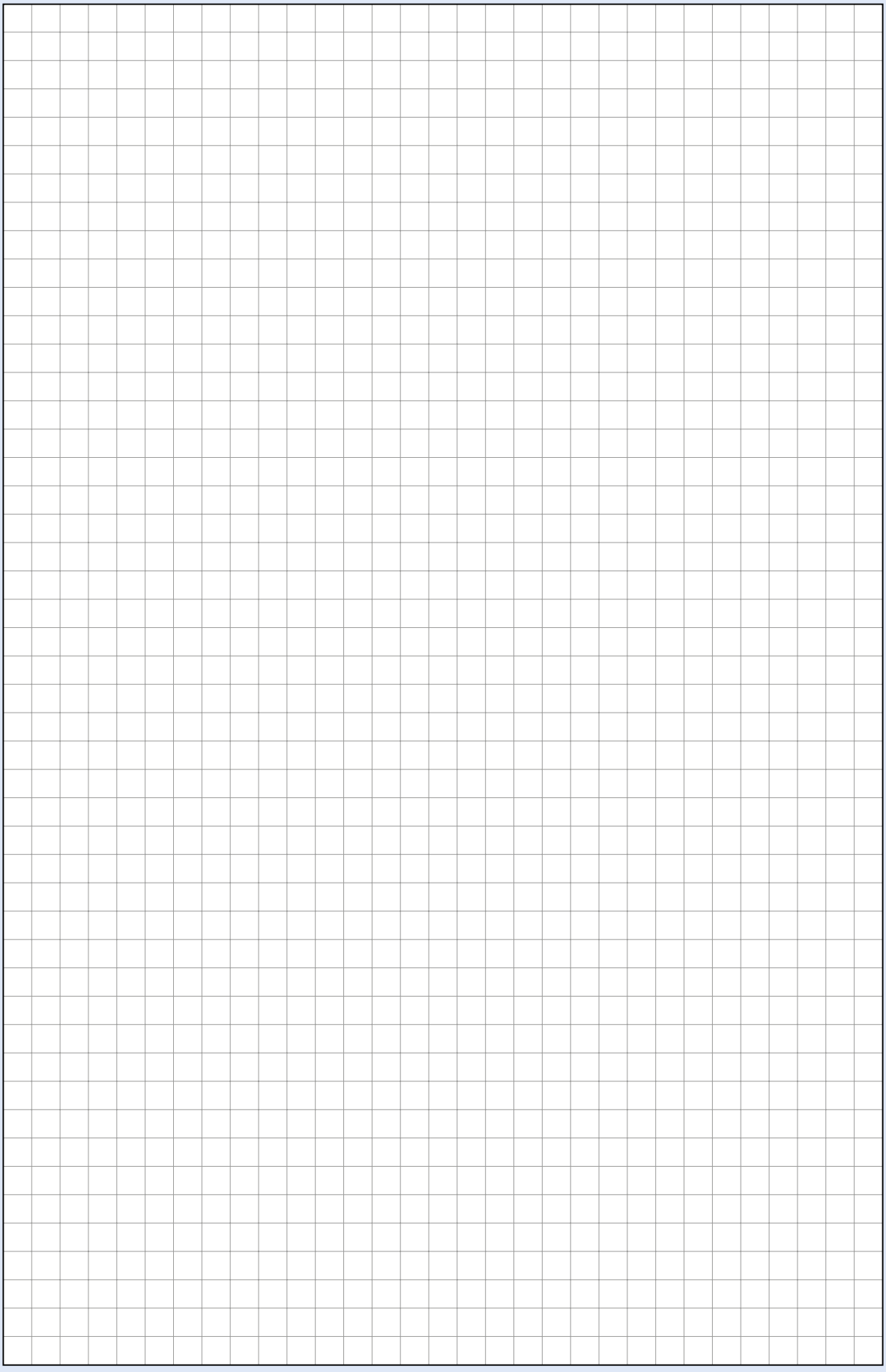


Box Solution
- szerokość: 800, 1000, 1200 mm;
- szerokość przedziału aparatowego 425 i 600 mm;
- forma 4;
- aparaty w wersjach 3- i 4-biegunowych;
- IP31 lub IP55;
- każdy moduł posiada osobne drzwi do przedziału aparatowego;
- dostosowane dla wyłączników z napędem zdalnym;
- obsługa po otwarciu drzwi lub za pomocą rękojeści drzwiowych;
- płyta montażowa do zabudowy aparatury modułowej;
- szyny zasilające odpływy do 1600 A, montaż pionowy;



Pola odpływowe ogólnego stosowania
- system zabudowy dla aparatury modułowej i sterowniczej (xBoard Profi+);
- zabudowa na płytach montażowych wg indywidualnych potrzeb;
- płyty montażowe dzielone lub na pełną wysokość pola;
- wysokość 2000 mm;
- głębokość 400, 600, 800 mm;
- szerokość 425, 600, 800, 1000, 1200 mm;
- IP31 lub IP55;

Notatki



Szafki naścienne 19" Basic Line NWE

- Łatwy dostęp do tyłu szafki 2-sekcyjnej dzięki wychylnej tylnej części
- Pasywna wentylacja poprzez szczeliny wentylacyjne w dolnej i górnej części szafki
- Możliwość wyprowadzania kabli przez przepusty w dolnej i górnej części szafy oraz poprzez tylną ścianę
- Przednia para szyn 19" w standardzie

Informacje techniczne od str. 742





Szafki naścienne 19"

Informacje techniczne str. 742

Szafki naścienne NWE

wa_nt05313



Głęb. x Wys. (mm) / U (wys. użytk.)		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
jednosekcyjne z metalowymi drzwiami z szybą i cylindrycznym zamkiem NWE-.A../GL/ZS				
310 x 347	6	NWE-3A06/GL/ZS	285152	1
310 x 480	9	NWE-3A09/GL/ZS	285153	1
410 x 347	6	NWE-4A06/GL/ZS	285154	1
410 x 480	9	NWE-4A09/GL/ZS	285155	1
410 x 613	12	NWE-4A12/GL/ZS	285156	1
410 x 747	15	NWE-4A15/GL/ZS	285157	1
410 x 880	18	NWE-4A18/GL/ZS	285158	1
510 x 480	9	NWE-5A09/GL/ZS	285159	1
510 x 613	12	NWE-5A12/GL/ZS	285160	1
510 x 747	15	NWE-5A15/GL/ZS	285161	1
510 x 880	18	NWE-5A18/GL/ZS	285162	1

wa_nt04913



jednosekcyjne z metalowymi drzwiami z szybą zamykane dźwignią NWE-.A../GL/SH				
310 x 347	6	NWE-3A06/GL/SH	285163	1
310 x 480	9	NWE-3A09/GL/SH	285164	1
410 x 347	6	NWE-4A06/GL/SH	285165	1
410 x 480	9	NWE-4A09/GL/SH	285166	1
410 x 613	12	NWE-4A12/GL/SH	285167	1
410 x 747	15	NWE-4A15/GL/SH	285168	1
410 x 880	18	NWE-4A18/GL/SH	285169	1
510 x 480	9	NWE-5A09/GL/SH	285170	1
510 x 613	12	NWE-5A12/GL/SH	285171	1
510 x 747	15	NWE-5A15/GL/SH	285172	1
510 x 880	18	NWE-5A18/GL/SH	285173	1

wa_nt05313



dwusekcyjne z metalowymi drzwiami z szybą i cylindrycznym zamkiem NWE-.B../GL/ZS				
410 x 347	6	NWE-4B06/GL/ZS	285174	1
410 x 480	9	NWE-4B09/GL/ZS	285175	1
510 x 347	6	NWE-5B06/GL/ZS	285176	1
510 x 480	9	NWE-5B09/GL/ZS	285177	1
510 x 613	12	NWE-5B12/GL/ZS	285178	1
510 x 747	15	NWE-5B15/GL/ZS	285179	1
510 x 880	18	NWE-5B18/GL/ZS	285180	1
610 x 480	9	NWE-6B09/GL/ZS	285181	1
610 x 613	12	NWE-6B12/GL/ZS	285182	1
610 x 747	15	NWE-6B15/GL/ZS	285183	1
610 x 880	18	NWE-6B18/GL/ZS	285184	1

wa_nt04913



dwusekcyjne z metalowymi drzwiami z szybą zamykane dźwignią NWE-.B../GL/SH				
410 x 347	6	NWE-4B06/GL/SH	285185	1
410 x 480	9	NWE-4B09/GL/SH	285186	1
510 x 347	6	NWE-5B06/GL/SH	285187	1
510 x 480	9	NWE-5B09/GL/SH	285188	1
510 x 613	12	NWE-5B12/GL/SH	285189	1
510 x 747	15	NWE-5B15/GL/SH	285190	1
510 x 880	18	NWE-5B18/GL/SH	285191	1
610 x 480	9	NWE-6B09/GL/SH	285192	1
610 x 613	12	NWE-6B12/GL/SH	285193	1
610 x 747	15	NWE-6B15/GL/SH	285194	1
610 x 880	18	NWE-6B18/GL/SH	285195	1

Powering Business Worldwide

Szafki naścienne 19" Standard Line NWS

- Szafki 1-sekcyjne z możliwością demontażu ścian bocznych
- Pasywna wentylacja poprzez szczeliny wentylacyjne w dolnej i górnej części szafki
- Możliwość wyprowadzania kabli przez przepusty w dolnej i górnej części szafy
- Przednia para szyn 19" w standardzie
- Szeroki asortyment osprzętu



Powering Business Worldwide

Szafki naścienne NWS

N03311



jednosekcyjne z metalowymi drzwiami, cylindrycznym zamkiem i możliwością demontażu ścian bocznych, NWS-.A../GL/ZS/SW

Głęb. x Wys. (mm) / U (wys. użytk.)		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
400 x 367	6	NWS-4A06/GL/ZS/SW	150544	1
400 x 500	9	NWS-4A09/GL/ZS/SW	150545	1
400 x 634	12	NWS-4A12/GL/ZS/SW	150546	1
400 x 767	15	NWS-4A15/GL/ZS/SW	150547	1
400 x 900	18	NWS-4A18/GL/ZS/SW	150548	1
500 x 500	9	NWS-5A09/GL/ZS/SW	150549	1
500 x 634	12	NWS-5A12/GL/ZS/SW	150550	1
500 x 767	15	NWS-5A15/GL/ZS/SW	150551	1
500 x 900	18	NWS-5A18/GL/ZS/SW	150552	1
500 x 1034	21	NWS-5A21/GL/ZS/SW	150553	1
600 x 634	12	NWS-6A12/GL/ZS/SW	150554	1
600 x 767	15	NWS-6A15/GL/ZS/SW	150555	1
600 x 900	18	NWS-6A18/GL/ZS/SW	150556	1
600 x 1034	21	NWS-6A21/GL/ZS/SW	150557	1

N03411



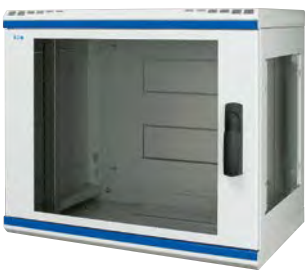
N03611



jednosekcyjne z metalowymi drzwiami z dźwignią i możliwością demontażu ścian bocznych, NWS-.A../GL/SH/SW

400 x 367	6	NWS-4A06/GL/SH/SW	150558	1
400 x 500	9	NWS-4A09/GL/SH/SW	150559	1
400 x 634	12	NWS-4A12/GL/SH/SW	150560	1
400 x 767	15	NWS-4A15/GL/SH/SW	150561	1
400 x 900	18	NWS-4A18/GL/SH/SW	150562	1
500 x 500	9	NWS-5A09/GL/SH/SW	150563	1
500 x 634	12	NWS-5A12/GL/SH/SW	150564	1
500 x 767	15	NWS-5A15/GL/SH/SW	150565	1
500 x 900	18	NWS-5A18/GL/SH/SW	150566	1
500 x 1034	21	NWS-5A21/GL/SH/SW	150567	1
600 x 634	12	NWS-6A12/GL/SH/SW	150568	1
600 x 767	15	NWS-6A15/GL/SH/SW	150569	1
600 x 900	18	NWS-6A18/GL/SH/SW	150570	1
600 x 1034	21	NWS-6A21/GL/SH/SW	150571	1

N03211



Powering Business Worldwide

Szafy stojące i serwerowe 19"

- Skonfigurowane, gotowe typy rozdzielnic – jeden numer zamówieniowy dla każdej szafy
- Specjalne wykonanie szaf serwerowych
- Wersje z perforowanymi drzwiami
- Wszystkie szafy przygotowane do instalacji wentylatorów

Informacje techniczne od str. 743





Szafy stojące i serwerowe 19"

Informacje techniczne str. 743

Szafy stojące Basic Line NCE

- Kolor czarny RAL 9005
- Wyposażenie szafy: rama główna, 2 ściany boczne, drzwi przednie szklane jednoskrzydłowe, ściana tylna, płyta górna pod 4 wentylatory, płyta podłogowa, przednie i tylne szyny 19", 10 szt. uchwytów kablowych pionowych (wyjątek szafa o nr 285802 – jedynie 6 szt.), stopki poziomujące, zamontowany zestaw uziemiający, komplet 20 nakrętek klatkowych i śrub. Kolor RAL 7035

N02404



Szer. x Głęb. (mm)	/ U (wys. użytk.)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Szafy standardowe NCE-ST/SR/VT11./EU/..../M				
600 x 600	23	NCE-ST/SR/VT110/EU/6612/M	285802	1
600 x 600	33	NCE-ST/SR/VT111/EU/6616/M	285803	1
600 x 600	42	NCE-ST/SR/VT113/EU/6620/M	285804	1
800 x 600	42	NCE-ST/SR/VT115/EU/8620/M	285805	1
800 x 800	42	NCE-ST/SR/VT116/EU/8820/M	285806	1

N04104



Wykonanie / Szer. x Głęb. (mm)		Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Cokół 100 mm NCE-SO				
ze szczelinami	600 x 600	NCE-SOK/6601	240401	1
ze szczelinami	600 x 800	NCE-SOK/6801	240402	1
ze szczelinami	800 x 600	NCE-SOK/8601	240403	1
ze szczelinami	800 x 800	NCE-SOK/8801	240404	1

Informacje techniczne str. 744

Szafy serwerowe standardowe NWS

- Kolor czarny RAL 9005
- Wyposażenie szafy: rama główna, ściany boczne, przednie drzwi szklane, drzwi tylne metalowe, przednie i tylne szyny 19", płyta dachowa pod 4 wentylatory, płyta podłogowa pod 4 wentylatory z wymiennym filtrem, cokół ze szczelinami 100 mm, 4 stopki poziomowania

N1199



Szer. x Głęb. (mm)	/ U (wys. użytk.)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
600 x 1000	42	NWS-ST/SR/VT53/61020/EU/M	285420	1
800 x 1000	42	NWS-ST/SR/VT54/81020/EU/M	285421	1
600 x 1000	46	NWS-ST/SR/VT55/61022/EU/M	285422	1
800 x 1000	46	NWS-ST/SR/VT56/81022/EU/M	285423	1

Szafy serwerowe NWS z perforowanymi drzwiami

- Kolor czarny RAL 9005
- Wyposażenie szafy: rama główna, ściany boczne, przednie drzwi metalowe-perforowane, drzwi tylne metalowe-perforowane, przednie i tylne szyny 19", płyta dachowa pod 4 wentylatory, płyta podłogowa pod 4 wentylatory z wymiennym filtrem, cokół ze szczelinami 100 mm, 4 stopki poziomowania

N_serv



Szer. x Głęb. (mm)	/ U (wys. użytk.)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
600 x 1000	42	NWS-ST/SR/VT71/EU/61020/M	107423	1
800 x 1000	42	NWS-ST/SR/VT72/EU/81020/M	107424	1
600 x 1000	46	NWS-ST/SR/VT73/EU/61022/M	107425	1
800 x 1000	46	NWS-ST/SR/VT74/EU/81022/M	107426	1

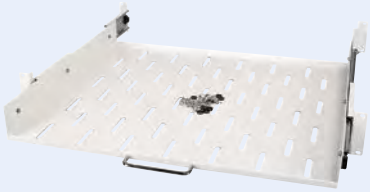
Powering Business Worldwide

Osprzęt do szaf sieciowych 19"

- Do wewnętrznej zabudowy i wyposażenia szaf
- Wentylatory, panel wentylacyjny, termostat
  – do aktywnej wentylacji szafy
- Uchwyty, panele, półki do rozdziału kabli i przewodów wewnątrz szafy

Informacje techniczne od str. 745











Osprzęt do szaf 19″

N03604



N3000



N00511



N6399



N01807



Osprzęt

Uchwyt kablowy pionowy (szeroki) NWS-RGB/MO/O/SB

Wykonanie	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Pionowy	NWS-RGB/MO/O/SB	255258	1

Panel 19" z prowadnicami kabli z metalu NWS-FP/KFB/M

1 U (wys. użytk.)	NWS-FP/KFB/M/1HE	255029	1
2 U (wys. użytk.)	NWS-FP/KFB/M/2HE	255030	1

Listwa zasilająca 19" z ochroną przeciwprzepięciową klasy D i wył. SPD-STL

7 gniazd typ Schucko	SPD-STL/19/7F-S/BL	283449	1
7 gniazd z bolcem	SPD-STL/19/7F-S/BL/UTE	290032	1

Wentylator NWS-EB/LUE

	NWS-EB/LUE	255003	1

- Wentylator montowany bezpośrednio w szafie do płyty dachowej/podłogowej z 4 otworami wentylacyjnymi
- Pasuje do wszystkich szaf stojących

Termostat – zestyk zwierny NWS-TH/ESB/SK

	NWS-TH/ESB/SK	255418	1

EATON
Powering Business Worldwide

Osprzęt do szaf 19”

N7099



Półka stała 19", mocowanie jednostronne NWS-FFE/19/2HE

U (wys. użytk.)	głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2	180	NWS-FFE/19/2HE/T180	255023	1
2	250	NWS-FFE/19/2HE/T250	106080	1
2	400	NWS-FFE/19/2HE/T400	255024	1

- Wskazówki doboru półki:
  – półka o głębokości 400 mm do szafek naściennych o głębokości conajmniej 500 mm

N6999



Półka stała 19", mocowanie dwustronne NWS-FFD/19/2HE

U (wys. użytk.)	głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2	400	NWS-FFD/19/2HE/T400	255019	1
2	600	NWS-FFD/19/2HE/T600	255020	1
2	740	NWS-FFD/19/2HE/T740	255021	1

- Półki dedykowane do szaf stojących
- Wskazówki doboru półek:
  – półka o głębokości 400 mm do szafy o gł. 600 mm
  – półka o głębokości 600 mm do szafy o gł. 800 mm
  – półka o głębokości 740 mm do szafy o gł. 1000 mm

N9699



Półka wysuwana 19" NWS-FAD/19/2HE

U (wys. użytk.)	głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2	400	NWS-FAD/19/2HE/T400	255015	1
2	600	NWS-FAD/19/2HE/T600	255016	1
2	740	NWS-FAD/19/2HE/T740	255017	1

- Półki dedykowane do szaf stojących
- Wskazówki doboru półek:
  – półka o głębokości 400 mm do szafy o gł. 600 mm
  – półka o głębokości 600 mm do szafy o gł. 800 mm
  – półka o głębokości 740 mm do szafy o gł. 1000 mm

N03811



Półka wysuwna 19" na klawiaturę/mysz, mocowanie jednostronne, możliwość zamknięcia na klucz NWS-TTS/T400/1HE

U (wys. użytk.)	głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	400	NWS-TTS/T400/1HE	158357	1

N00311



Półka wysuwna 19", mocowanie dwustronne NWS-FFS/T400

U (wys. użytk.)	głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
1	400	NWS-FFS/T400/1HE	255025	1
2	400	NWS-FFS/T400/2HE	255026	1

Półka wysuwna 19", mocowanie dwustronne, z możliwością zamknięcia na klucz NWS-FFS/V/T400

U (wys. użytk.)	głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2	400	NWS-FFS/V/T400/2HE	146540	1

N0202



Półka stała 19", z mocowaniem na prowadnice NWS-FFG/2HE

U (wys. użytk.)	głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
2	375	NWS-FFG/2HE/T375	237008	1
2	400	NWS-FFG/2HE/T400	237009	1

EATON
Powering Business Worldwide

N4601



U (wys. użytk.)	głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Półka stała 19", mocowanie dwustronne NWS-FFD/B800/2HE/T600				
2	600	NWS-FFD/B800/2HE/T600	255022	1

N4701



U (wys. użytk.)	głęb. (mm)	Typ	Nr artykułu	Ilość szt. w opak.
Półka wysuwna 19", mocowanie dwustronne NWS-FAD/B800/2HE/T600				
2	600	NWS-FAD/B800/2HE/T600	255018	1

Powering Business Worldwide

Informacje techniczne

Wyłączniki różnicowoprądowe CFI6

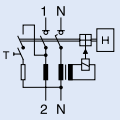
- Wyzwalanie niezależne od napięcia sieci
- Pasują konturem oraz wyglądem zewnętrznym do serii CLS6 i CKN6
- Zaciski szynowe/windowe z góry i z dołu
- Przy zamontowanym oszynowaniu swobodny dostęp do zacisków
- Styki pomocnicze Z-HK i Z-NHK mocowane z boku
- Wskaźnik ustawienia zestyków czerwony / zielony
- Możliwość zastosowania ze zwykłymi oprawami oświetleniowymi z i bez elektronicznego zapłonu maks. 20 sztuk na 1 fazę
- Położenie wyłącznika dowolne
- Kierunek zasilania dowolny
- Wyłącznik 4-biegunowy może być zastosowany jako 3-biegunowy. Należy wykorzystać zaciski 1-2, 3-4, 5-6 (+ mostek szynowy)
- Wyłącznik 4-biegunowy może być zastosowany jako 2-biegunowy. Należy wykorzystać zaciski 5-6 i N-N
- Wyłącznik powinien być sprawdzany co miesiąc przez naciśnięcie przycisku "Test". Wyłącznik musi wówczas zadziałać.
- Funkcją testu sprawdzamy zadziałanie wyłącznika ochronnego na prąd różnicowy. Nie zastąpi to pomiaru rezystancji uziemienia R_E i rezystancji izolacji przewodów.
- Wyzwalanie bezzwłoczne
- Temperatura pracy do -25°C
- **Typ -AC**: wyłącznik czuły na prąd różnicowy sinusoidalny
- **Typ -A**: wyłącznik czuły na prąd różnicowy sinusoidalny oraz wyprostowany pulsacyjny

Osprzęt:

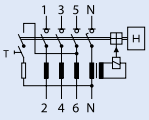
Styk pomocniczy		
- dobudowa z lewej strony	Z-HK (1 zw.+1 roz.)	248432
Styk pom. do sygnalizacji zadziałania		
- dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2przem.)	248434
Aparaty do automatycznego		
ponownego załączania	Z-FW-..	
Moduł do zdalnego wyzwalania	Z-FAM	248293
Zestaw do plombowania	Z-RC/AK-2TE	285385
	Z-RC/AK-4TE	101062
Blokada na kłódkę	IS/SPE-1TE	101911

Schematy połączeń

2-bieg.



4-bieg.

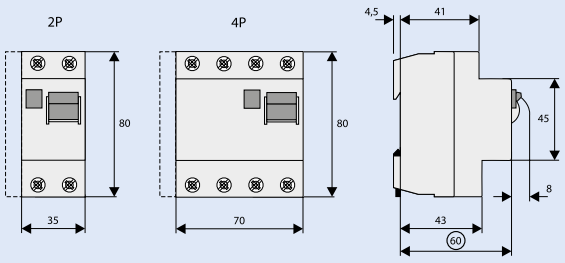


Dane techniczne

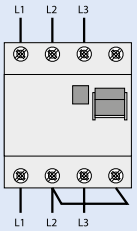
Elektryczne		
Wykonanie zgodne z		IEC/EN 61008
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem		
Wyzwalanie		bezzwłoczne
Napięcie znamionowe U_n		230/400 V; 50 Hz
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$		30, 100, 300, 500 mA
Czułość		AC i A
Znamionowe napięcie izolacji U_i		440 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		4 kV (1,2/50 μs)
Wytrzymałość zwarciowa I_{nc}		6 kA z dobezpieczeniem 63 A gG/gL
Maks. dop. dobezpieczenie		przed zwarciem 63 A gG/gL
Znamionowa zdolność łączeniowa Im względnie Znamionowa zdolność łączeniowa prądu różnicowego $I_{\Delta m}$		
I_n = 25-40A		500 A
I_n = 63A		630 A
Zakres napięcia przycisku testowego		
2-bieg.		184 - 250 V~
4-bieg.		184 - 440 V~
Trwałość	elektryczna	≥ 4.000 cykli łączeń
	mechaniczna	≥ 20.000 cykli łączeń

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	35 mm (2 mod.) 70 mm (4 mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony – w stanie zabudowanym	IP40
Zaciski	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	pojedynczy: 1,5 - 35 mm^2 wielożyłowy: 2 x 16 mm^2
Grubość szyn łączeniowych	0,8 - 2 mm
Temperatura wyzwalania	-25°C do +40°C
Temperatura przechowywania i transportu	-35°C do +60°C
Wytrzymałość klimatyczna	25-55°C/90-95%, wilgotność względna zgodnie z IEC 60068-2

Wymiary (mm)



Wyłącznik różnicowoprądowy CFI6 bez przewodu neutralnego



Zacisk N powinien być połączony z fazą L2 (ew. L1). Zapewnia to prawidłowe funkcjonowanie obwodu kontrolnego.

Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe FRCmM

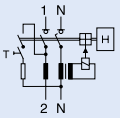
- Zaciski windowe / szynowe z góry i z dołu
- Optyczny wskaźnik położenia styków czerwono-zielony
- Działanie wyłącznika nie zależy od pozycji montażu
- Kierunek zasilania - dowolny
- Wyłącznik powinien być sprawdzany co miesiąc przez naciśnięcie przycisku "Test". Wyłącznik musi wówczas zadziałać.
- Funkcją testu sprawdzane jest jedynie zadziałanie wyłącznika na prąd różnicowy. Nie zastąpi to pomiaru rezystancji uziemienia Re i rezystancji izolacji przewodów.
- Wyłączniki ze zwłoką zadziałania są polecane do użycia w obwodach ze zwykłymi oprawami oświetleniowymi z lub bez elektronicznego zapłonu (wyłącznik 30 mA: do 30 sztuk/fazę, wyłącznik 100 mA: do 90 sztuk/fazę). **Uwaga**: W zależności od producenta stateczników, możliwa jest konieczność zmniejszenia ilości opraw dla wyłącznika. Korzystne jest symetryczne rozmieszczenie opraw dla poszczególnych faz. Należy również uwzględnić wymogi i zalecenia producenta stateczników.
- **Typ AC**: wyłącznik czuły na prąd różnicowy sinusoidalny
- **Typ A**: wyłącznik czuły na prąd różnicowy sinusoidalny oraz wyprostowany pulsacyjny
- **Typ G**: wyłącznik krótkozwłoczny o zwiększonej wytrzymałości na udar prądowy. Chroni przed niepożądanymi wyłączeniami spowodowanymi impulsami prądowymi. Takie przypadki mają miejsce np.: w instalacjach z dużą grupą świetlówek; w długich przewodach; w urządzeniach rentgenowskich; w urządzeniach grzejnych o dużych powierzchniach; przy rozruchu dużych silników elektrycznych; przy przepięciach atmosferycznych zredukowanych
- **Typ G/A**: wyłącznik krótkozwłoczny o zwiększonej wytrzymałości na udar prądowy. Czuły na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny.
- **Typ S**: wyłącznik selektywny, odznacza się dużą zwłoką w wyłączaniu oraz wytrzymałością na udary prądowe. Zapewnia to ochronę instalacji przed niepożądanymi wyłączeniami. Pracuje on selektywnie w stosunku do zainstalowanych za nimi wyłącznikami bezzwłocznymi. Zalecany do instalacji, w których ograniczniki przepięć zainstalowane są za wyłącznikami różnicowoprądowymi (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.5)
- **Typ -S/A**: wyłącznik selektywny czuły na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny
- **Typ -U**: Częstotliwościowa charakterystyka wyzwalania została specjalnie dostosowana do pracy z urządzeniami sterowanymi przez przetwornice częstotliwości. Dzięki temu w chronionym układzie napędowym nie dochodzi do zbędnych przerw w pracy spowodowanych częstym wyzwalaniem wyłącznika różnicowoprądowego. Zastosowanie zgodnie z ÖVE/ÖNORM E 8001 i EN 219 (1989)

Osprzęt:

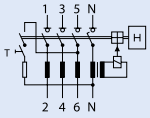
Styk pomocniczy		
- dobudowa z lewej strony	Z-HK (1zw.+1roz.)	248432
Styk pom. do sygnalizacji zadziałania		
- dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2przem.)	248434
Aparat do automatycznego		
ponownego załączania	Z-FW-LP (230 V AC)	248296
	Z-FW-LPD (24-48 V DC)	265244
Zdalny napęd (do stosowania z Z-FW/LP)	Z-FW-MO	284730
Zestaw – aparat do automatycznego		
załączania i zdalnego sterowania	Z-FW-LP/MO	290171
	Z-FW-LPD/MO	290172
Moduły do zdalnego testowania		
(do stosowania z Z-FW-LP/MO)	Z-FW/003	248298
	Z-FW/010	248299
	Z-FW/030	248300
	Z-FW/050	248301
Zestaw do plombowania	Z-RC/AK-4TE	101062
Blokada na kłódkę	IS/SPE-1TE	101911

Schematy połączeń

2-bieg.



4-bieg.



Dane techniczne

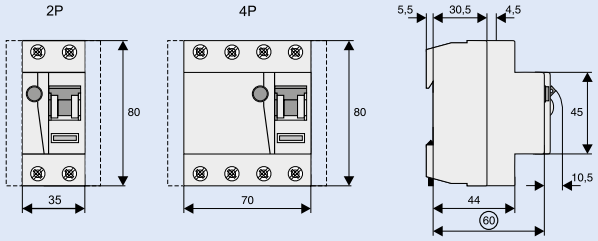
Elektryczne	
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 61008
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem	
Wyzwalanie	bezzwłoczne
Typ G	10 ms zwłoki
Typ S	40 ms zwłoki, z funkcją selektywnego wyłączania
Typ U (tylko 30 mA)	10 ms zwłoki
Typ U (> 30 mA)	40 ms zwłoki, z funkcją selektywnego wyłączania
Napięcie znamionowe U_n	240/415V AC, 50Hz
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	30, 100, 300, 500 mA
Czułość	AC i A
Znamionowe napięcie izolacji U_i	440 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV (1,2/50 μs)
Wytrzymałość zwarciowa I_{nc}	10 kA
Maks. dop. dobezpieczenie	Ochrona zwarciowa
I_n = 25A	25 A gG/gL
I_n = 40A	40 A gG/gL
I_n = 63A	63 A gG/gL
I_n = 80A	80 A gG/gL
I_n = 100A	100 A gG/gL
Znamionowa zdolność łączeniowa I_m względnie	
Znamionowa zdolność łączeniowa prądu różnicowego $I_{\Delta m}$	
I_n = 16-40 A	500 A
I_n = 63 A	630 A
I_n = 80 A	800 A
I_n = 100 A	1000 A
Zakres napięcia przycisku testowego	
2-bieg.	196 - 264 V~
4-bieg.	196 - 456 V~
Trwałość	
elektryczna	≥ 4.000 cykli łączeń
mechaniczna	≥ 20.000 cykli łączeń

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	35 mm (2 mod.) 70 mm (4 mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony – w stanie zabudowanym	IP40
Zaciski góra/dół	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	pojedynczy: 1,5 - 35 mm^2 wielożyłowy: 2 x 16 mm^2
Śruba do zacisków	M5 (Pozidriv PZ2)
Moment dokręcania	2 - 2,4 Nm
Grubość szyn łączeniowych	0,8 - 2 mm
Temperatura wyzwalania	-25°C do +40°C
Temperatura przechowywania i transportu	-35°C do +60°C
Wytrzymałość klimatyczna	25-55°C / 90-95% wilgotność względna zgodnie z IEC 60068-2

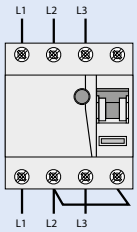
EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne

Wymiary (mm)



Wyłącznik różnicowoprądowy FRCmM bez przewodu neutralnego



Zacisk N powinien być połączony z fazą L2 (ew. L1). Zapewnia to prawidłowe funkcjonowanie obwodu kontrolnego.

Wpływ temperatury otoczenia na największy dopuszczalny prąd ciągły (A)

	25A		40A		63A		80A		100A	
Temperatura wyzwalania	2-bieg.	4-bieg.	2-bieg.	4-bieg.	2-bieg.	4-bieg.	2-bieg.	4-bieg.	2-bieg.	4-bieg.
40°	25	25	40	40	63	63	80	80	100	100
45°	21	22	37	37	59	59	76	76	95	95
50°	18	19	33	34	55	55	72	72	90	90
55°	14	16	30	31	50	50	68	68	85	85
60°	–	–	26	27	45	45	64	64	80	80

Uwaga: należy się upewnić, że powyższe wartości nie są przekraczane oraz, że zabezpieczenie przeciążeniowe po stronie zasilania wyłączy w wymaganym czasie.

Cyfrowe wyłączniki różnicowoprądowe FRCdM typu B, B+ oraz Bfq

- Wyłączniki różnicowoprądowe, czułe na wszystkie rodzaje prądów różnicowych
- Kontury i wymiary zewnętrzne dopasowane do pozostałej aparatury modułowej
- Zaciski szynowe/windowe od góry i od dołu
- Możliwość zastosowania styku pomocniczego do sygnalizacji zadziałania
- Wskaźnik stanu styków czerwony-zielony
- Wskaźnik wyzwolenia biały-niebieski
- Dodatkowe funkcje:
  - możliwość plombowania
  - możliwość zablokowania w pozycji ZAŁ i WYŁ
- Dla wyłączników ze zwłoką zadziałania (G, S) istnieje możliwość zastosowania ze standardowymi świetlówkami z lub bez elektronicznego statecznika (dla wył. 30 mA: 30 lamp na obwód, dla wył. 100 mA: 90 lamp na obwód). Uwaga: w zależności od producenta stateczników możliwa konieczność stosowania mniejszej ilości lamp. Korzystne jest równomierne rozmieszczenie lamp we wszystkich fazach.
- Działanie wyłącznika nie zależy od pozycji montażu
- Aparat 4-biegunowy może być zastosowany jako 3-biegunowy. Zobacz możliwości połączeń.
- Aparat 4-biegunowy może być zastosowany jako 2-biegunowy. Zobacz możliwości połączeń.
- Wyłącznik powinien być testowany poprzez wciśnięcie przycisku "T" raz w roku. W szczególnych warunkach pracy (np. środowiska wilgotne i zakurzone), zaleca się stosowanie krótszych okresów dla testowania (np. miesięczny). Test jest wymagany również gdy jednocześnie świecą się diody czerwona i żółta.
- Naciśnięcie przycisku "T" służy tylko testowaniu zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego. Nie zastąpi to pomiaru rezystancji uziemienia (RE) oraz rezystancji izolacji przewodów.
- Działanie
  - Zielona dioda jest aktywna przy 0-30% $I_{\Delta n}$
  - Żółta dioda jest aktywna przy 30-50% $I_{\Delta n}$
  - Czerwona dioda jest aktywna przy >50% $I_{\Delta n}$
- Styk bezpotencjałowy do wykorzystania w obwodach sterujących, izolowany od obwodu głównego zgodnie z IEC/EN 60664 (obciążenie rezystancyjne, 0,25 A / 240 VAC). Działa równolegle z żółtą diodą LED realizując funkcję ostrzeżenia przed wyzwoleniem. Styk przekaźnika pozostaje załączony także po wyzwoleniu wyłącznika. Po ponownym załączeniu wyłącznika, przekaźnik zostanie zresetowany. Styk bezpotencjałowy (13,14) realizuje jedynie podstawową izolację od zacisków odbiorczych wyłącznika. Bez dodatkowych środków ochrony (transformator izolujący zgodnie z IEC/EN 60664) styk bezpotencjałowy może być zasilany jedynie z zacisków odbiorczych. Zobacz także schematy połączeń.
- **Typ G/B i G/B+** czułe na różnicowe prądy sinusoidalne, wyprostowane pulsacyjne jak również gładkie. Zapewniają ograniczenie ilości niepożądanych zadziałań dzięki zwłoce czasowej przy wyzwoleniu.
- **Typ S/B i S/B+** selektywne wyłączniki różnicowoprądowe, czułe na różnicowe prądy sinusoidalne, wyprostowane pulsacyjne jak również gładkie.
- **Typ S/Bfq** odpowiednie do zastosowania w układach napędowych z przemiennikami częstotliwości w budownictwie mieszkaniowym, komercyjnym oraz przemyśle. Niepożądane zadziałanie wyłączników jest ograniczone dzięki charakterystyce częstotliwościowej wyzwalania odpowiedniej dla pracy przemienników częstotliwości. Czułe na różnicowe prądy sinusoidalne, wyprostowane pulsacyjne jak również gładkie.

Osprzęt:

Styk pomocniczy		
- dobudowa z lewej strony	Z-HK (1zw.+1roz.)	248432
Styk pom. do sygnalizacji zadziałania		
- dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2przem.)	248434
Aparat do automatycznego		
ponownego załączania	Z-FW-LP (230 V AC)	248296
	Z-FW-LPD (24-48 V DC)	265244
Zdalny napęd (do stosowania z Z-FW/LP.)	Z-FW-MO	284730
Zestaw – aparat do automatycznego		
załączania i zdalnego sterowania	Z-FW-LP/MO	290171
	Z-FW-LPD/MO	290172
Moduły do zdalnego testowania		
(do stosowania z Z-FW-LP/MO)	Z-FW/001	248297
	Z-FW/003	248298
	Z-FW/010	248299
	Z-FW/030	248300
	Z-FW/050	248301
Zestaw do plombowania	Z-RC/AK-4TE	101062
Blokada na kłódkę	IS/SPE-1TE	101911

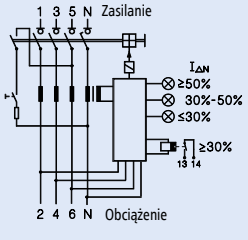
EATON
Powering Business Worldwide

Dane techniczne

Elektryczne	
Wykonanie zgodne z	Typy B i Bfq zgodnie z IEC/EN 61008, IEC/EN 62423 Typ B+ zgodnie z VDE 0664-400 Typ G/B i G/B+ dodatkowo zgodnie z OVE E 8601
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem	
Wyzwalanie	bezzwłoczne
Typ G	10 ms zwłoki
Typ S	40 ms zwłoki, z funkcją selektywnego wyłączania
Napięcie znamionowe U_n	240/415V AC, 50Hz
Zakres napięcia układu elektronicznego	50 – 253 V AC
Zakres napięcia przycisku testu	
30 mA	184 - 264 V AC
300 mA	184 - 440 V AC
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	30, 300 mA
Czułość	Prąd przemienny, pulsacyjny i wyprostowany gładki
Znamionowe napięcie izolacji U_i	440 V
Napięcie znamionowe udarowe	
wytrzymywane U_{imp}	4 kV (1,2/50 μs)
Wytrzymałość zwarciowa I_{nc}	10 kA
Wytrzymałość na udar prądowy	
Typ G/B, G/B+ i G/Bfq	3 kA (8/20 μs)
Typ S/B, S/B+ i S/Bfq	typ. 5 kA (8/20 μs)
Izolacja elektryczna	> 4 mm przerwa stykowa
Maks. dop. dobezpieczenie	Ochrona zwarciowa
I_n = 16-63 A	63 A gG/gL
Trwałość	
elektryczna	≥ 4000 cykli łączeń
mechaniczna	≥ 20000 cykli łączeń
Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	70 mm (4-bieg.)
Montaż	na szynie DIN zgodnie z IEC/EN 60715
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40
Stopień ochrony w obudowie chroniącej przed wilgocią	IP54
Zaciski góra / dół	windowe / szynowe
Ochrona zacisków	przed dotykiem palcem i ręką, BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1.5 - 35 mm^2 pojedynczy 2 x 16 mm^2 wielożyłowy
Śruba do zacisków	M5 (Pozidriv PZ2)
Przekrój przewodów dla przekaźnika	0.25-1.5 mm^2 (zaciski wtykowe)
Moment dokręcania	2 - 2.4 Nm
Grubość szyn	0.8 - 2 mm
Temperatura wyzwalania	-25°C to +40°C
Temepratura składowania i transportu	-35°C to +60°C
Wytrzymałość klimatyczna	25-55°C/90-95% wilg. wzgl. zgodnie z IEC 60068-2
Wskaźnik stanu styków	czerwony / zielony
Wskaźnik wyzwolenia	biały / niebieski

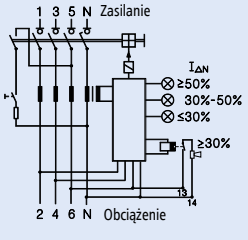
Schematy połączeń

4-bieg.



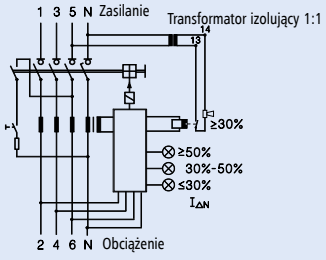
1) Układ podstawowy

4-bieg.



2) Sygnalizacja bez transforatora izolującego 1:1

4-bieg.



3) Sygnalizacja z transformatorem izolującym 1:1

Powering Business Worldwide

Wskaźnik optyczny wyłącznika różnicowoprądowego

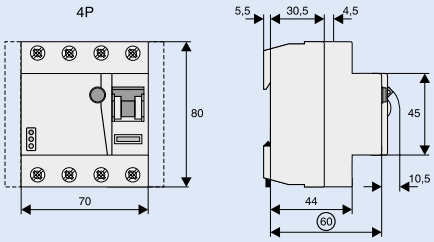
Wskaźnik stanu LED		**czerwony / żółty / zielony**
Zielona dioda świeci		Praca normalna
Żółta dioda świeci		Zmierzony prąd różnicowy jest większy od 30% znamionowego prądu wyzwalającego
Czerwona dioda świeci		Zmierzony prąd różnicowy jest większy od 50% znamionowego prądu wyzwalającego
Migające diody żółta i czerowna		Należy sprawdzić aparat przyciskiem "Test". Jeśli po sprawdzeniu diody wciąż migają sprawdź sposób podłączenia (kierunek zasilania/odbioru).

Wskaźnik zdalny

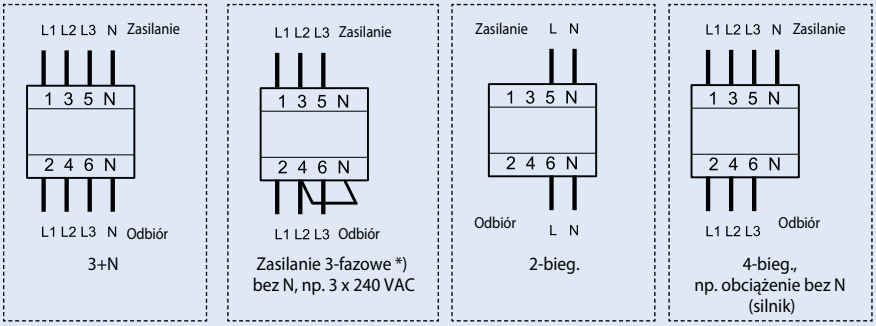
Bezpotencjałowy styk pomoczniczy do wykorzystania w obwodach sterowniczych. Styk bezpotencjaowy (13, 14) zapewnia jedynie podstawową izolację od zacisków odbiorczych (2, 4, 6, N) wyłącznika. Bez dodatkowych środków ochronnych (transformator izolujący 1:1 zgodnie z IEC/EN 60664) styk pomocniczy (13,14) może być jedynie zasilany poprzez zaciski odbiorcze (2, 4 6, N).
Zaobacz także schematy połączeń 2, 3.

Obciążenie rezystancyjne	0,25 A / 240 V AC
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0.25 - 1.5 mm^2

Wymiary (mm)



Prawidłowe podłączenie

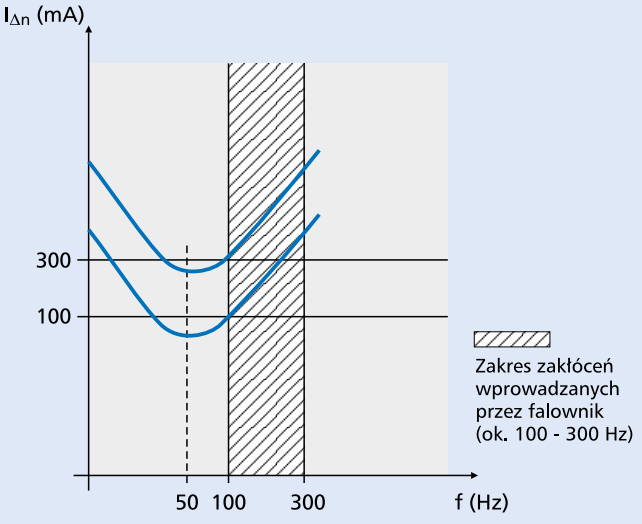


- Należy odłączyć zaciski odbiorcze aparatu przy pomiarach rezystancji izolacji instalacji!
- Należy uwzględnić właściwy kierunek podączenia zasilania i odbioru!

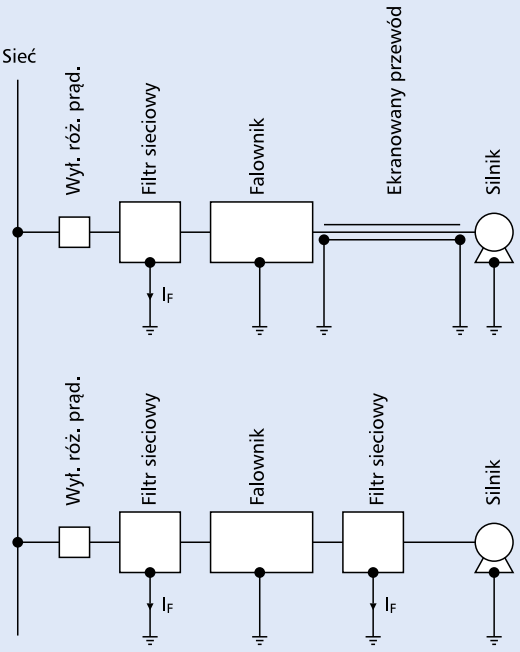
* Aby zapewnić właściwe działanie przyciksu "Test" w przypadku systemów 3-fazowych bez N np. 3 x 240 V AC, odpowiednie połączenie pomiędzy L2 i N po stronie odbioru jest wymagane.

Wyłączniki różnicowoprądowe typu U

Wyłączniki różnicowoprądowe stanowią obecnie najskuteczniejszą ochronę przed porażeniem, zapobiegając powstawaniu niebezpiecznych napięć dotykowych na obudowach narzędzi i maszyn elektrycznych. Przy wyborze wyłącznika różnicowoprądowego należy uwzględnić budowę odbiorników, które będą podłączone do sieci elektrycznej. Niekorzystne warunki, przy których może nastąpić przypadkowe zadziałanie tego typu aparatu, występują często w instalacjach z napędami np. wind, ruchomych schodów, przenośników taśmowych oraz pralek. W takich miejscach stosowane są długie przewody łączeniowe, urządzenia grzejne o dużych powierzchniach oraz napędy sterowane elektroniczne. Podczas szybkich procesów łączeniowych powstają zakłócenia napięcia, które powodują przepływ prądu upływu przez pojemność filtru do przewodu ochronnego PE. Przy wyższych częstotliwościach prądu różnicowego zwiększa się zakres zadziałania wyłącznika. W wyniku takich zjawisk następuje często błędne wyzwalanie wyłącznika różnicowoprądowego. Firma Moeller oferuje obecnie nowy typ wyłącznika różnicowoprądowego typu U, który zapewnia właściwą pracę dla częstotliwości różnych niż 50Hz. Jest to typ wyłącznika reagującego na prądy różnicowe sinusoidalne i pulsacyjne. Wyzwalanie wyłącznika następuje niezależnie od napięcia sieci, a energia potrzebna do zadziałania przekładnika pobierana jest z prądu różnicowego. Jego charakterystyka wyzwalania została specjalnie dostosowana do pracy z urządzeniami sterowanymi przez przetwornice z filtrami, które coraz częściej można spotkać w budownictwie mieszkaniowym i budynkach publicznych. Rysunek 1 przedstawia charakterystykę czułości wyłącznika różnicowoprądowego typu U dla prądu różnicowego $I_{\Delta n}$ =100 i 300 mA. Dla częstotliwości ok 50 Hz wyłącznik różnicowoprądowy wyzwala zgodnie z przepisami czyli w zakresie 50-100 % podanego prądu różnicowego $I_{\Delta n}$. W zakreskowanym polu między 100 do 300 Hz następuje często błędne wyzwalanie wyłącznika w przypadku zastosowania w obwodzie układów sterowania elektronicznego. Wyłącznik różnicowoprądowy typu U jest odpowiednio mniej czuły w tym zakresie niż przy częstotliwości 50/60Hz. Zdecydowana większość napędów przekształtnikowych, używanych w celu spełnienia wymogów kompatybilności elektromagnetycznej jest wyposażona w filtr sieciowy oraz ekranowany kabel miedziany między przekształtnikiem a napędem (rys 2). Filtry te mają kondensatory (połączenie typu Y) między przewodem będącym pod napięciem a obudową, do której podłączony jest przewód ochronny. Pojemność ta powoduje znaczny wzrost prądów upływności w warunkach normalnej pracy. Wyjścia falowników ze względu na dużą zawartość harmonicznych napięcia są łączone z zaciskami silników poprzez ekranowane kable. W miejscu tym stosuje się także filtry, których celem jest zmniejszenie emisji zakłóceń radiowych. Najbardziej popularnym przekształtnikiem jest pojemnościowy przekształtnik typu U (przekształtnik napięciowy). W chwili jego włączenia powstają duże impulsy prądowe przy rozładowanym kondensatorze obwodu pośredniego. Przyczyną niepożądanych zadziałań wyłączników różnicowoprądowych są także przepięcia powstałe wskutek wyładowań atmosferycznych. Przepięcia te przenikają do instalacji z linii napowietrznych jak i sieci kablowych. Wyłączniki różnicowoprądowe typu U są testowane na prądy udarowe o kształcie 8/20μs o wartości szczytowej 5kA, gwarantując odporność na tego typu zjawiska. Należy w miejscu tym podkreślić, że do instalacji przemysłowych, gdzie mogą wystąpić prądy różnicowoprądowe sinusoidalne, wyprostowane pulsacyjne jak również gładkie, należy stosować wyłączniki różnicowoprądowe typu B.



rys 1



rys 2

Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe PFIM

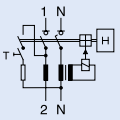
- Zaciski windowe / szynowe z góry i z dołu
- Przy zamontowanym oszynowaniu swobodny dostęp do zacisków
- Styki pomocnicze Z-HK i Z-NHK mocowane z boku
- Wskaźnik ustawienia zestyków czerwony / zielony
- Możliwość zastosowania ze zwykłymi oprawami oświetleniowymi z i bez elektronicznego zapłonu maks. 20 sztuk na 1 fazę
- Położenie wyłącznika dowolne
- Kierunek zasilania - dowolny
- Wyzwalanie niezależne od napięcia sieci.
- Wyłącznik 4-biegunowy może być zastosowany jako 3-biegunowy. Należy wykorzystać zaciski 1-2, 3-4 i 5-6 (+ mostek szynowy)
- Wyłącznik 4-biegunowy może być zastosowany jako 2-biegunowy. Należy wykorzystać zaciski 5-6 i N-N
- Wyłącznik powinien być sprawdzany co miesiąc przez naciśnięcie przycisku „Test". Wyłącznik musi wówczas zadziałać.
- Funkcją testu sprawdzamy zadziałanie wyłącznika ochronnego na prąd różnicowy. Nie zastąpi to pomiaru rezystancji uziemienia R_E oraz rezystancji izolacji przewodów.
- **Typ -G**: wyłączniki o zwiększonej wytrzymałości na udar prądowy Chroni przed niepożądanymi wyłączeniami spowodowanymi impulsami prądowymi. Takie przypadki mają miejsce np.: w instalacjach z dużą grupą świetlówek; w długich przewodach; w urządzeniach rentgenowskich; w urządzeniach grzejnych o dużych powierzchniach; przy rozruchu dużych silników elektrychnych; przy przepięciach atmosferycznych zredukowanych
- **Typ -G/A:** wyłącznik o zwiększonej wytrzymałości na udar prądowy Czuły na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny
- **Typ -S/A**: Odznacza się dużą zwłoką w wyłączaniu oraz wytrzymałością na udary prądowe. Zapewnia to ochronę instalacji przed niepożądanymi wyłączeniami. Pracuje on selektywnie w stosunku do zainstalowanych za nimi wyłącznikami bezzwłocznymi. Zalecany do instalacji, w których ograniczniki przepięć zainstalowane są za wyłącznikami różnicowoprądowymi (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.5)
- **Typ -U**: Częstotliwościowa charakterystyka wyzwalania została specjalnie dostosowana do pracy z urządzeniami sterowanymi przez przetwornice częstotliwości. Dzięki temu w chronionym układzie napędowym nie dochodzi do zbędnych przerw w pracy spowodowanych częstym wyzwalaniem wyłącznika różnicowoprądowego.
  Zastosowanie zgodnie z ÖVE/ÖNORM E 8001 i EN 219 (1989)

Osprzęt:

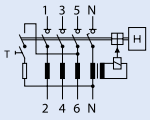
Styk pomocniczy		
- dobudowa z lewej strony	Z-HK (1zw.+1roz.)	248432
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania		
- dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2przem.)	248434
Aparaty do automatycznego		
ponownego załączania	Z-FW-..	
Obudowy	MINI-2	177066
	MINI-4	177068
Zestaw do plombowania	Z-RC/AK-2TE	285385
	Z-RC/AK-4TE	101062
Blokada na kłódkę	IS/SPE-1TE	101911

Schematy połączeń

2-bieg.



4-bieg.



Dane techniczne

Elektryczne

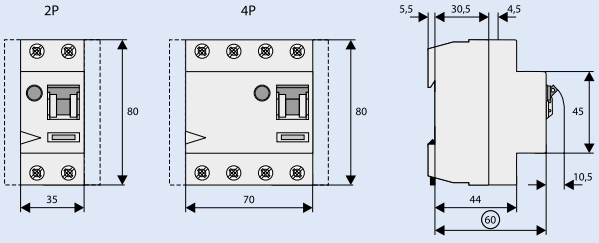
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 61008 typ G zgodnie z ÖVE E 8601
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem	
Wyzwalanie	bezzwłoczne
typ G	min. 10 ms zwłoki ($5xI_{\Delta N}$)
typ S,U (oprócz 30 mA)	min. 40 ms zwłoki ($5xI_{\Delta N}$)
Napięcie znamionowe U_n	230/400 V, 50 Hz
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	10, 30, 100, 300, 500 mA
Czułość	AC i A
Znamionowe napięcie izolacji U_i	440 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV
Wytrzymałość zwarciowa I_{nc}	10 kA
Maks. dop. dobezpieczenie	przed zwarciem
I_n = 16-63 A	63 A gG/gL
I_n = 80 A	80 A gG/gL
I_n = 100 A	100 A gG/gL
Znamionowa zdolność łączeniowa I_m względnie	
Znamionowa zdolność łączeniowa prądu różnicowego $I_{\Delta m}$	
I_n = 25-40 A	500 A
I_n = 63 A	630 A
I_n = 80 A	800 A
I_n = 100 A	1000 A

Zakres napięcia przycisku testowego		
2-bieg.		184 - 250 V~
4-bieg.		184 - 440 V~
Trwałość	elektryczna	≥ 4.000 cykli łączeń
	mechaniczna	≥ 20.000 cykli łączeń

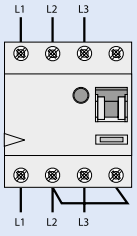
Mechaniczne

Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	35 mm (2 mod.), 70 mm (4 mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715, dwa położenia spoczynkowe
Stopień ochrony	
- w stanie zabudowanym	IP40
- w obudowie chroniącej przed wilgocią	IP54
Zaciski z góry i z dołu	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	pojedynczy: 1,5 - 35 mm^2 wielożyłowy: 2 x 16 mm^2
Grubość szyn łączeniowych	0,8 - 2 mm
Temperatura pracy	-25°C do +40°C
Wytrzymałość klimatyczna	zgodnie z IEC/EN 61008

Wymiary (mm)



Wyłącznik różnicowoprądowy PFIM bez przewodu neutralnego



Zacisk N powinien być połączony z fazą L2 (ew. L1). Zapewnia to prawidłowe funkcjonowanie obwodu kontrolnego.

EATON
Powering Business Worldwide

Wyłączniki różnicowoprądowe PFDM

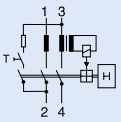
- Zaciski windowe / szynowe z góry i z dołu
- Styki pomocnicze Z-HD montowane z lewej strony
- Wskaźnik ustawienia zestyków czerwony / zielony
- Kierunek zasilania - dowolny
- Wyzwalanie niezależne od napięcia sieci.
- Wyłącznik powinien być sprawdzany co miesiąc przez naciśnięcie przycisku "Test". Wyłącznik musi wówczas zadziałać.
- Funkcją testu sprawdzamy zadziałanie wyłącznika ochronnego na prąd różnicowy. Nie zastąpi to pomiaru rezystancji uziemienia R_E oraz rezystancji izolacji przewodów.
- **Typ -A**: wyłącznik czuły na prąd różnicowy sinusoidalny oraz wyprostowany pulsacyjny
- **Typ -S/A**: Odznacza się dużą zwłoką w wyłączaniu oraz wytrzymałością na udary prądowe. Zapewnia to ochronę instalacji przed niepożądanymi wyłączeniami. Pracuje on selektywnie w stosunku do zainstalowanych za nimi wyłącznikami bezzwłocznymi. Zalecany do instalacji , w których ograniczniki przepięć zainstalowane są za wyłącznikami różnicowoprądowymi (ÖVE/ÖNORM E 8001-1 § 12.1.5)

Osprzęt:

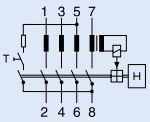
Styk pomocniczy		
- dobudowa z lewej strony	Z-HD	265620

Schematy połączeń

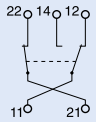
2-bieg.



4-bieg.



Z-HD



Dane techniczne

Elektryczne		
Wykonanie zgodne z		IEC/EN 61008
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem		
Wyzwalanie		bezzwłoczne
	Typ S/A	40 ms zwłoki - wyłączanie selektywne
Napięcie znamionowe U_n		230/400 V; 50 Hz
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$		30, 100, 300, 500 mA
Czułość		prąd przem. i pulsacyjny
Wytrzymałość zwarciowa I_{nc}		10 kA z dobezpieczeniem
Maks. dop. dobezpieczenie		przed zwarciem 125 A gG/gL
Znamionowa zdolność łączeniowa I_m względnie		
Znamionowa zdolność łączeniowa prądu różnicowego $I_{\Delta m}$		1250 A
Zakres napięcia przycisku testowego		
2-bieg.		100 - 250 V~
4-bieg.		185 - 440 V~
Trwałość	elektryczna	≥ 4.000 cykli łączeń
	mechaniczna	≥ 20.000 cykli łączeń

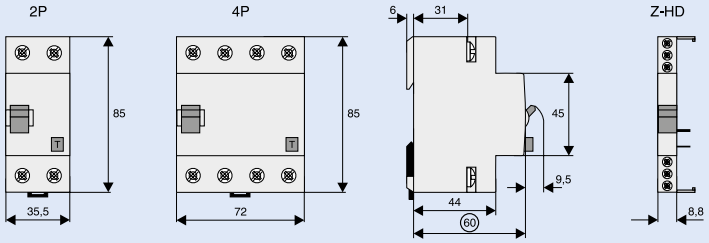
Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	85 mm
Szerokość	35 mm (2TE), 70 mm (4TE)
Montaż	na szynie standardowej IEC/EN 60715
Stopień ochrony	IP40
Zaciski z góry i z dołu	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5 - 50 mm^2
Grubość szyn łączeniowych	0,8 - 2 mm
Temperatura pracy	-25°C do +40°C
Wytrzymałość klimatyczna	zgodnie z IEC/EN 61008

Dane techniczne styku pomocniczego Z-HD

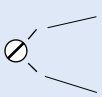
Elektryczne	
Dobudowa z lewej strony	PFDM
Funkcja styków	1przem. + 1roz.
Kategoria użytkowania	
AC11	6 A / 230 V AC
DC11	1 A / 230 V DC

Mechaniczne	
Przekrój przewodów przyłączeniowych	do 2,5 mm^2

Wymiary (mm)



Funkcje styków Z-HD



Sygnalizacyjna: Pokazuje wyzwolenie wyłącznika z powodu przekroczenia prądu różnicowego

Pomocnicza: Pokazuje pozycje styków wyłącznika

Powering Business Worldwide

Cyfrowy wyłącznik rónicowoprądowy dRCM

- Wyzwalanie niezależne od napięcia sieci
- Kontury i wymiary zewnętrzne dopasowane do pozostałej aparatury modułowej
- Zaciski szynowe/windowe od góry i od dołu
- Możliwość zastosowania styku pomocniczego do sygnalizacji zadziałania
- Możliwość zastosowania styku pomocniczego Z-HK montowanego z boku aparatu
- Wskaźnik stanu styków czerwony-zielony
- Wskaźnik wyzwolenia biały-niebieski
- Dodatkowe funkcje:
  - możliwość plombowania
  - możliwość zablokowania w pozycji ZAŁ i WYŁ
- Dla wyłączników ze zwłoką zadziałania istnieje możliwość zastosowania ze standardowymi świetlówkami z lub bez elektronicznego statecznika (dla wył. 30 mA: 30 lamp na obwód, dla wył. 100 mA: 90 lamp na obwód). Uwaga: w zależności od producenta stateczników możliwa konieczność stosowania mniejszej ilości lamp. Korzystne jest równomierne rozmieszczenie lamp we wszystkich fazach.
- Położenie wyłącznika dowolne
- Kierunek zasilania dowolny
- Aparat 4-biegunowy może być zastosowany jako 3-biegunowy. Zobacz możliwości połączeń.
- Aparat 4-biegunowy może być zastosowany jako 2-biegunowy. Zobacz możliwości połączeń.
- Wyłącznik powinien być testowany poprzez wciśnięcie przycisku "T" raz w roku. Roczny okres testowania ma zastosowanie dla budownictwa mieszkaniowego i podobnego. W innych wypadkach (np. środowiska wilgotne i zakurzone), zaleca się stosowanie krótszych okresów dla testowania (np. miesięczny). Test jest wymagany również gdy jednocześnie świecą się diody czerwona i żółta.
- Naciśnięcie przycisku "T" służy tylko testowaniu zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego. Nie zastąpi to pomiaru rezystancji uziemienia (RE) oraz rezystancji izolacji przewodów.
- **Działanie**
  - Zielona dioda jest aktywna przy 0-30% $I_{\Delta n}$
  - Żółta dioda jest aktywna przy 30-50% $I_{\Delta n}$
  - Czerwona dioda jest aktywna przy >50% $I_{\Delta n}$
- Przekaźnik bezpotencjałowy (styk zwierny, działający równolegle z żółtą diodą o obciążalności rezystancyjnej 1 A / 230 V AC) realizujący funkcję kontroli. Działanie bistabilne oznacza, że styk pozostaje załączony także po wyzwoleniu wyłącznika, aż do zresetowania.

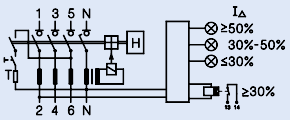
- **Typ -G**: Wyłączniki o zwiększonej wytrzymałości na udar prądowy chroni przed niepożądanymi wyłączeniami spowodowanymi impulsami prądowymi. Takie przypadki mają miejsce np.: w instalacjach z dużą grupą świetlówek; w długich przewodach; w urządzeniach rentgenowskich; w urządzeniach grzejnych o dużych powierzchniach; przy rozruchu dużych silników elektrychnych; przy przepięciach atmosferycznych zredukowanych.
- **Typ -G/A**: Wyłącznik o zwiększonej wytrzymałości na udar prądowy. Czuły na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny.
- **Typ -S/A**: Odznacza się dużą zwłoką w wyłączaniu oraz wytrzymałością na udary prądowe. Zapewnia to ochronę instalacji przed niepożądanymi wyłączeniami. Pracuje on selektywnie w stosunku do zainstalowanych za nimi wyłącznikami bezzwłocznymi.
- **Typ -U**: Charakterystyka wyzwalania została specjalnie dostosowana do pracy z urządzeniami sterowanymi przez przetwornice częstotliwości. Dzięki temu w chronionym układzie napędowym nie dochodzi do zbędnych przerw w pracy spowodowanych częstym wyzwalaniem wyłącznika różnicowoprądowego. Zastosowanie zgodnie z ÖVE/ÖNORM E 8001-1 i decyzją EN 219 (1989), VDE 0100, SEV 1000.

Osprzęt:

Styk pomocniczy		
- dobudowa z lewej strony	Z-HK (1 zw.+1 roz.)	248432
Styk pom. do sygnalizacji zadziałania		
- dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2przem.)	248434
Aparaty do automatycznego ponownego załączania	Z-FW-..	
Moduł do zdalnego wyzwalania	Z-FAM	248293
Zestaw do plombowania	Z-RC/AK-4TE	101062
Blokada na kłódkę	IS/SPE-1TE	101911

Schematy połączeń

4-bieg.



Dane techniczne

Elektryczne	
Wykonanie zgodnie z	IEC/EN 61008 Typ G i G/A zgodnie z ÖVE E 8601
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem	
Wyzwalanie	
Typ G	zwłoka 10 ms
Typ S	zwłoka 40 ms
Typ U (tylko 30 mA)	zwłoka 10 ms
Typ U (bez 30 mA)	zwłoka 40 ms
Napięcie znamionowe U_n	230/400 i 240/415 V AC, 50/60 Hz
Zakres napięcia układu elektronicznego	50 – 254V AC
Zakres napięcia przycisku testu	184 – 440V AC
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	30, 300 mA
Czułość	prąd przem. i pulsacyjny
Znamionowe napięcie izolacji U_i	440 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV (1.2/50 μs)
Wytrzymałość zwarciowa I_{nc}	10 kA
Wytrzymałość na udar prądowy	
Typ G/A, U (30mA)	3 kA (8/20 μs)
Typ S/A, U (oprócz 30mA)	typ. 5 kA (8/20 μs)
Izolacja elektryczna	> 4 mm przerwa stykowa
Maks. dobezpieczenie	Ochrona zwarciowa i przeciążeniowa
I_n = 16-63A	63 A gG/gL
I_n = 80A	80 A gG/gL
I_n = 100A	100 A gG/gL
Trwałość	
elektryczna	≥ 4,000 cykli łączeń
mechaniczna	≥ 20,000 cykli łączeń

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	70 mm (4-bieg.)
Montaż	na szynie DIN zgodnie z IEC/EN 60715
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40
Zaciski góra / dół	windowe / szynowe
Ochrona zacisków	przed dotykiem palcem i ręką, BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1.5 - 35 mm² pojedynczy 2 x 16 mm² wielożyłowy
Śruba do zacisków	M5 (Pozidriv PZ2)
Przekrój przewodów dla przekaźnika	0.25-1.5 mm² (zaciski wtykowe)
Moment dokręcania	2 - 2.4 Nm
Grubość szyn	0.8 - 2 mm
Temperatura wyzwalania	-25°C to +40°C
Temepratura składowania i transportu	-35°C to +60°C
Wytrzymałość klimatyczna	25-55°C/90-95% wilg. wzgl. zgodnie z IEC 60068-2
Wskaźnik stanu styków	czerwony / zielony
Wskaźnik wyzwolenia	biały / niebieski

EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne

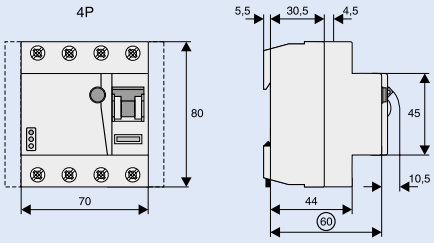
Wskaźnik optyczny wyłącznika różnicowoprądowego

Wskaźnik stanu LED		**czerwony / żółty / zielony**
Zielona dioda świeci		Praca normalna
Żółta dioda świeci		Zmierzony prąd różnicowy jest większy od 30% znamionowego prądu wyzwalającego
Czerwona dioda świeci		Zmierzony prąd różnicowy jest większy od 50% znamionowego prądu wyzwalającego

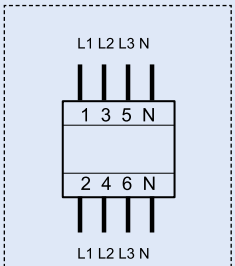
Wskaźnik zdalny

	1 styk zw. do 230 V AC, 2 zaciski, obciążenie rezystancyjne 1 A
Przekrój przewodów przyłączeniowych:	0.25 - 1.5 mm^2

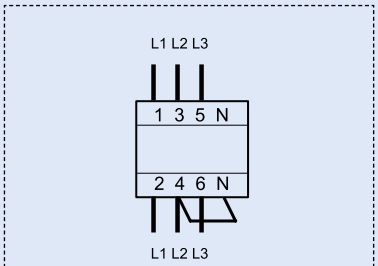
Wymiary (mm)



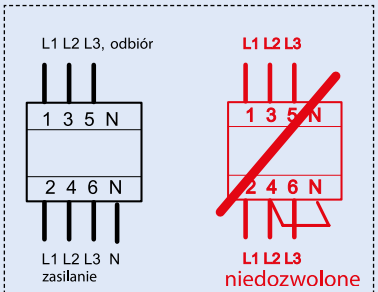
Prawidłowe podłączenie



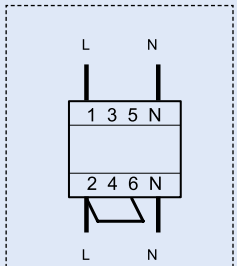
3+N
(230/400V)



3 fazy bez N
(184V-254V AC napięcie międzyfazowe)



3 fazy bez N
(400V AC napięcie międzyfazowe)



1+N (230V)

Przycik testu działa w zakresie 184V – 440V AC !, Układ elektroniczny działa w zakresie 50-254V AC!

Przekaźniki różnicowoprądowe PFR z zewnętrznymi przekładnikami Z-WFR

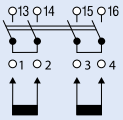
- Pasują konturem oraz wyglądem zewnętrznym do serii FAZ, PKNM. Możliwość wspólnego oszynowania
- Styki pomocnicze Z-HK i Z-NHK mocowane z boku
- Wskaźnik ustawienia zestyków czerwony / zielony
- Możliwość zastosowania ze zwykłymi oprawami oświetleniowymi z i bez elektronicznego zapłonu maks. 20 sztuk na 1 fazę
- **Typ -U**: Częstotliwościowa charakterystyka wyzwalania została specjalnie dostosowana do pracy z urządzeniami sterowanymi przez przetwornice częstotliwości. Dzięki temu w chronionym układzie napędowym nie dochodzi do zbędnych przerw w pracy spowodowanych częstym wyzwalaniem wyłącznika różnicowoprądowego. Wykonanie zgodnie z ÖVE/ÖNORM E 8001 i postanowieniami EN 219 (1989), VDE 0100, SEV 1000.

Osprzęt:

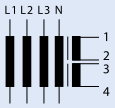
Styk pomocniczy		
- dobudowa z lewej strony	Z-HK (1zw.+1roz.)	248432
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania		
- dobudowa z prawej strony	Z-NHK (2przem.)	248434
Obudowy	MINI-4	177068
Zestaw do plombowania	Z-RC/AK-4TE	101062
Blokada na kłodkę	IS/SPE-1TE	101911

Schematy połączeń

Przekaźnik wyzwalający



Przekładnik zewnętrzny



Dane techniczne

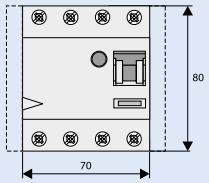
Elektryczne		
Wykonanie zgodne z		IEC/EN 61008
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem		
Wyzwalanie		40 ms zwłoki - wyłączenie selektywne
Napięcie znamionowe U_n		230/400 V; 50 Hz
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$		(0,1)*), 0,3 i 1 A
Prąd znamionowy przekaźnika		25 A / 400 V~, 16 A / 230 V AC 15
Maks. prąd znamionowy		400 A
Czułość		na prądy pulsacyjne
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		4 kV (1,2/50μ)
Zakres napięcia przycisku testowego		184 - 440 V~
Trwałość	elektryczna	≥ 4.000 cykli łączeń
	mechaniczna	≥ 20.000 cykli łączeń

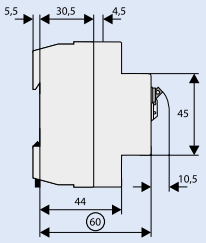
Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	70 mm (4 mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715, dwa położenia spoczynkowe
Stopień ochrony	IP40
Zaciski z góry i z dołu	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	pojedynczy: 1,5 - 35 mm^2 wielożyłowy: 2 x 16 mm^2
Grubość szyn łączeniowych	0,8 - 2 mm
Połączenie z przekładnikiem	1,5 - 2,5 mm^2
Temperatura pracy	-25°C do +40°C
Wytrzymałość klimatyczna	zgodnie z IEC/EN 61008

*) Patrz wskazówki instalacyjne

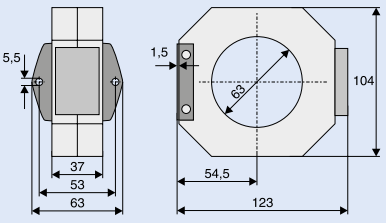
Wymiary (mm)

PFR

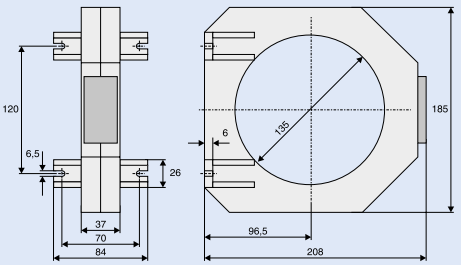




Z-WFR 2-S/A / Z-WFR 2-U



Z-WFR 3-S/A / Z-WFR 3-U

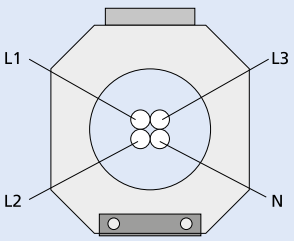


Wskazówki instalacyjne

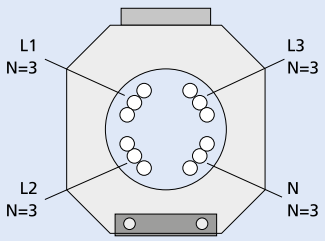
Wszystkie przewody L1, L2 i L3 wraz z przewodem neutralnym N, muszą być poprowadzone jak poniżej:

Przewody w izolacji muszą być w wiązce

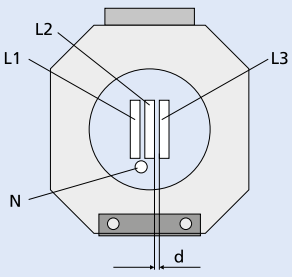
$I_{\Delta n}$ = 0,3 / 1A

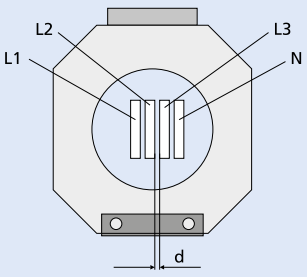


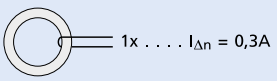
$I_{\Delta n}$ = 0,1A

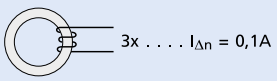


Szyny miedziane
maks. odległość "d" pomiędzy szynami 10 mm



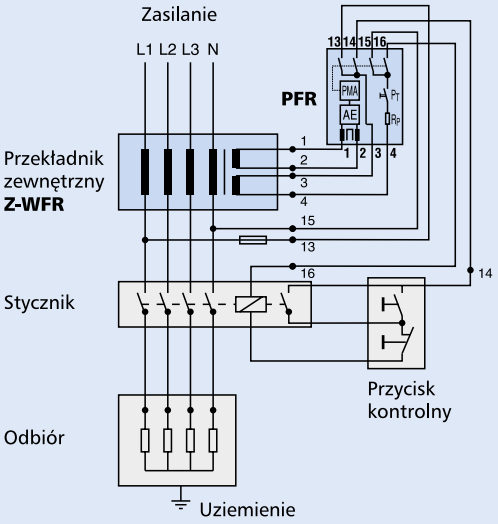




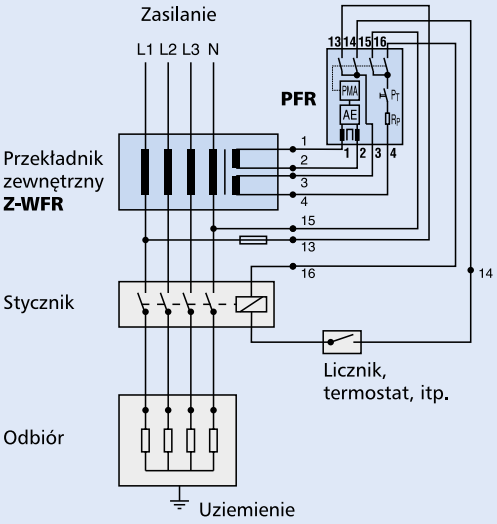


EATON
Powering Business Worldwide

Impulsowa kontrola styków



Ciągła kontrola styków



Są dwie możliwości podłączenia.

Uwaga: • Zaciski 1-4 przekaźnika koniecznie połączyć z zaciskami 1-4 przekładnika!
1+2: uzwojenie wtórne; 3+4: uzwojenie testowe
• Zaciski zasilające 13+15 służą do prawidłowego funkcjonowania obwodu testowego!

Wybór prądu różnicowego

Wybór znamionowego prądu różnicowego 0,1 lub 0,3 A dokonuje się poprzez liczbę nawinięć uzwojenia pierwotnego przekładnika zewnętrznego (w PFR2-03-S/A, PFR3-03-S/A, PFR2-03-U i PFR3-03-U).

Prąd różnicowy przekaźnika	Przekładnik zewnętrzny	Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta N}$ (A)	Liczba nawinięć uzwojenia pierwotnego	Maks. przekrój przewodu (mm)
PFR2-03-U (S/A)	Z-WFR2	0,1	3	60
		0,3	1	60
PFR3-03-U (S/A)	Z-WFR3	0,1	3	130
		0,3	1	130
PFR2-1-U (S/A)	Z-WFR2	1,0	1	60
PFR3-1-U (S/A)	Z-WFR3	1,0	1	130

Aparat PDIM do wskazań prądu różnicowego

- Zaciski windowe / szynowe z góry i z dołu.
- Kierunek zasilania - dowolny.
- Wyłącznik 4-biegunowy może być zastosowany jako 3-biegunowy. Należy wykorzystać zaciski 1-2, 3-4 i 5-6 (+ mostek szynowy)
- Wyłącznik 4-biegunowy może być zastosowany jako 2-biegunowy. Należy wykorzystać zaciski 5-6 i N-N
- 2 styki zwierne, bezpotencjałowe (10 A / 230 V~)

Funkcje

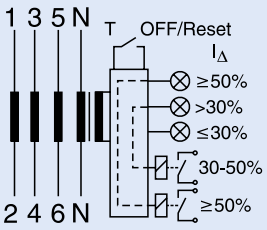
- Zielona dioda LED sygnalizuje 0-30% $I_{\Delta n}$.
  Żółta dioda LED sygnalizuje 30-50% $I_{\Delta n}$.
  Czerwona dioda LED sygnalizuje >50% $I_{\Delta n}$.
- Czerwona dioda LED pozostaje załączona nawet wówczas, gdy prąd różnicowy zmniejszy się poniżej wartości < 50% $I_{\Delta n}$.
- Żółta dioda LED przestanie świecić, gdy prąd upływu będzie <30% $I_{\Delta n}$.
- Czerwona dioda LED zgaśnie po wciśnięciu przycisku RESET.
- Zawsze świeci się jedna dioda LED.
- W momencie świecenia np. diody czerwonej, przypisany jej styk sygnalizacyjny jest załączony.
- Zależnie od nastawionej funkcji (bezzwłocznej, G lub S) aby nastąpiło zadziałanie prąd upływu musi płynąć odpowiednio długo do nastawionej funkcji.

Funkcja testu

- Przy ustawieniu potencjometru aparatu w pozycji "TEST" symulowany jest prąd upływu od 30% do 50% $I_{\Delta n}$. Żółta i czerwona dioda świecą przemiennie. Oba styki są zamknięte.

Schematy połączeń

4-bieg.



Dane techniczne

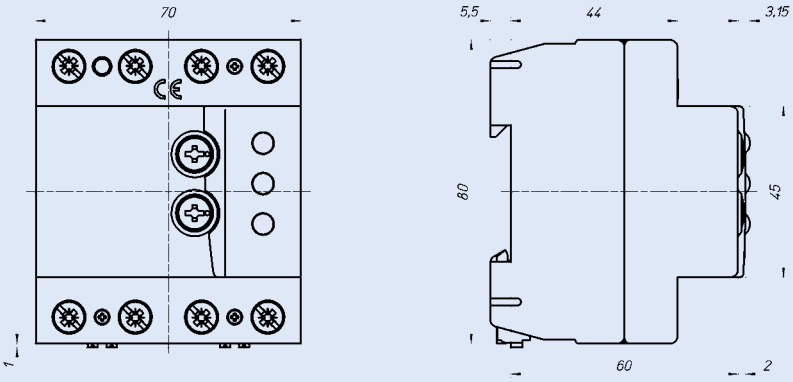
Elektryczne

Wykonanie zgodne z	DIN/EN 62020	
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem		
Prąd znamionowy I_n	40 A, 100 A	
Wyzwalanie (ustawialne)	bezzwłoczne	
Typ G	10 ms zwłoki	
Typ S	40 ms zwłoki - selektywny	
Napięcie znamionowe U_n	230/400 V, 50/60 Hz	
	240/415 V, 50/60 Hz	
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$ (ustaw.)	30, 100, 300, 500, 1000 mA	
Czułość	prąd przem. i pulsacyjny	
Znamionowe napięcie izolacji U_i	440 V	
Wytrzymałość zwarciowa I_{nc}	10 kA	
Maks. dop. dobezpieczenie	zwarcie	obciążenie
I_n = 40A	63 A gG/gL	40 A gG/gL
I_n = 100A	100 A gG/gL	63 A gG/gL
Styki pomocnicze	bezpotencjałowe 10 A / 230 V~	
Zadziałanie styków	1: 30-50% $I_{\Delta n}$	
	2: >50% $I_{\Delta n}$	
Trwałość elektryczna	≥ 4.000 cykli łączeń	
mechaniczna	≥ 20.000 cykli łączeń	

Mechaniczne

Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	70 mm (4 mod.)
Montaż	na szynie standardowej zgodnie z IEC/EN 60715
Stopień ochrony	
- w stanie zabudowanym	IP40
- w obudowie chroniącej przed wilgocią	IP54
Zaciski z góry i z dołu	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych (1, 2, 3, 4, 5, 6, N, N)	pojedynczy:1,5 - 35 mm^2 wielożyłowy: 2 x 16 mm^2
Przekrój przewodów styków pom.	0,25 - 1,5 mm^2
Grubość szyn łączeniowych	0,8 - 2 mm
Temperatura pracy	-25°C do +40°C
Wytrzymałość klimatyczna	zgodnie z IEC/EN 61008

Wymiary (mm)



EATON
Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe CLS6

- Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 6 kA wg IEC/EN 60898-1
- Dopasowane są konturem oraz wyglądem zewnętrznym do wyłączników różnicowoprądowych serii CFI6, CKN6
- Wysoka selektywność w stosunku do poprzedzającego zabezpieczenia topikowego dzięki niewielkiej energii przepuszczanej
- Zaciski przyłączeniowe windowe: górne i dolne
- Możliwość oszynowania z góry i z dołu
- Możliwość zamocowania styków pomocniczych Z-AHK i Z-NHK z lewej strony
- Możliwość dobudowy z boku wyzwalacza wzrostowego ZP-ASA i wyzwalacza podnapięciowego Z-USA /.
- Spełniają wymagania koordynacji izolacji, odstęp zestyków ≥ 4 mm, dla pewniejszego elektrycznego rozłączenia
- Podłączenie zasilania dowolne (z góry lub z dołu)
- Maksymalne napięcie stałe do 48 V DC (na bieg.) dla CLS6
- Na wyższe napięcie stałe używać CLS6-DC

Osprzęt:

Styk pomocniczy		
- dobudowa z boku	Z-AHK (1zw.+1roz.)	248433
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania		
- dobudowa z boku	Z-NHK (2przem.)	248434
Aparaty do aut. ponownego załączania		
	Z-FW-..	
Wyzwalacz wzrostowy	ZP-ASA	248438, 248439
Wyzwalacz podnapięciowy	Z-USA/..	248288-248291
Obudowa	MINI-2	177066
	MINI-4	177068
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	Z-IS/SPE-1TE	274418

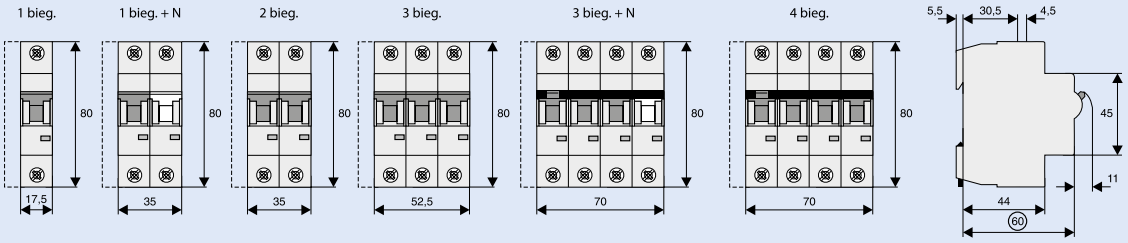
Schematy połączeń

Dane techniczne

Elektryczne	
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60898-1
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem	
Napięcie znamionowe	
CLS6	AC: 230/400V
CLS6	DC: 48V (na bieg., maks. 2 bieg.)
Częstotliwość	50/60 Hz
Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa IEC/EN 60898-1	
CLS6	6 kA
Charakterystyki	B, C, D
Dobezpieczenie topikowe >6 kA	maks. 100 A gL
Klasa ograniczenia energii	3
Trwałość	≥ 8.000 przestawień
Kierunek zasilania	dowolny (z góry lub z dołu)

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	17,5 mm na bieg. (1mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony	IP20
Zaciski z góry i z dołu	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1-25 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2-2,4 Nm
Grubość szyn łączeniowych	0,8 - 2 mm

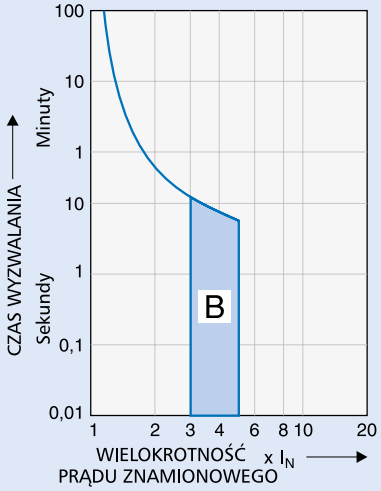
Wymiary (mm)



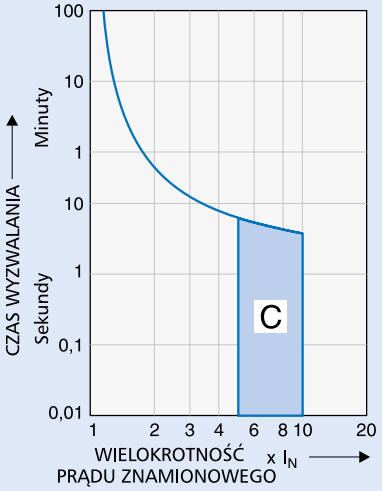
EATON
Powering Business Worldwide

Charakterystyki wyzwalania (IEC/EN 60898-1)

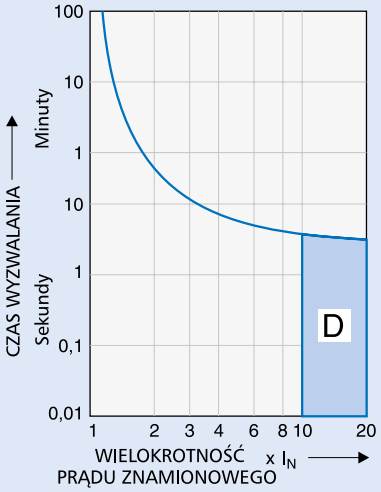
Charakterystyka B



Charakterystyka C

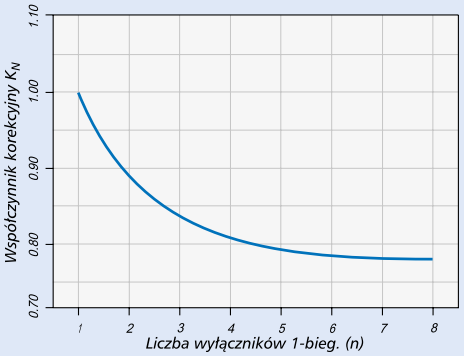


Charakterystyka D

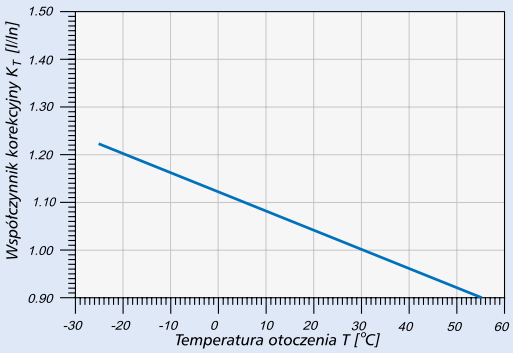


Obciążalność

Współczynnik korekcyjny K_N w zależności od ilości aparatów zamontowanych obok siebie (1bieg.)

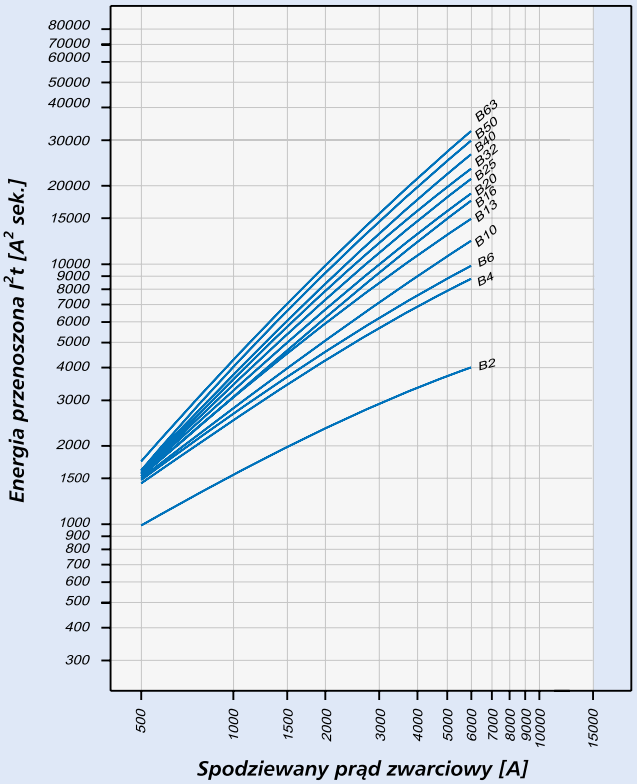


Wpływ temperatury otoczenia

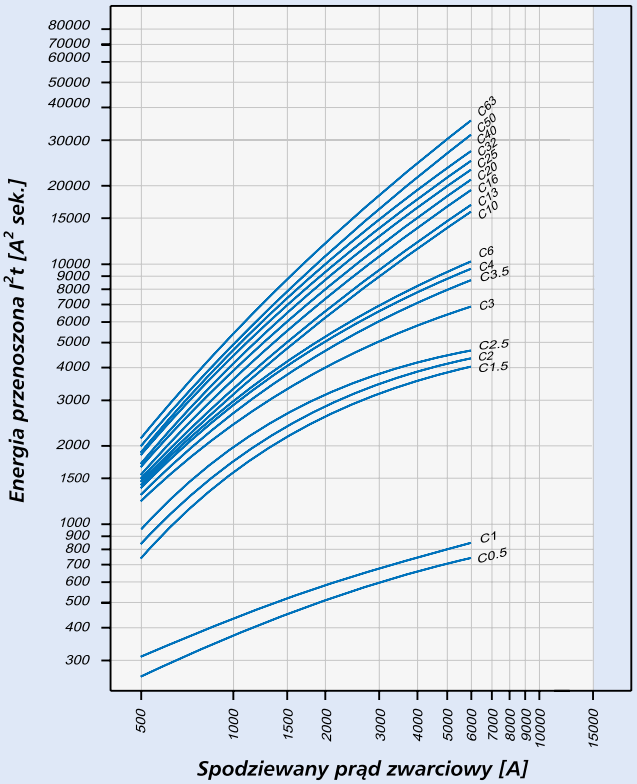


Energia przenoszona CLS6

Energia przenoszona CLS6, Charakterystyka B, 1-biegunowy



Energia przenoszona CLS6, Charakterystyka C, 1-biegunowy



Określone zgodnie z EN 60898-1

Powering Business Worldwide

Selektywność CLS6

- Selektywność wyłączników CLS6 (w kA) i poprzedzającego dobezpieczenia topikowego D0 lub NH typ gL/gG
- 1,4 . . . selektywność do 1,4 kA; . . brak selektywności

Poprzedzające zabezpieczenie D01, D02, D03

Prąd znamionowy I_n CLS6 w A		Prąd znamionowy zabezpieczenia poprzedzającego w A gL/gG								
		10	16	20	25	35	50	63	80	100
Charakterystyka B	2	<0,5	<0,5	0,5	0,8	2,2	6,0	6,0	6,0	6,0
	4	<0,5	<0,5	<0,5	0,5	1,2	3,1	5,5	6,0	6,0
	6		<0,5	<0,5	0,5	1,2	2,7	4,5	6,0	6,0
	10			<0,5	0,5	1,1	2,3	3,6	5,0	6,0
	13			<0,5	0,5	1,0	2,0	3,1	4,3	6,0
	16				0,5	1,0	1,7	2,8	3,8	6,0
	20					0,9	1,6	2,7	3,6	6,0
	25					0,9	1,6	2,5	3,3	6,0
	32						1,6	2,3	3,0	5,8
	40							2,2	2,9	5,3
	50							2,1	2,7	4,8
	63									4,5
Charakterystyka C	0,5	<0,5	1,1	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	1	<0,5	0,8	3,9	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
	2	<0,5	<0,5	0,5	0,8	1,7	6,0	6,0	6,0	6,0
	3	<0,5	<0,5	<0,5	0,6	1,3	4,3	6,0	6,0	6,0
	4	<0,5	<0,5	<0,5	0,6	1,2	2,7	4,7	6,0	6,0
	6		<0,5	<0,5	0,6	1,1	2,3	4,0	6,0	6,0
	10			<0,5	0,6	1,1	1,9	2,8	3,9	6,0
	13					1,0	1,8	2,7	3,7	6,0
	16					1,0	1,7	2,5	3,3	6,0
	20					0,9	1,6	2,3	3,1	6,3
	25						1,5	2,2	2,9	5,7
	32							2,1	2,7	5,3
	40								2,6	5,0
	50									4,5
	63									

Poprzedzające zabezpieczenie NH 00

Prąd znamionowy I_n CLS6 w A		Prąd znamionowy zabezpieczenia poprzedzającego w A gL/gG										
		16	20	25	35	40	50	63	80	100		
Charakterystyka B	2	<0,5	<0,5	0,6	3,2	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0		
	4	<0,5	<0,5	<0,5	1,2	1,8	3,0	4,8	7,2	6,0		
	6	<0,5	<0,5	<0,5	1,1	1,6	2,6	4,0	5,8	6,0		
	10		<0,5	<0,5	1,1	1,5	2,2	3,2	4,5	6,0		
	13		<0,5	<0,5	1,0	1,4	2,0	2,9	4,0	6,0		
	16			<0,5	0,9	1,3	1,8	2,6	3,5	6,0		
	20				0,9	1,3	1,7	2,4	3,3	6,0		
	25				0,9	1,1	1,6	2,3	3,1	5,5		
	32				0,8	1,1	1,5	2,1	2,9	5,0		
	40						1,5	2,0	2,8	4,6		
	50							1,9	2,7	4,2		
	63									3,9		
Charakterystyka C	0,5	0,9	2,7	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0		
	1	0,7	2,0	1,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0		
	2	<0,5	<0,5	0,6	2,2	4,2	6,0	6,0	6,0	6,0		
	3	<0,5	<0,5	0,5	1,4	2,1	4,0	6,0	6,0	6,0		
	4	<0,5	<0,5	<0,5	1,1	1,5	2,5	4,0	6,0	6,0		
	6	<0,5	<0,5	<0,5	1,0	1,4	2,3	3,6	5,3	6,0		
	10			<0,5	0,9	1,3	1,8	2,6	3,6	6,0		
	13				0,9	1,3	1,7	2,5	3,5	6,0		
	16				0,9	1,1	1,6	2,3	3,2	5,8		
	20				0,8	1,1	1,5	2,1	3,0	5,3		
	25						1,4	2,0	2,8	4,8		
	32							1,9	2,6	4,5		
	40								2,5	4,3		
	50									4,0		
	63											

EATON Powering Business Worldwide

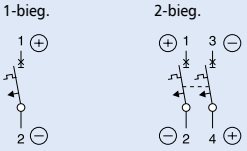
Wyłączniki nadprądowe CLS6-DC

- Znamionowa zdolność łączeniowa 10 kA zgodnie z IEC/EN 60947-2
- Dopasowane są konturem oraz wyglądem zewnętrznym do wyłączników różnicowoprądowych serii CFI6, CKN6
- Wysoka selektywność w stosunku do poprzedzającego zabezpieczenia topikowego dzięki niewielkiej energii przepuszczanej
- Zaciski przyłączeniowe windowe: górne i dolne
- Możliwość oszynowania z góry i z dołu
- Spełniają wymagania koordynacji izolacji, odstęp zestyków ≥ 4 mm, dla pewniejszego elektrycznego rozłączenia
- Przy podłączeniu uwzględnić biegunowość
- Napięcie znamionowe do 250 V (na bieg.), τ = 4 ms

Osprzęt:

Styk pomocniczy dobudowa na zatrzaski z możliwością rozbudowy	ZP-IHK (1zw.+1roz.)	286052
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku na zatrzaski	ZP-NHK (2przem.)	248437
Aparaty do aut. ponownego załączania	Z-FW/LP	248296
Wyzwalacz wzrostowy dobudowa na zatrzaski	ZP-ASA/24	248438
	ZP-ASA/230	248439
Wyzwalacz podnapięciowy	Z-USA/..	248288-248291
Obudowa	MINI-2	177066
	MINI-4	177068
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	Z-IS/SPE-1TE	274418

Schematy połączeń



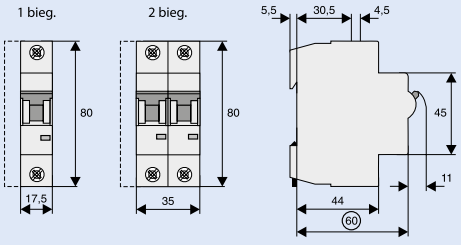
Dane techniczne

Elektryczne	
Wykonanie zgodne z	IEC/EN 60947-2
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem	
Napięcie znamionowe	
DC	2 A: 220 V (na bieg.) 3-50 A: 250V (na bieg.)
Znamionowa zdolność łączeniowa IEC/EN 60947-2	
CLS6-DC	10 kA
Charakterystyka	C
Dobezpieczenie topikowe	maks. 100 A gL
Klasa ograniczenia energii	3
Napięcie znamionowe udarowe	
wytrzymywane U_{imp}	4 kV (1,2/50)μs
Trwałość	
elektryczna	≥ 4 000 cykli łączeń
mechaniczna	≥ 20 000 cykli łączeń

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	17,5 mm na bieg. (1mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony	IP20
Zaciski z góry i z dołu	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1-25 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2-2,4 Nm
Grubość szyn łączeniowych	0,8 - 2 mm

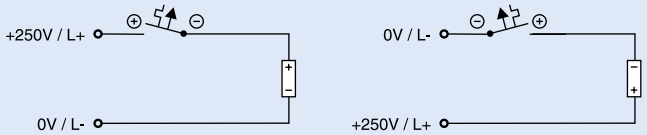
Nie stosować do instalacji fotowoltaicznych

Wymiary (mm)

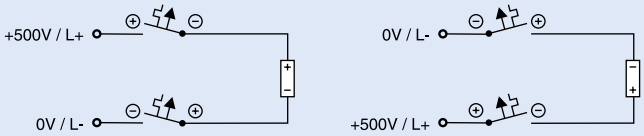


Przykłady połączeń

Przykład połączenia przy 250V=, 1 bieg.

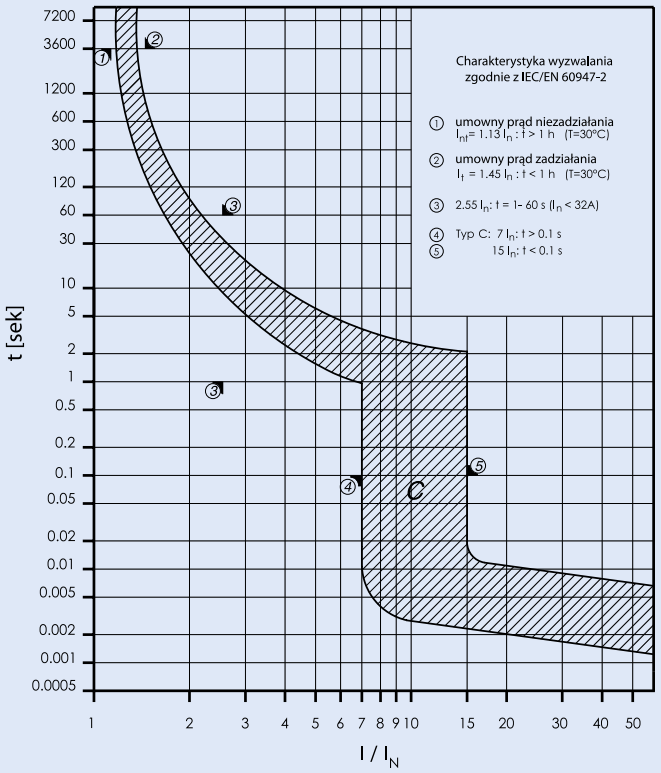


Przykład połączenia przy 500V=, 2 bieg.



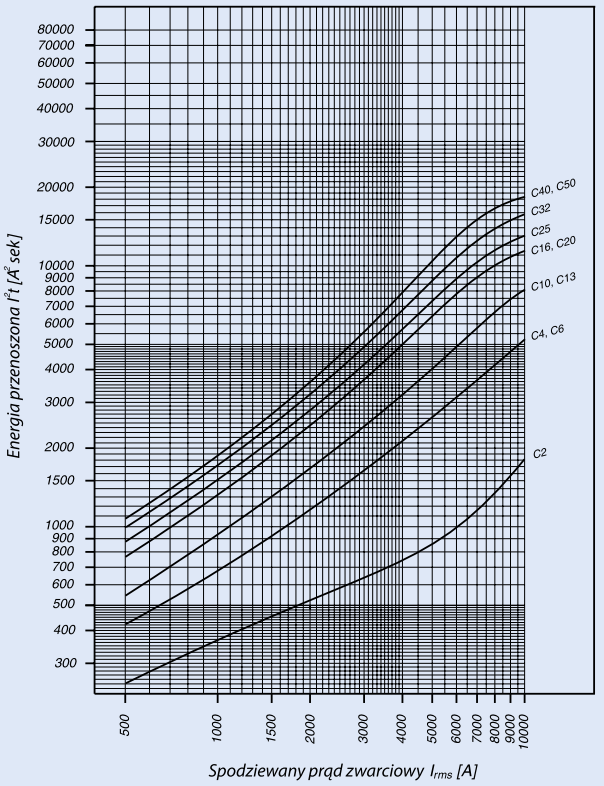
Charakterystyka wyzwalania CLS6-DC

Typ C



Energia przenoszona CLS6-DC

Typ C, 250 V d.c., τ = 5 ms (zgodnie z IEC/EN 60947-2)



Wyłączniki nadprądowe FAZ

- Wyłączniki nadprądowe FAZ, dostępne są w wykonaniu jedno- i wielobiegunowym. Posiadają wszystkie wymagane znaki jakości i certyfikaty morskie, które są konieczne do stosowania na całym świecie.
- Wyłączniki nadprądowe FAZ, są dostępne w charakterystykach wyzwalania B, C, D (zgodne z normami IEC/EN 60898). Dodatkowo zostały wprowadzone do oferty specjalne wykonania konieczne dla jeszcze efektywniejszej ochrony.

Charakterystyka Z z prądem zwarciowym 2-3 x I_n zapewnia szybką reakcję na przeciążenie pojawiające się w sieci, a przez to można zabezpieczyć czułą elektronikę, która jest coraz powszechniej stosowana.

Charakterystyka K z wyzwalaniem wyłącznika przy prądzie zwarciowym o wartości 8-12 x I_n chroni instalację od niepotrzebnych zadziałań wyłączników nadprądowych, podczas załączeń odbiorników trójfazowych.

Charakterystyka S z wyzwalaniem wyłącznika przy prądzie zwarciowym o wartości 13-17 x I_n został wprowadzony, aby projektowane instalacje gwarantowały selektywne działanie zabezpieczeń, dzięki czemu niepotrzebne wyzwolenia wyłączników zostaną ograniczone do minimum.

- Możliwość oszynowania, zaciski przyłączeniowe z góry i z dołu
- Podłączenie zasilania dowolne

Osprzęt:

Styk pomocniczy dobudowa na śrubki	Z-AHK (1zw.+1roz.)	248433
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku na zatrzaski	ZP-NHK (2przem.)	248437
na śrubki	Z-NHK (2przem.)	248434
Styk pomocniczy dobudowa na zatrzaski z możliwością rozbudowy	ZP-IHK (1zw.+1roz.)	286052
	ZP-WHK (1przem.)	286053
Aparaty do aut. ponownego załączania	Z-FW-..	
Wyzwalacz wzrostowy dobudowa na zatrzaski	ZP-ASA/24,	248438
	ZP-ASA/230	248439
dobudowa na śrubki	Z-ASA/24,	248286
	Z-ASA/230	248287
Wyzwalacz podnapięciowy	Z-USA/..	248288-248291
Obudowa	MINI-2	177066
	MINI-4	177068
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	Z-IS/SPE-1TE	274418

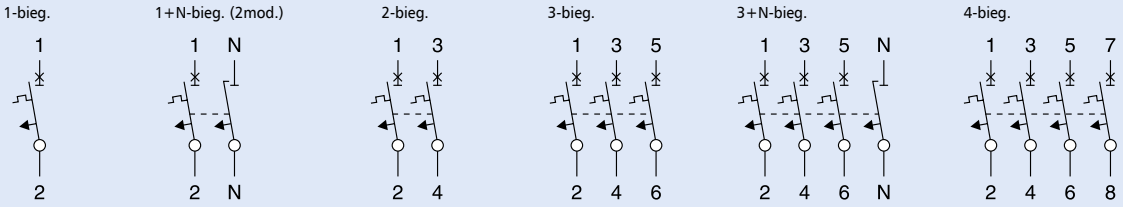
Dane techniczne

	Charakterystyka B	Charakterystyka C	Charakterystyka D
Elektryczne			
Normy	IEC/EN 60947-2		
Prąd zadziałania wyzwalacza bezzwłocznego	3–5 I_n	5–10 I_n	10–20 I_n
Największe wartości napięć – IEC 60947-2			
1-bieg.	230 VAC	230 VAC	230 VAC
	48 VDC	48 VDC	48 VDC
2-, 3-bieg.	230/400 VAC	230/400 VAC	230/400 VAC
Największe wartości napięć – IEC 60898			
1-bieg.	240 VAC	240 VAC	240 VAC
	48 VDC	48 VDC	48 VDC
2-, 3-bieg.	240/415 VAC	240/415 VAC	240/415 VAC
Charakterystyki wyzwalania termicznego			
1-bieg.	> 1 godz. @ 1.05 x I_n	> 1 godz. @ 1.05 x I_n	> 1 godz. @ 1.05 x I_n
Wielobiegunowe	< 1 godz. @ 1.3 x I_n	< 1 godz. @ 1.3 x I_n	< 1 godz. @ 1.3 x I_n
Zdolności łączeniowe (przy najw. napięciu)			
IEC 60947-2	15 kA	15 kA	15 kA
IEC 60898	10 kA	10 kA	10 kA
Robocza zdolność łączeniowa	7.5 kA	7.5 kA	7.5 kA
Maks. dobezpieczenie [gL/gG]	125A	125A	125A
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane – U_{imp}	4000 VAC	4000 VAC	4000 VAC
Znamionowe napięcie izolacji – U_i	440 VAC	440 VAC	440 VAC
Klasa ograniczania energii	3	3	3
Trwałość (ilość przełączeń)	> 10000 (1 przeł. = ON/OFF)	> 10000 (1 przeł. = ON/OFF)	> 10000 (1 przeł. = ON/OFF)
Udar (IEC 68-2-22)	10g–120 ms	10g–120 ms	10g–120 ms
Zakres temperatury pracy	-40 do +75°C	-40 do +75°C	-40 do +75°C
Mechaniczne			
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm
Ochrona zacisków	przed dotykiem palcem i tyłem dłoni		
Szerokość / bieg.	17.5 mm	17.5 mm	17.5 mm
Montaż	szyna IEC/EN 60715	szyna IEC/EN 60715	szyna IEC/EN 60715
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP20
Zaciski góra / dół	szynowe / windowe	szynowe / windowe	szynowe / windowe
Zasilanie	góra / dół	góra / dół	góra / dół
Przekrój przewodów [mm^2]	1 x 25 / 2 x 10	1 x 25 / 2 x 10	1 x 25 / 2 x 10
Moment dokręcania	2.4 Nm	2.4 Nm	2.4 Nm
Grubość szyn	0.8–2 mm	0.8–2 mm	0.8–2 mm

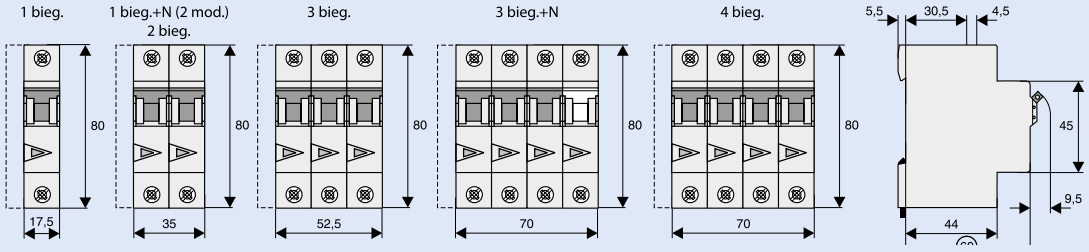
Dane techniczne

	Charakterystyka K	Charakterystyka S	Charakterystyka Z
Elektryczne			
Normy	IEC/EN 60947-2		
Prąd zadziałania wyzwalacza bezzwłocznego	8–12 I_n	13–17 I_n	2–3 I_n
Największe wartości napięć – IEC 60947-2			
1-bieg., 1-bieg.+N	240 VAC	240 VAC	240 VAC
2-, 3-, 4-bieg., 3-bieg.+N	240/415 VAC	240/415 VAC	240/415 VAC
Charakterystyki wyzwalania termicznego			
1-bieg.	> 1 godz. @ 1.05 x I_n	> 1 godz. @ 1.05 x I_n	> 1 godz. @ 1.05 x I_n
Wielobiegunowe	< 1 godz. @ 1.3 x I_n	< 1 godz. @ 1.3 x I_n	< 1 godz. @ 1.3 x I_n
Zdolność łączeniowa (przy najw. napięciu)			
IEC 60947-2	15 kA	10 kA	15 kA
Robocza zdolność łączeniowa	7.5 kA	7.5 kA	7.5 kA
Maks. dobezpieczenie [gL/gG]	125A	125A	125A
Napięcie znam. udarowe wytrzymywane – U_{imp}	4000 VAC	4000 VAC	4000 VAC
Znamionowe napięcie izolacji – U_i	440 VAC	440 VAC	440 VAC
Klasa ograniczania energii	3	3	3
Trwałość (ilość przełączeń)	> 10000 (1 przeł. = ON/OFF)	> 10000 (1 przeł. = ON/OFF)	> 10000 (1 przeł. = ON/OFF)
Udar (IEC 68-2-22)	10g–120 ms	10g–120 ms	10g–120 ms
Zakres temperatury pracy	-5 to +40°C	-5 to +40°C	-5 to +40°C
Mechaniczne			
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm
Ochrona zacisków	przed dotykiem palcem i tyłem dłoni		
Szerokość / bieg.	17.5 mm	17.5 mm	17.5 mm
Montaż	szyna IEC/EN 60715	szyna IEC/EN 60715	szyna IEC/EN 60715
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP20
Zaciski góra / dół	szynowe / windowe	szynowe / windowe	szynowe / windowe
Zasilanie	góra / dół	góra / dół	góra / dół
Przekrój przewodów [mm^2]	1 x 25 / 2 x 10	1 x 25 / 2 x 10	1 x 25 / 2 x 10
Moment dokręcania	2.4 Nm	2.4 Nm	2.4 Nm
Grubość szyn	0.8–2 mm	0.8–2 mm	0.8–2 mm

Schematy połączeń



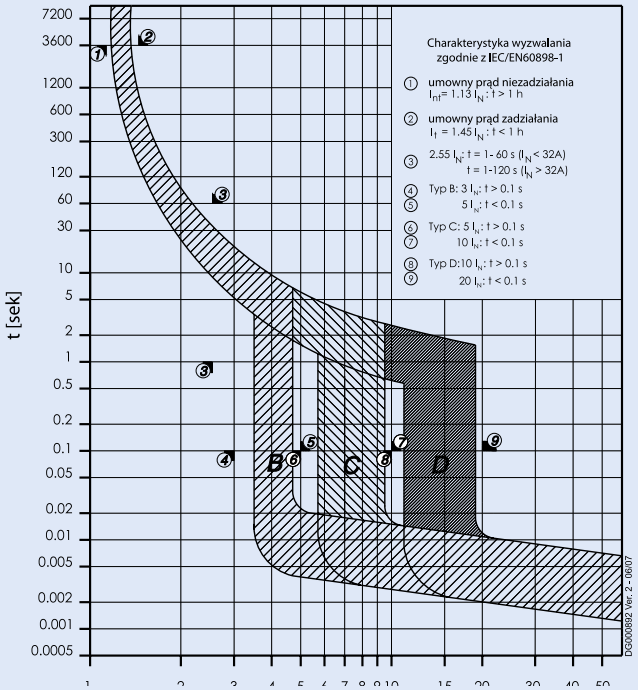
Wymiary (mm)



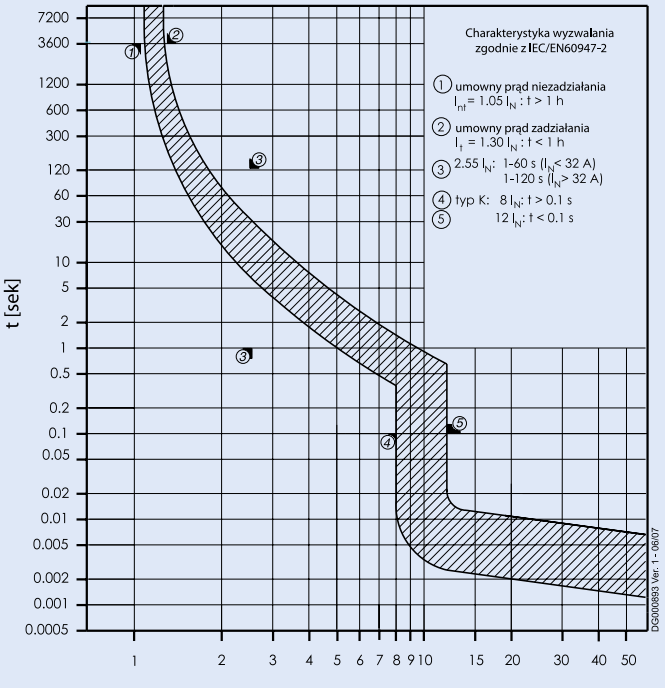
Powering Business Worldwide

Charakterystyki wyzwalania FAZ

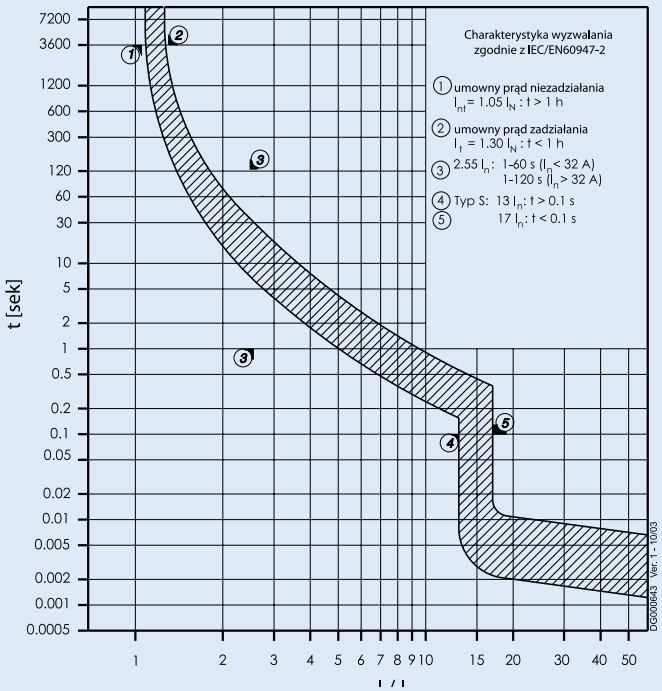
Charakterystyki B, C, D – zgodnie z IEC/EN60898-1



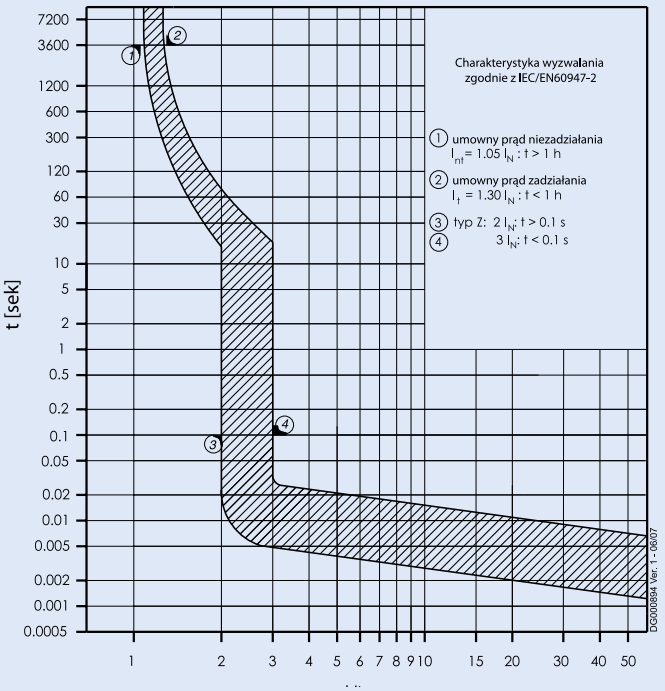
Charakterystyka K – zgodnie z IEC/EN 60947-2



Charakterystyka S – zgodnie z IEC/EN 60947-2



Charakterystyka Z – zgodnie z IEC/EN 60947-2



Powering Business Worldwide

Rezystancja wewnętrzna FAZ

Typ B

W temp. pokojowej (1-bieg.)

In [A]	Z* [mΩ]	R [m Ω]
4	87.7	87.2
6	46.8	46.3
10	17.5	17.4
13	13.4	13.3
16	8.0	7.9
20	7.2	7.1
25	5.0	4.9
32	3.7	3.7
40	2.6	2.5
50	2.1	2.1
63	2.0	2.0

* 50Hz

Typ C

W temp. pokojowej (1-bieg.)

In [A]	Z* [mΩ]	R [m Ω]
0.5	4680	4670
1	1120	1100
2	335	333
3	131	130
4	87.7	87.2
6	39.3	39.1
10	14.1	14.0
13	13.4	13.3
16	8.0	7.9
20	7.2	7.1
25	5.0	4.9
32	3.7	3.7
40	2.6	2.5
50	2.1	2.1
63	2.0	2.0

* 50Hz

Typ D

W temp. pokojowej (1-bieg.)

In [A]	Z* [mΩ]	R [m Ω]
6	39.3	39.1
10	14.1	14.0
13	10.1	10.1
16	8.0	7.9
20	4.9	4.9
25	3.9	3.8
32	3.5	3.4
40	2.7	2.6

* 50Hz

Wpływ temperatury otoczenia FAZ

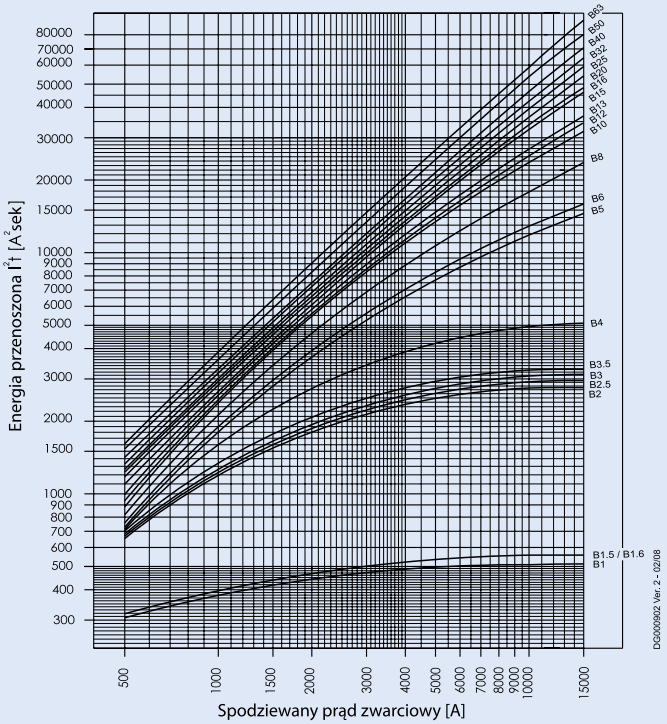
Na możliwość obciążenia

	Temperatura otoczenia T [°C]																
I_N[A]	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
0,5	0,64	0,62	0,6	0,58	0,56	0,54	0,52	0,5	0,49	0,48	0,47	0,46	0,45	0,44	0,43	0,42	0,41
1	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1	1	0,99	0,97	0,95	0,93	0,9	0,89	0,87	0,85	0,83
2	2,6	2,5	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2	2	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7
3	3,8	3,7	3,6	3,5	3,4	3,3	3,1	3	3	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,6	2,5	2,5
4	5,1	5	4,8	4,7	4,5	4,3	4,2	4	3,9	3,9	3,8	3,7	3,6	3,5	3,5	3,4	3,3
6	7,7	7,5	7,2	7	6,7	6,5	6,3	6	5,9	5,8	5,7	5,6	5,4	5,3	5,2	5,1	5
10	13	12	12	12	11	11	10	10	9,9	9,7	9,5	9,3	9	8,9	8,7	8,5	8,3
13	17	16	16	15	15	14	14	13	13	13	12	12	12	12	11	11	11
16	20	20	19	19	18	17	17	16	16	15	15	15	14	14	14	14	13
20	26	25	24	23	22	22	21	20	20	19	19	19	18	18	17	17	17
25	32	31	30	29	28	27	26	25	25	24	24	23	23	22	22	21	21
32	41	40	38	37	36	35	33	32	32	31	30	30	29	28	28	27	26
40	51	50	48	47	45	43	42	40	39	39	38	37	36	35	35	34	33
50	64	62	60	58	56	54	52	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41
63	81	78	76	73	71	68	66	63	62	61	60	58	57	56	55	53	52

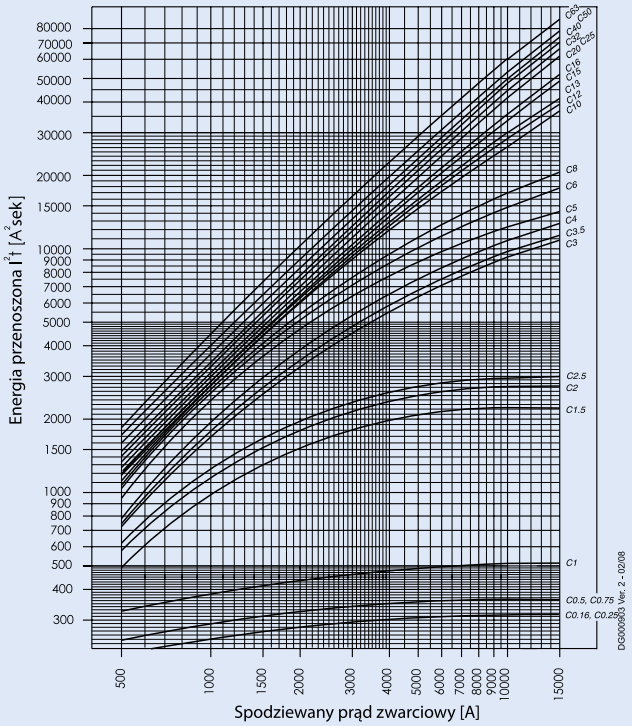
Powering Business Worldwide

Energia przenoszona FAZ

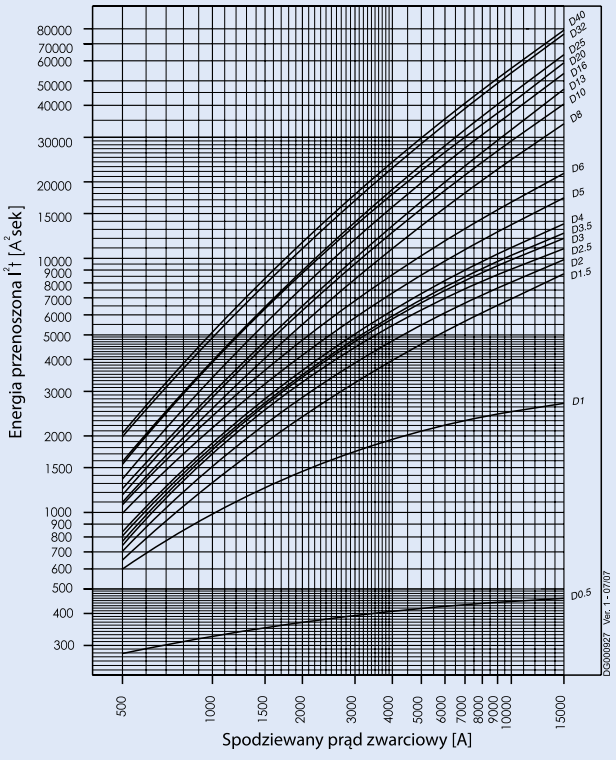
Typ B (IEC/EN60947-2)



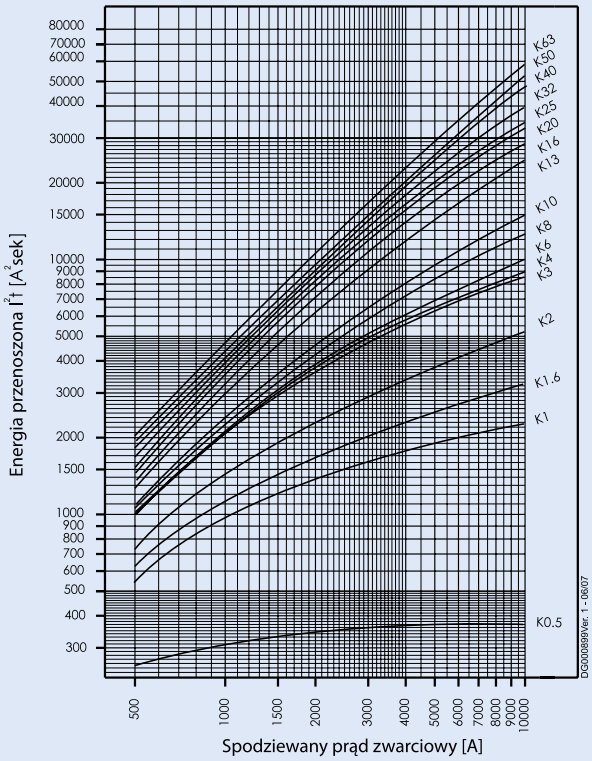
Typ C (IEC/EN60947-2)



Typ D (IEC/EN60947-2)



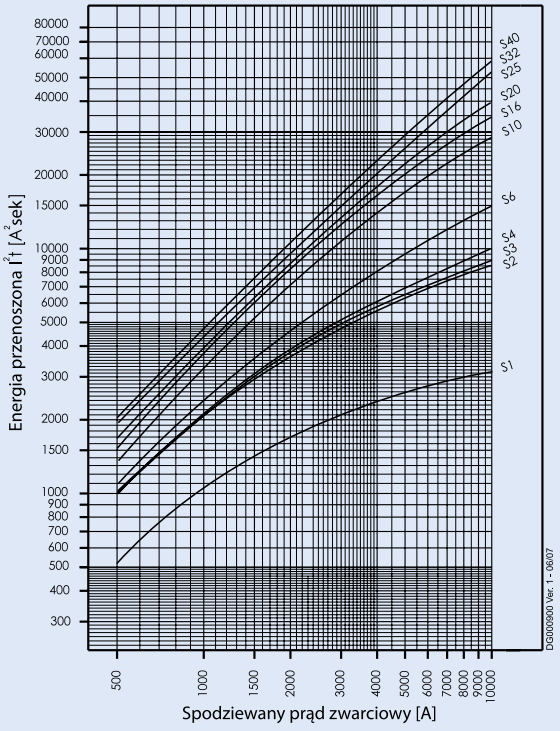
Typ K



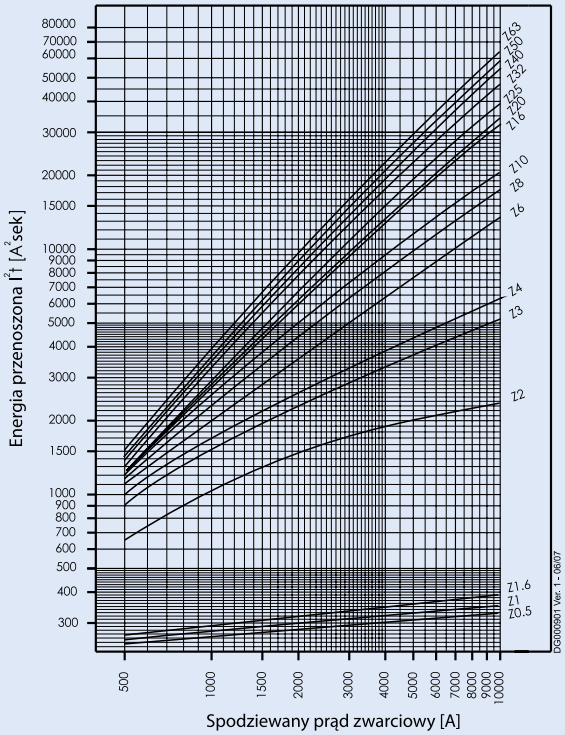
EATON
Powering Business Worldwide

Energia przenoszona FAZ

Typ S



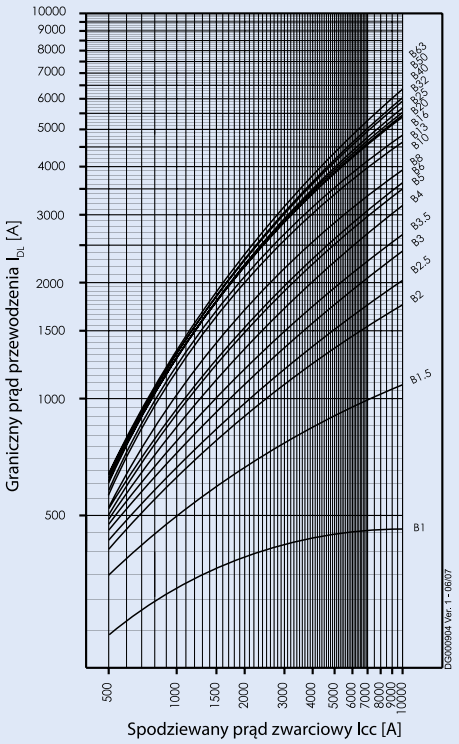
Typ Z



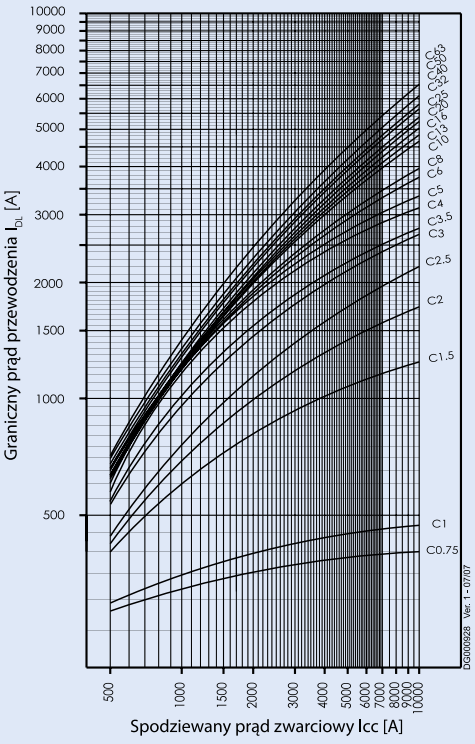
Powering Business Worldwide

Graniczny prąd przewodzenia FAZ

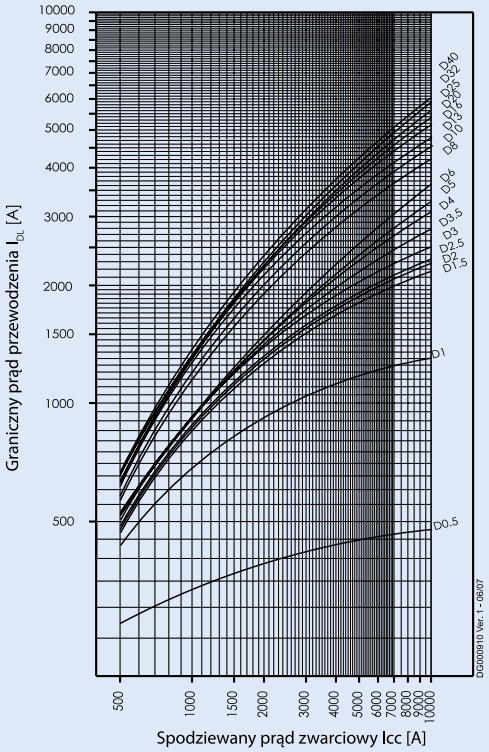
Typ B (IEC/EN60898)



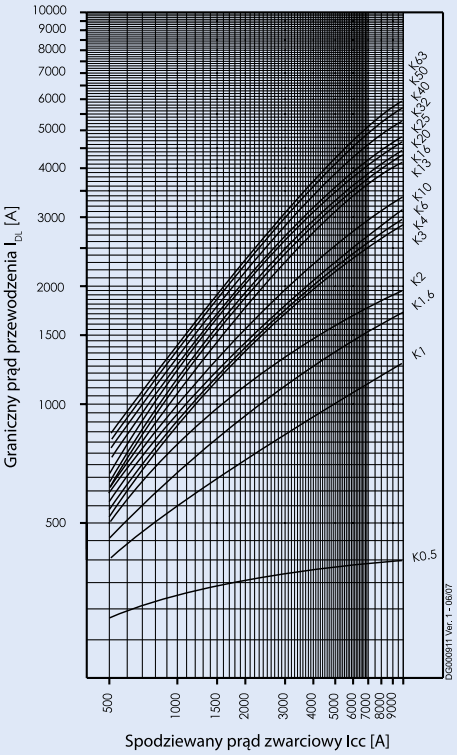
Typ C (IEC/EN60898)



Typ D (IEC/EN60898)



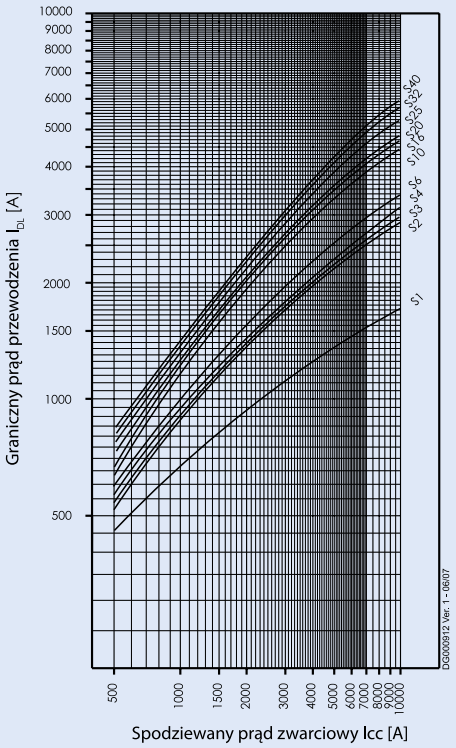
Typ K



Powering Business Worldwide

Graniczny prąd przewodzenia FAZ

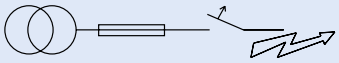
Typ S



Powering Business Worldwide

Selektywność zwarciowa FAZ względem bezpiecznika NH-00

W przypadku zwarcia, zachodzi selektywność pomiędzy wyłącznikiem FAZ a zasilającym bezpiecznikiem, aż do określonej wartości prądu I_s [kA] (np. w przypadku prądu zwarciowego Iks mniejszego od Is, tylko wyłącznik nadprądowy wyzwoli, dla większych prądów zwarciowych oba zabezpezpieczenia mogą zadziałać).
*) zasadniczo zgodnie z EN 60898 D.5.2.b



Selektywność zwarciowa charakterystyki B względem bezpiecznika NH-00)*

FAZ	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.8	1.3	2.3	4.3	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
6	<0.5[1]	<0.5[1]	0.7	1.1	1.5	2.0	3.3	4.3	7.6	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
10		<0.5[1]	0.6	0.9	1.2	1.5	2.2	2.7	4.0	9.0	10.0[2]	10.0[2]
13		<0.5[1]	0.6	0.8	1.1	1.4	2.1	2.6	3.8	7.9	10.0[2]	10.0[2]
16			0.5	0.7	1.0	1.3	1.9	2.4	3.4	6.4	9.3	10.0[2]
20				0.7	1.0	1.3	1.9	2.4	3.3	6.0	8.7	10.0[2]
25				0.7	1.0	1.3	1.8	2.3	3.2	5.7	8.0	10.0[2]
32					0.9	1.2	1.7	2.2	3.1	5.4	7.6	10.0[2]
40								2.1	3.0	5.1	7.2	10.0[2]
50								1.9	2.8	4.7	6.6	9.5
63										4.4	6.3	8.6

Selektywność zwarciowa charakterystyki C względem bezpiecznika NH-00)*

FAZ	NH-00 gL/gG											
In [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
1	0.9	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
2	<0.5[1]	0.6	1.0	2.5	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
3	<0.5[1]	<0.5[1]	0.7	1.2	1.8	2.6	4.7	6.6	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.7	1.0	1.5	2.1	3.6	5.0	10.0	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
6	<0.5[1]	<0.5[1]	0.5	0.8	1.2	1.5	2.5	3.3	5.7	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
10			0.5	0.7	1.0	1.4	2.0	2.5	3.8	8.0	10.0[2]	10.0[2]
13					1.0	1.3	1.9	2.4	3.6	7.0	10.0[2]	10.0[2]
16					1.0	1.3	1.8	2.3	3.3	6.0	8.8	10.0[2]
20					1.0	1.2	1.7	2.2	3.2	5.5	7.7	10.0[2]
25							1.6	2.1	3.0	5.2	7.3	10.0[2]
32								2.1	2.9	5.0	7.0	10.0[2]
40									2.8	4.8	6.7	10.0
50										4.5	6.3	9.5
63											5.9	8.4

Selektywność zwarciowa charakterystyki D względem bezpiecznika NH-00)*

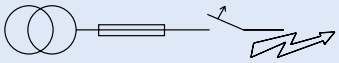
FAZ	NH-00 gL/gG											
In [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
6		<0.5[1]	0.5	0.8	1.2	1.6	2.6	3.3	5.5	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
10			0.5	0.7	1.0	1.3	1.9	2.5	3.6	7.2	10.0[2]	10.0[2]
13					1.0	1.3	1.9	2.3	3.4	6.5	9.5	10.0[2]
16						1.1	1.6	2.0	3.0	5.5	8.0	10.0[2]
20							1.4	1.8	2.8	5.0	7.5	10.0[2]
25								1.8	2.7	4.8	7.0	10.0[2]
32									2.4	4.1	6.2	9.3
40										4.0	6.0	9.0

[1] Granica selektywności I_s poniżej 0.5 kA.
[2] Granica selektywności I_s = wytrzymałość zwarciowa I_{cn} wyłącznika MCB.
Pole ciemne: brak selektywności

EATON
Powering Business Worldwide

Selektywność zwarciowa FAZ względem bezpiecznika D01 - D03

W przypadku zwarcia, zachodzi selektywność pomiędzy wyłącznikiem FAZ a zasilającym bezpiecznikiem, aż do określonej wartości prądu I_s [kA] (np. w przypadku prądu zwarciowego Iks mniejszego od Is, tylko wyłącznik nadprądowy wyzwoli, dla większych prądów zwarciowych oba zabezpezpieczenia mogą zadziałać).
*) zasadniczo zgodnie z EN 60898 D.5.2.b



Selektywność zwarciowa charakterystyki B względem bezpiecznika D01-D03)*

FAZ	D01-D03 gL/gG								
In [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.5	0.9	2.5	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
6		<0.5[1]	0.5	0.8	1.6	3.6	6.0	10.0[2]	10.0[2]
10			0.5	0.7	1.3	2.4	3.4	6.0	10.0[2]
13			<0.5[1]	0.7	1.2	2.3	3.2	5.3	10.0[2]
16				0.6	1.1	2.2	2.9	4.6	10.0
20					1.1	2.1	2.8	4.4	9.3
25					1.1	2.0	2.7	4.2	8.7
32						2.0	2.6	4.0	8.0
40							2.5	3.8	7.5
50							2.3	3.4	6.7
63									6.2

Selektywność zwarciowa charakterystyki C względem bezpiecznika D01-D03)*

FAZ	D01-D03 gL/gG								
In [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
1.0	<0.5[1]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
2.0	<0.5[1]	<0.5[1]	0.5	0.7	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
3.0	<0.5[1]	<0.5[1]	<0.5[1]	0.6	1.9	5.2	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	<0.5[1]	0.6	1.6	4.0	7.6	10.0[2]	10.0[2]
6		<0.5[1]	<0.5[1]	<0.5[1]	1.2	2.7	4.5	10.0[2]	10.0[2]
8		<0.5[1]	<0.5[1]	<0.5[1]	1.2	2.5	4.0	8.6	10.0[2]
10			<0.5[1]	<0.5[1]	1.2	2.3	3.1	5.4	10.0[2]
13					1.1	2.2	3.0	4.9	10.0[2]
16					1.1	2.1	2.8	4.4	9.5
20					1.0	2.0	2.6	4.0	8.3
25						1.9	2.5	3.8	7.8
32							2.5	3.7	7.3
40								3.5	7.0
50									6.5
63									

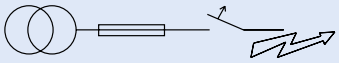
Selektywność zwarciowa charakterystyki D względem bezpiecznika D01-D03)*

FAZ	D01-D03 gL/gG								
In [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
6			<0.5[1]	0.5	1.3	2.9	4.5	9.0	10.0[2]
10				0.5	1.1	2.2	3.0	5.0	10.0[2]
13					1.1	2.1	2.9	4.6	10.0[2]
16						1.9	2.6	3.9	9.0
20						1.7	2.3	3.5	8.0
25							2.2	3.4	7.5
32								2.9	6.0
40									5.7

[1] Granica selektywności I_s poniżej 0.5 kA.
[2] Granica selektywności I_s = wytrzymałość zwarciowa I_{cn} wyłącznika MCB.
Pole ciemne: brak selektywności

Selektywność zwarciowa FAZ względem bezpiecznika DII - DIV

W przypadku zwarcia, zachodzi selektywność pomiędzy wyłącznikiem FAZ a zasilającym bezpiecznikiem, aż do określonej wartości prądu I_s [kA] (np. w przypadku prądu zwarciowego Iks mniejszego od Is, tylko wyłącznik nadprądowy wyzwoli, dla większych prądów zwarciowych oba zabezpezpieczenia mogą zadziałać).
*) zasadniczo zgodnie z EN 60898 D.5.2.b



Selektywność zwarciowa charakterystyki B względem bezpiecznika DII-DIV)*

FAZ	DII-DIV gL/gG								
In [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.6	1.0	3.6	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
6		<0.5[1]	0.6	0.9	1.8	3.2	7.4	10.0[2]	10.0[2]
10			0.5	0.8	1.4	2.2	3.9	6.0	10.0[2]
13			0.5	0.7	1.3	2.0	3.6	5.4	10.0[2]
16				0.6	1.2	1.9	3.2	4.6	8.4
20					1.2	1.8	3.1	4.4	7.8
25					1.2	1.8	3.0	4.2	7.3
32						1.7	2.8	3.9	6.8
40							2.7	3.8	6.5
50							2.5	3.5	5.7
63									5.3

Selektywność zwarciowa charakterystyki C względem bezpiecznika DII-DIV)*

FAZ	DII-DIV gL/gG								
In [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
1	<0.5[1]	1.2	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
2	<0.5[1]	<0.5[1]	0.8	1.6	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
3	<0.5[1]	<0.5[1]	0.8	0.9	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.6	0.8	1.8	3.6	9.7	10.0[2]	10.0[2]
6		<0.5[1]	0.5	0.6	1.4	2.4	5.5	10.0[2]	10.0[2]
10			<0.5[1]	0.6	1.3	2.0	3.6	5.4	10.0[2]
13					1.3	1.9	3.3	5.0	9.4
16					1.2	1.8	3.2	4.4	8.0
20					1.2	1.8	3.1	4.1	7.0
25						1.7	2.8	3.8	6.5
32							2.7	3.7	6.2
40								3.5	5.9
50									5.5
63									

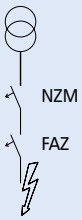
Selektywność zwarciowa charakterystyki D względem bezpiecznika DII-DIV)*

FAZ	DII-DIV gL/gG								
In [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
6			0.5	0.7	1.5	2.6	5.3	9.1	10.0[2]
10				0.7	1.2	1.9	3.4	5.0	9.5
13					1.2	1.8	3.2	4.6	8.6
16						1.6	2.7	4.0	7.4
20						1.5	2.5	3.5	6.7
25							2.4	3.4	6.2
32								2.8	5.0
40									4.8

[1] Granica selektywności I_s poniżej 0.5 kA.
[2] Granica selektywności I_s = wytrzymałość zwarciowa I_{cn} wyłącznika MCB.
Pole ciemne: brak selektywności

Selektywnośc zwarciowa

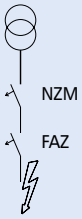
Pomiędzy FAZ-B i NZM 1/2



Granica selektywności I_s [kA] dla selektywności pomiędzy wyłącznikiem FAZ-B i NZM
(wyzwalacz przeciążeniowy i zwarciowy NZM ustawione na wartości maks.)

	NZM...1-A...						**NZM...2-A...**								
I_n [A]	I_{cu} = 25 (50) kA						I_{cu} = 25 (50)(100)(150) kA								
FAZ-B	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**	**250**
4	1.2	2	3	3	8	15	1.2	1.5	3	4	15	15	15	15	15
6	1.2	2	2.5	3	5	10	1.2	1.5	2.5	3	15	15	15	15	15
10	1.2	1.5	2	2	4	10	1	1.5	2.5	3	10	10	10	10	10
13	1	1.5	2	2	4	10	1	1.2	2	3	10	10	10	10	10
16	1	1.2	1.5	2	3	8	1	1.2	1.5	2.5	10	10	10	10	10
20	0.8	1.2	1.5	1.5	3	8	1	1.2	1.5	1.5	10	10	10	10	10
25	0.7	1.2	1.5	1.5	3	7	0.8	1	1.5	2	10	10	10	10	10
32	-	1.2	1	1.5	2	6	-	1	1.5	2	8	8	8	8	10
40	-	-	1	1.5	2	5	-	-	1.2	1.5	7	7	7	7	10
50	-	-	-	1.2	1.5	4	-	-	-	1.5	6	6	6	6	10
63	-	-	-	-	1.5	3	-	-	-	-	6	6	6	6	10

Pomiędzy FAZ-C i NZM 1/2



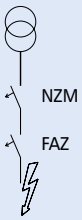
Granica selektywności I_s [kA] dla selektywności pomiędzy wyłącznikiem FAZ-C i NZM
(wyzwalacz przeciążeniowy i zwarciowy NZM ustawione na wartości maks.)

	NZM...1-A...						**NZM...2-A...**								
I_n [A]	I_{cu} = 25 (50) kA						I_{cu} = 25 (50)(100)(150) kA								
FAZ-C	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**	**250**
1	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
2	2	15	15	15	15	15	3	15	15	15	15	15	15	15	15
3	1.2	2	3	3	10	15	1.5	1.5	3	5	15	15	15	15	15
4	1.2	2	3	3	8	15	1.2	1.5	3	4	15	15	15	15	15
6	1.2	2	2.5	3	5	10	1.2	1.5	2.5	3	15	15	15	15	15
10	1.2	1.5	2	2	4	10	1	1.5	2.5	3	10	10	10	10	10
13	1	1.5	2	2	4	10	1	1.2	2	3	10	10	10	10	10
16	1	1.2	1.5	2	3	8	1	1.2	1.5	2.5	10	10	10	10	10
20	0.8	1.2	1.5	1.5	3	8	1	1.2	1.5	1.5	10	10	10	10	10
25	0.7	1.2	1.5	1.5	3	7	0.8	1	1.5	2	10	10	10	10	10
32	-	1.2	1	1.5	2	6	-	1	1.5	2	8	8	8	8	10
40	-	-	1	1.5	2	5	-	-	1.2	1.5	7	7	7	7	10
50	-	-	-	1.2	1.5	4	-	-	-	1.5	6	6	6	6	10
63	-	-	-	-	1.5	3	-	-	-	-	6	6	6	6	10

Powering Business Worldwide

Selektywnośc zwarciowa

Pomiędzy FAZ-D i NZM 1/2



Granica selektywności I_s [kA] dla selektywności pomiędzy wyłącznikiem FAZ-D i NZM
(wyzwalacz przeciążeniowy i zwarciowy NZM ustawione na wartości maks.)

	NZM...1-A...						**NZM...2-A...**								
I_n [A]	I_{cu} = 25 (50) kA						I_{cu} = 25 (50)(100)(150) kA								
FAZ-D	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**	**250**
6	0.3	0.5	0.6	0.9	1.3	1.8	0.3	0.5	0.6	0.9	1.3	1.8	2.8	4	6
10	0.3	0.3	0.6	0.75	0.95	1.2	0.3	0.3	0.6	0.75	0.95	1.2	1.7	2.4	3.6
13	0.3	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	0.3	0.3	0.5	0.7	0.9	1.1	1.6	2.2	3.2
16	-	0.3	0.5	0.65	0.8	1.1	-	0.3	0.5	0.65	0.8	1.1	1.5	2.1	3
20	-	-	0.5	0.65	0.8	1.1	-	-	0.5	0.65	0.8	1.1	1.4	2.1	3
25	-	-	0.5	0.65	0.8	1.1	-	-	0.5	0.65	0.8	1.1	1.4	1.9	2.7
32	-	-	-	-	0.8	1.1	-	-	-	-	0.8	1.1	1.4	1.9	2.7
40	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1.4	1.8	2.6

Wpływ częstotliwości

Prąd wyzwalania bezzwłocznego I_{MA}

	Częstotliwość f [Hz]						
	$16^2/_3$	50	60	100	200	300	400
$I_{MA}(f)/I_{MA}(50Hz)$ [%]	91	100	101	106	115	134	141

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe FAZ-DC (na prąd stały)

- Znamionowa zwarciowa zdolność łączeniowa 10 kA
- Dopasowane są konturem oraz wyglądem zewnętrznym do pozostałej aparatury modułowej
- Zaciski przyłączeniowe windowe: górne i dolne
- Możliwość oszynowania z góry i z dołu
- Przy podłączeniu uwzględnić biegunowość
- Napięcie znamionowe do 250 V (na bieg.)

Osprzęt:

Styk pomocniczy dobudowa na śrubki	Z-AHK (1zw.+1roz.)	248433
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku na zatrzaski	ZP-NHK (2przem.)	248437
na śrubki	Z-NHK (2przem.)	248434
Styk pomocniczy dobudowa na zatrzaski z możliwością rozbudowy	ZP-IHK (1zw.+1roz.)	286052
	ZP-WHK (1przem.)	286053
Aparaty do aut. ponownego załączania	Z-FW-..	
Wyzwalacz wzrostowy dobudowa na zatrzaski	ZP-ASA/24,	248438
	ZP-ASA/230	248439
dobudowa na śrubki	Z-ASA/24,	248286
	Z-ASA/230	248287
Wyzwalacz podnapięciowy	Z-USA/..	248288-248291
Obudowa	MINI-2	177066
	MINI-4	177068
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm²	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	Z-IS/SPE-1TE	274418

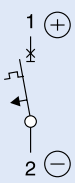
Dane techniczne

		FAZ-DC
Elektryczne		
Norma		IEC/EN 60947-2
Napięcie znamionowe DC	U_n	2 A: 220V (na bieg.) 3-50 A: 250V (na bieg.)
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	440 V
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane	U_{imp}	4 kV (1.2/50)µsek
Umowny prąd niezadziałania		I_{nt}=1.13 I_n
Umowny prąd zadziałania		I_t=1.45 I_n
Temperatura odniesienia		30 °C
Współczynnik temperaturowy		0.4% /K
Bezzwłoczny prąd wyzwalający	I_{mt}	C: 7 I_n < I_{mt} = 15 I_n:t (I_{mt}) < 0,1 sek
Znamionowa zwarciowa zdolność wyłączania	I_{cu}	10 kA
Klasa ograniczania energii		3
Trwałość elektryczna (ilość łączeń)		> 4000
Trwałość mechaniczna (ilość łączeń)		> 20000
Wytrzymałość klimatyczna		zgodnie z IEC 68-2 (25..55°C / 90..95% wilg. względna)
Mechaniczne		
Szerokość		17.7 mm (1 bieg.), 36 mm (2 bieg.)
Wysokość czoła		45 mm
Wysokość aparatu		80 mm
Głębokość		60 mm
Zaciski		windowe
Przekrój przewodów drut / linka		1-25 mm²
Moment dokręcania		maks. 2.4 Nm
Montaż		szyna DIN zgodnie z EN 50022
Ochrona przed dotykiem palcem		zgodnie z VBG4, ÖVE EN-6
Stopień ochrony (DIN VDE 0470)		
Montaż nawierzchniowy		IP 20
Zabudowane za osłoną		IP 40
Wskaźnik stanu styków		czerwony / zielony

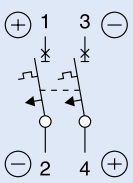
nie stosować dla instalacji fotowoltaicznych

Schematy połączeń

1-bieg.



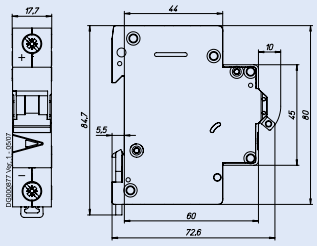
2-bieg.



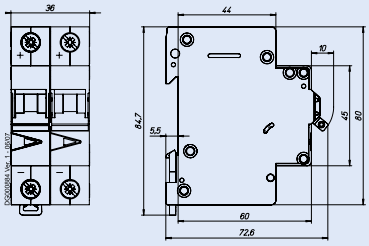
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

1-bieg.

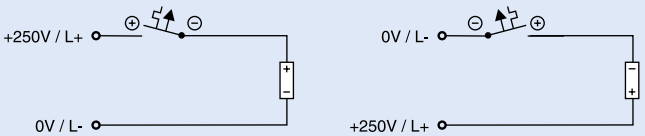


2-bieg.

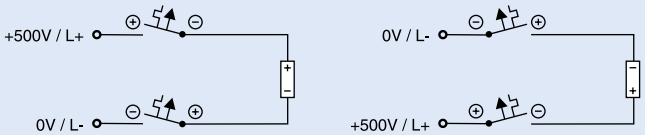


Przykłady połączeń FAZ-...-DC

Przykład połączenia przy 250V=, 1 bieg.

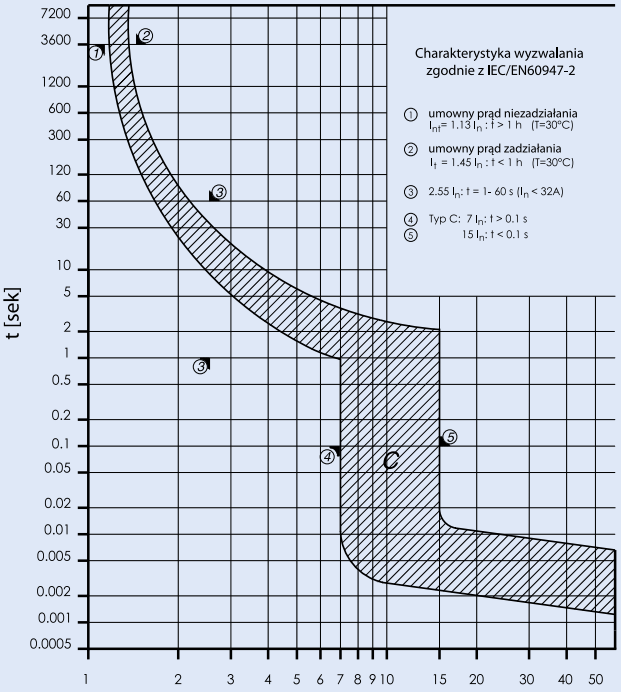


Przykład połączenia przy 500V=, 2 bieg.



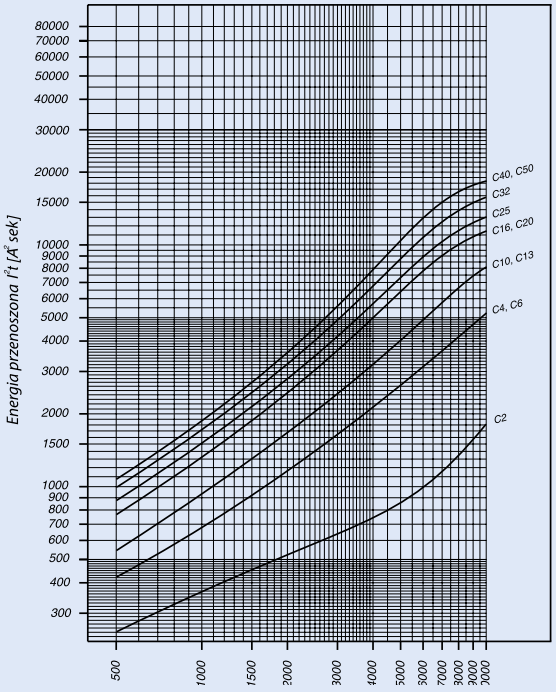
Charakterystyki wyzwalania FAZ-...-DC

Charakterystyka C - IEC/EN 60947-2



Energia przenoszona FAZ-...-DC

Typ C



Powering Business Worldwide

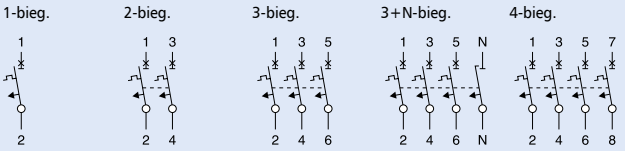
Wyłączniki nadprądowe PLHT

- Wyłączniki do zastosowań przemysłowych
- Styki łączeniowe - podwójna przerwa międzystykowa
- Duże ograniczenie energii - klasa 3
- Właściwości wyłącznika spełniają wymagania koordynacji izolacji, odstęp między stykami ≥ 4 mm dla pewniejszego odłączenia
- Wskaźnik stanu ustawienia zestyków czerwony / zielony
- Szerokość 27 mm (1,5 mod.) na bieg.

Osprzęt:

Styki pomocnicze		
- dobudowa z boku (0,5 mod.)	Z-LHK (1zw.+1roz.)	248440
Wyzwalacz wzrostowy		
- dobudowa z boku (1,5 mod.)	Z-LHASA/230	248442
	Z-LHASA/24	248441
Szyna łączeniowa 3-bieg.	Z-SV-35/3P	264938
Osłona ochronna do szyn łączeniowych	Z-V-35/AK/3P	264932

Schematy połączeń

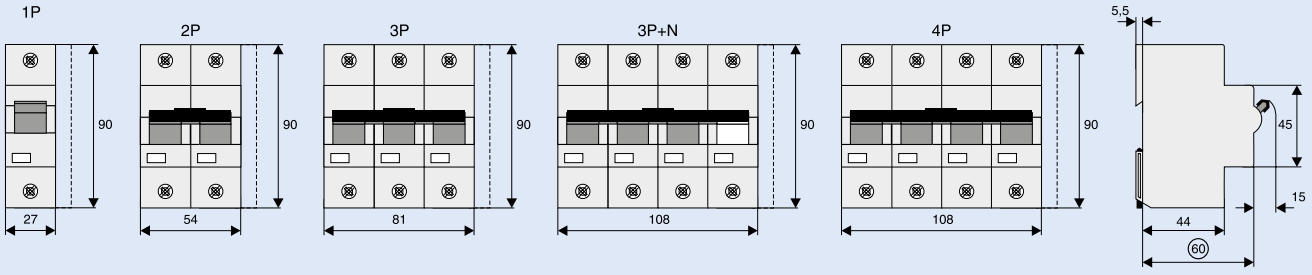


Dane techniczne

Elektryczne		
Wykonanie zgodne z		EN 60947-2
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem		
Napięcie znamionowe		
AC		230/400 V
DC		60 V (na bieg., maks. 2 bieg.)
Graniczna zwarciowa zdolność łączeniowa		IEC/EN 60947-2
Charakterystyka B, C	I_n = 20-63 A	25 kA
	I_n = 80-100 A	20 kA
	I_n = 125 A	15 kA
Charakterystyka D	I_n = 20-63 A	25 kA
	I_n = 80 A	20 kA
	I_n = 100 A	15 kA
Charakterystyki		zgodnie z charakterystykami B, C, D
Dobezpieczenie topikowe		maks. 200 A gL
Znamionowe napięcie izolacji		440 V
Wytrzymałość na udar napięciowy U_{imp}		4 kV
Klasa ograniczenia energii		zgodnie z klasą 3
Trwałość		≥ 20 000 przestawień

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm
Szerokość	27 mm (1,5 mod.) na bieg.
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715, dwa położenia spoczynkowe
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40
Zaciski z góry i z dołu	windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	2,5-50 mm^2

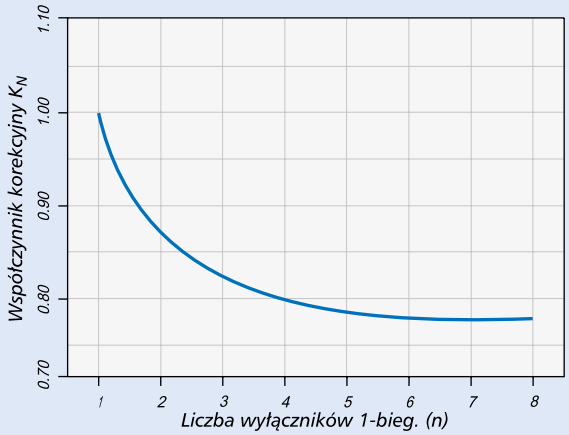
Wymiary (mm)



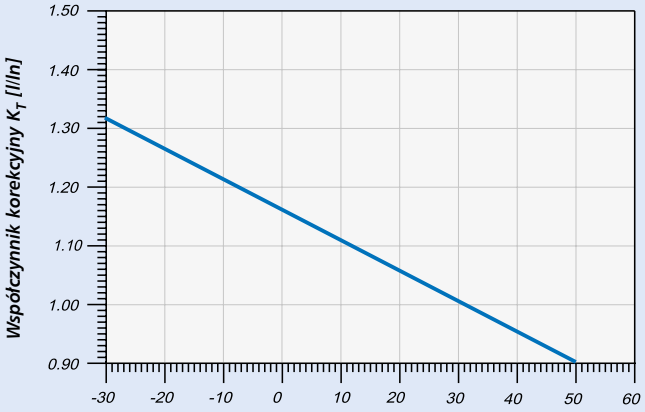
EATON
Powering Business Worldwide

Obciążalność

Współczynnik K_N w funkcji liczby aparatów zamontowanych obok siebie



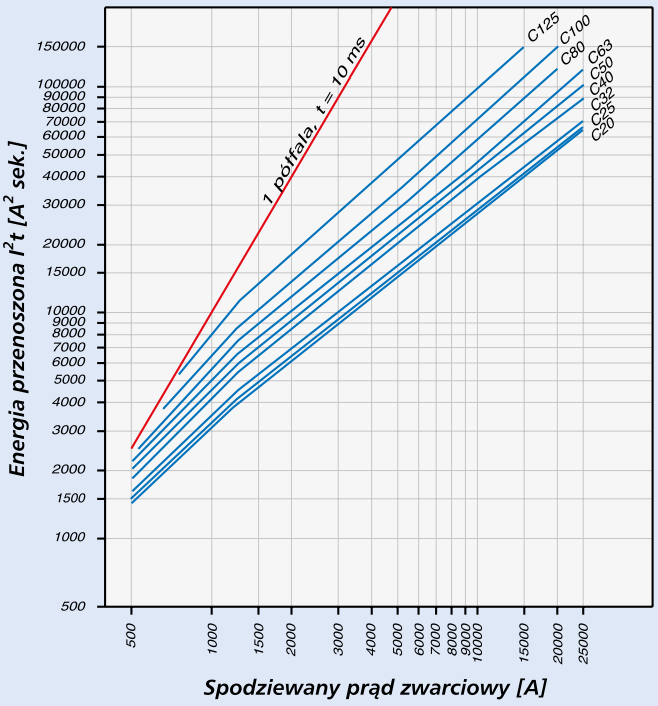
Wpływ temperatury otoczenia



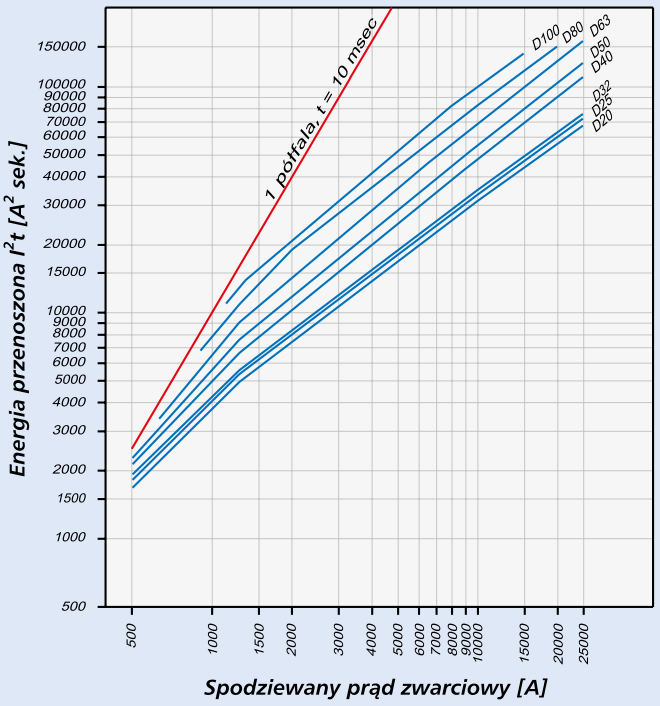
Prąd obciążenia przy temperaturze otoczenia T (°C) i n wyłącznikach: $I_{DL} = I_n K_T(T) K_N(N)$.

Energia przenoszona

Maksymalna energia przenoszona PLHT, Charakterystyka C, 1-biegunowy



Maksymalna energia przenoszona PLHT, Charakterystyka D, 1-biegunowy



Określone zgodnie z EN 60898-1.

Selektywność PLHT

- Selektywność wyłączników PLHT (w kA) i poprzedzającego dobezpieczenia topikowego D0 lub NH typ gL/gG
- 1,4 . . . selektywność do 1,4 kA; . . brak selektywności

Poprzedzające zabezpieczenie D01, D02, D03

Prąd znamionowy I_n PLHT w A		Prąd znamionowy zabezpieczenia poprzedzającego w A					
		25	**35**	**50**	**63**	**80**	**100**
Charakterystyka **C**	**20**	0,5	1,0	2,0	2,9	3,9	7,6
	25		1,0	1,9	2,8	3,8	7,3
	32		1,0	1,8	2,7	3,6	7,0
	40			1,6	2,2	3,0	5,6
	50				2,1	2,8	5,2
	63					2,7	4,8
	80						4,3
	100						
	125						
Charakterystyka **D**	**20**	0,5	0,9	1,7	2,5	3,4	6,7
	25		0,9	1,6	2,3	3,2	6,2
	32		0,9	1,5	2,3	3,0	6,0
	40			1,4	2,0	2,6	4,7
	50				1,8	2,3	4,3
	63					2,1	3,7
	80						3,1
	100						

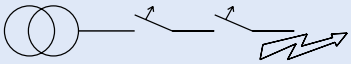
Poprzedzające zabezpieczenie NH 00

Prąd znamionowy I_n PLHT w A		Prąd znamionowy zabezpieczenia poprzedzającego w A									
		25	**35**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**	**125**	**160**	**200**
Charakterystyka **C**	**20**	0,5	1,0	1,3	1,9	2,7	3,7	6,7	17,0	25,0	25,0
	25		0,9	1,3	1,8	2,6	3,5	6,5	17,0	25,0	25,0
	32		0,9	1,2	1,7	2,4	3,3	6,0	15,0	23,0	25,0
	40				1,4	2,1	2,9	4,8	12,0	18,0	25,0
	50					1,9	2,7	4,5	11,0	17,0	25,0
	63							4,2	10,0	15,0	25,0
	80							3,8	8,5	12,0	25,0
	100								7,0	10,0	25,0
	125									7,5	25,0
Charakterystyka **D**	**20**	<0,5	0,8	1,1	1,5	2,3	3,1	5,6	16,0	25,0	25,0
	25		0,7	1,0	1,4	2,1	3,0	5,3	14,0	23,0	25,0
	32		0,7	1,0	1,3	2,1	2,9	5,0	13,0	22,0	25,0
	40				1,1	1,8	2,5	4,2	10,0	15,0	25,0
	50					1,6	2,3	3,8	8,5	13,0	22,0
	63						2,1	3,2	7,0	10,5	18,0
	80							2,8	5,5	8,4	15,0
	100								4,8	7,5	12,5

EATON Powering Business Worldwide

Selektywność wyłączników PLHT do NZM 1

W przypadku zwarcia do zadanej wartości granicznego prądu selektywnego I_S [kA] następuje koordynowane zadziałanie szeregowo połączonego wyłącznika PLHT i poprzedzającego wyłącznika NZM. Przy prądzie zwarcia I_{KS} poniżej I_S wyzwala najpierw wyłącznik nadprądowy, powyżej tej wartości zadziałają oba zabezpieczenia. Wyzwalacze przeciążeniowe i zwarciowe NZM ustawione na maksymalne wartości.
*) Zgodnie z EN60898 D.5.2.b



*Selektywność wyłącznika charakterystyka **C** do **NZM***)*

PLHT	NZM...1-A gL/gG					
I_n [A]	40	50	63	80	100	125
20	0.3	0.4	0.5	0.75	0.9	1.25
25	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2
32		0.4	0.5	0.7	0.85	1.2
40			0.5	0.6	0.85	1.1
50				0.6	0.85	1.1
63					0.8	1
80						1
100						
125						

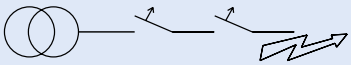
*Selektywność wyłącznika charakterystyka **D** do **NZM***)*

PLHT	NZM...1-A gL/gG					
I_n [A]	40	50	63	80	100	125
50						
63						
80						
100						

brak selektywności

Selektywność wyłączników PLHT do NZM 2

W przypadku zwarcia do zadanej wartości granicznego prądu selektywnego I_S [kA] następuje koordynowane zadziałanie szeregowo połączonego wyłącznika PLHT i poprzedzającego wyłącznika NZM. Przy prądzie zwarcia I_{KS} poniżej I_S wyzwala najpierw wyłącznik nadprądowy, powyżej tej wartości zadziałają oba zabezpieczenia. Wyzwalacze przeciążeniowe i zwarciowe NZM ustawione na maksymalne wartości.
*) Zgodnie z EN60898 D.5.2.b



*Selektywność wyłącznika charakterystyka **C** do **NZM***)*

PLHT	NZM...2-A gL/gG								
I_n [A]	40	50	63	80	100	125	160	200	250
20	0.3	0.4	0.5	0.75	0.9	1.25	1.8	2.5	3.5
25	0.3	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.7	2.4	3.3
32		0.4	0.5	0.7	0.85	1.2	1.65	2.3	3.2
40			0.5	0.6	0.85	1.1	1.5	2.1	2.9
50				0.6	0.85	1.1	1.5	2	2.8
63					0.8	1	1.4	1.8	2.5
80						1	1.4	1.8	2.4
100							1.3	1.7	2.3
125								1.6	2.1

*Selektywność wyłącznika charakterystyka **D** do **NZM***)*

PLHT	NZM...2-A gL/gG								
I_n [A]	40	50	63	80	100	125	160	200	250
50							1	1.4	2.6
63							1	1.3	2.3
80									2.1
100									

brak selektywności

Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe selektywne LSHU

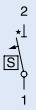
- Obszar zastosowań: zabezpieczenia przedlicznikowe
- Spełnia wszystkie wymagania TAB 2000
- Montaż na standartowej szynie nośnej za pomocą adaptera LSHU-HBP/1

Osprzęt:

Adapter na szynę nośną TS 35 mm	LSHU-HBP/1	237802

Schematy połączeń

1-bieg.

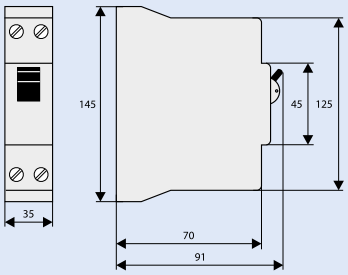


Dane techniczne

Elektryczne	
Wykonanie zgodne z	E DIN VDE 0645
Atesty	VDE
Napięcie znamionowe	230/400 V AC
Częstotliwość	50/60 Hz
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane	U_{imp} = 6 kV
Znamionowe napięcie izolacji	U_i = 690 V AC
Kategoria przepięciowa	IV
Wytrzymałość na udary napięciowe	12,3 kV w stanie przed zadziałaniem i 9,8 kV po zadziałaniu
Charakterystyka	E
Wyzwalacze termiczne	1,05 - 1,20 x In
Zwarciowa zdolność łączeniowa	25 kA

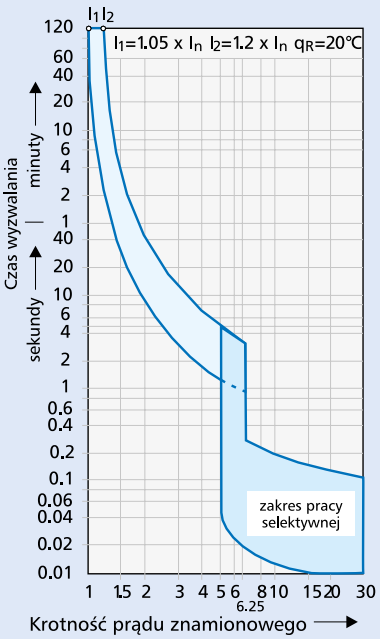
Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	110 mm
Szerokość	27 mm na bieg.
Montaż	na szynie standardowej wg. EN50022
Zaciski z góry i z dołu	windowe
Zaciski przyłączeniowe góra/dół, jedno lub wielożyłowe	2,5-50 mm^2
Stopień zanieczyszczenia	3
Stopień ochrony zacisków	IP20, w rozdzielnicy IP40

Wymiary (mm)



Obszar wyzwalania dla charakterystyki E w zależności od krotności prądu znamionowego

Charakterystyka E



Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym CKN6, 1+N-biegunowy

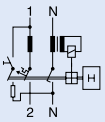
- Prąd znamionowy zwarciowy umowny 6 kA
- Wyzwalanie niezależne od napięcia sieci
- Zaciski windowe / szynowe z góry i z dołu
- Możliwość oszynowania
- Przy zamontowanym oszynowaniu swobodny dostęp do zacisków windowych
- Szerokość 2 mod.
- Temperatura pracy -25°C do +40°C
- Optyczny wskaźnik stanu ustawienia zestyków czerwony / zielony
- **Typ - AC**: Wyłącznik czuły na prąd różnicowy sinusoidalny
- **Typ - A**: Wyłącznik czuły na prąd różnicowy sinusoidalny oraz wyprostowany pulsacyjny

Osprzęt :

Styk pomocniczy dobudowa z boku	Z-AHK (1zw.+1roz.)	248433
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku	Z-NHK (2przem.)	248434
Wyzwalacz wzrostowy	Z-ASA/24	248286
	Z-ASA/230	248287
Moduł do zdalnego wyzwalania	Z-KAM	248294
Obudowa	MINI-2	177066
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm²	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	IS/SPE-1TE	101911

Schemat połączeń

1+N-bieg.



Dane techniczne

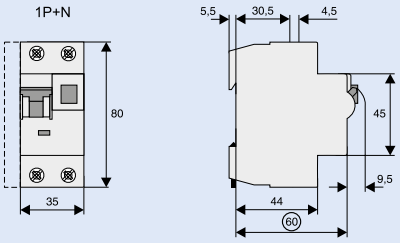
Elektryczne

Wykonanie zgodne z	IEC/EN 61009
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem	
Wyzwalanie niezależnie od napięcia sieci	bezzwłoczne, odporny na udar 250 A (8/20μ);
Napięcie znamionowe U_e	230 V; 50 Hz
Zakres napięcia roboczego	196-253 V
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	10, 30, 100, 300 mA
Znam. prąd różnicowy niewyzwalający $I_{\Delta no}$	0,5 $I_{\Delta n}$
Czułość	AC i A
Klasa ograniczenia energii	3
Prąd znamionowy zwarciowy umowny	6 kA
Prąd znamionowy	2 - 40 A
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV (1,2/50μ)
Charakterystyki	B, C
Maks. dobezpieczenie (przed zwarciem)	100 A gL (>6 kA)
Trwałość elektryczna	≥ 4.000 cykli łączeń
Trwałość mechaniczna	≥ 20.000 cykli łączeń

Mechaniczne

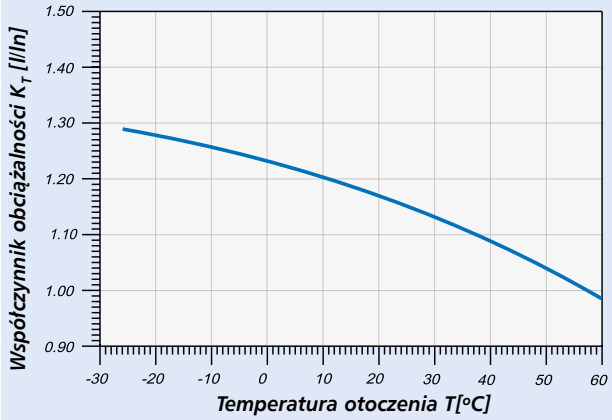
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	35 mm (2 mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715
Zaciski z góry i z dołu	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 - 25 mm²
Grubość szyn łączeniowych	0,8 - 2 mm
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40
Temperatura wyzwalania	-25°C do +40°C
Wytrzymałość klimatyczna	zgodnie z IEC/EN 61009

Wymiary (mm)

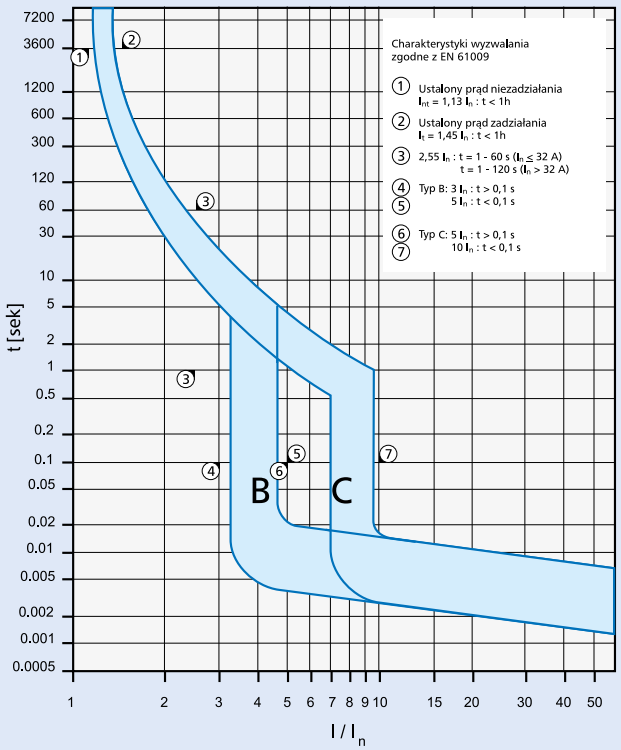


Obciążalność

Wpływ temperatury otoczenia (część nadprądowa)



Charakterystyka wyzwalania CKN6-../1N/, Charakterystyka B i C



Powering Business Worldwide

Selektywność wyłącznika CKN6-../1N/ do poprzedzającego bezpiecznika DII - DIV

W przypadku zwarcia do zadanej wartości granicznego prądu selektywnego I_s [kA], następuje koordynowane zadziałanie szeregowo połączonego wyłącznika nadprądowego z modułem różnicowoprądowym CKN6-../1N/ i poprzedzającego dobezpieczenia topikowego. Przy prądzie zwarcia I_{ks} poniżej I_s wyzwala najpierw wyłącznik nadprądowy, powyżej tej wartości zadziałają oba zabezpieczenia.
*) zgodnie z EN 60898 D.5.2.b

*Selektywność wyłącznika **Charakterystyka B** do wkładek bezpiecznikowych typu **DII - DIV***)*

CKN6	DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	0.5	0.6	1.2	2.5	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.5	0.7	1.7	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
6		<0.5[1]	0.5	0.7	1.4	3.3	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
10			0.5	0.7	1.3	2.5	5.7	6.0[2]	6.0[2]
13			0.5	0.7	1.3	2.5	5.0	6.0[2]	6.0[2]
16				0.6	1.3	2.4	4.7	6.0[2]	6.0[2]
20					1.2	2.2	3.0	6.0[2]	6.0[2]
25					1.1	2.0	3.8	5.8	6.0[2]
32						1.8	3.4	4.8	6.0[2]
40							2.8	4.2	6.0[2]

Selektywność wyłącznika CKN6-../1N/ do poprzedzającego bezpiecznika D01-D03

W przypadku zwarcia do zadanej wartości granicznego prądu selektywnego I_s [kA], następuje koordynowane zadziałanie szeregowo połączonego wyłącznika nadprądowego z modułem różnicowoprądowym CKN6-../1N/ i poprzedzającego dobezpieczenia topikowego. Przy prądzie zwarcia I_{ks} poniżej I_s wyzwala najpierw wyłącznik nadprądowy, powyżej tej wartości zadziałają oba zabezpieczenia.
*) zgodnie z EN 60898 D.5.2.b

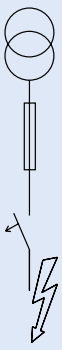
*Selektywność wyłącznika **Charakterystyka B** do wkładek bezpiecznikowych typu **D01-D03***)*

CKN6	D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0.5[1]	0.6	1.1	1.9	4.5	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.5	0.6	1.2	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
6		<0.5[1]	<0.5[1]	0.6	1.2	3.2	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
10			<0.5[1]	0.6	1.2	2.7	4.3	6.0[2]	6.0[2]
13			<0.5[1]	0.6	1.1	2.5	4.0	5.5	6.0[2]
16				0.6	1.1	2.4	3.6	5.0	6.0[2]
20					1.0	2.2	3.3	4.7	6.0[2]
25					1.0	2.0	3.0	4.2	6.0[2]
32						1.9	2.7	3.7	6.0[2]
40							2.5	3.3	6.0[2]

*Selektywność wyłącznika **Charakterystyka C** do wkładek bezpiecznikowych typu **D01-D03***)*

CKN6	D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0.5[1]	0.5	0.8	1.4	3.3	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.5	0.7	1.4	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
6		<0.5[1]	<0.5[1]	0.6	1.2	3.0	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
10				0.5	1.0	2.0	3.3	5.5	6.0[2]
13					1.0	1.9	3.0	4.5	6.0[2]
16					0.9	1.7	2.6	3.8	6.0[2]
20					0.9	1.7	2.5	3.7	6.0[2]
25						1.6	2.3	3.1	6.0[2]
32							2.1	2.8	6.0[2]
40								2.6	5.5

[1] Graniczny prąd selektywny poniżej 0.5 kA.
[2] Graniczny prąd selektywny $I_s = I_{cn}$ znamionowa zdolność wyłączania zwarcia wyłącznika kombinowanego.
Pole ciemne: brak selektywności



Powering Business Worldwide

Selektywność wyłącznika CKN6-../1N/ do poprzedzającego zabezpieczenia NH-00

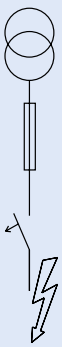
W przypadku zwarcia do zadanej wartości granicznego prądu selektywnego I_s [kA], następuje koordynowane zadziałanie szeregowo połączonego wyłącznika nadprądowego z modułem różnicowoprądowym CKN6-../1N/ i poprzedzającego dobezpieczenia topikowego. Przy prądzie zwarcia I_{ks} poniżej I_s wyzwala najpierw wyłącznik nadprądowy, powyżej tej wartości zadziałają oba zabezpieczenia.
*) zgodnie z EN 60898 D.5.2.b

*Selektywność wyłącznika **Charakterystyka B** do wkładek bezpiecznikowych typu **NH-00***)*

CKN6	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
2	0.5	0.8	1.5	3.1	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.5	0.9	1.7	2.6	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
6	<0.5[1]	<0.5[1]	0.5	0.8	1.3	1.8	3.1	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
10		<0.5[1]	0.5	0.8	1.2	1.8	2.5	3.9	5.6	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
13		<0.5[1]	0.5	0.8	1.2	1.6	2.4	3.6	5.0	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
16			0.5	0.8	1.2	1.6	2.4	3.3	4.5	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
20				0.8	1.1	1.4	2.1	3.1	4.2	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
25				0.7	1.0	1.4	1.9	2.7	3.8	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
32							1.8	2.5	3.4	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
40								2.3	3.2	5.5	6.0[2]	6.0[2]

*Selektywność wyłącznika **Charakterystyka C** do wkładek bezpiecznikowych typu **NH-00***)*

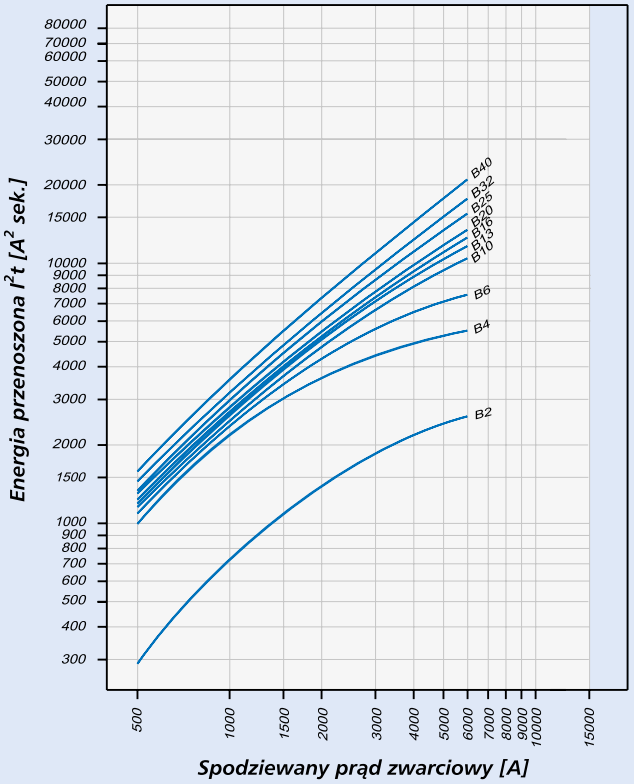
CKN6	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
2	0.5	0.6	0.8	2.2	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.5	1.0	1.6	2.8	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
6	<0.5[1]	<0.5[1]	0.5	0.8	1.2	1.7	3.0	5.2	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
10		<0.5[1]	0.7	1.0	1.3	2.0	3.0	4.6	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
13				0.9	1.2	1.8	2.6	4.0	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
16				0.8	1.1	1.6	2.4	3.5	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
20				0.8	1.1	1.5	2.3	3.3	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
25						1.4	2.1	3.0	5.8	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
32							1.9	2.7	4.8	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]
40								2.6	4.5	6.0[2]	6.0[2]	6.0[2]



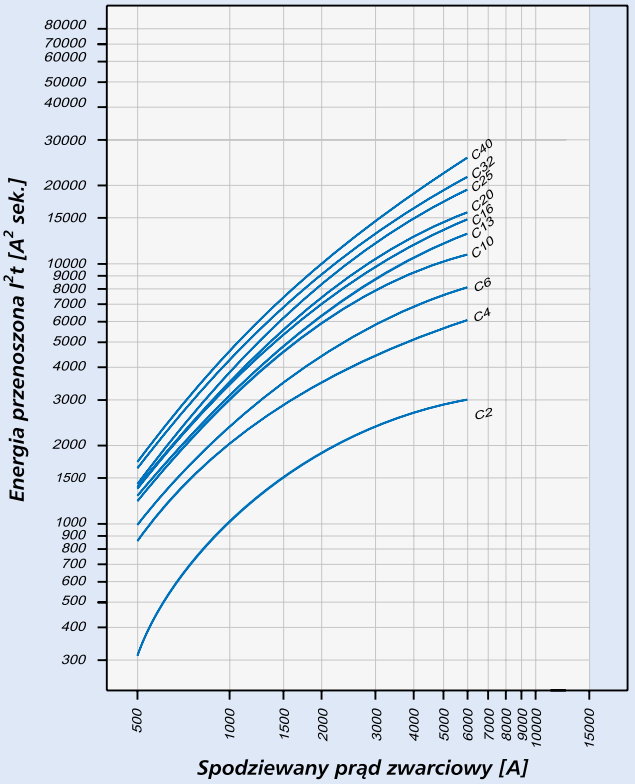
[1] Graniczny prąd selektywny poniżej 0.5 kA.
[2] Graniczny prąd selektywny $I_s = I_{cn}$ znamionowa zdolność wyłączania zwarcia wyłącznika kombinowanego FI/LS.
Pole ciemne: brak selektywności

Energia przenoszona CKN6-../1N/

Energia przenoszona CKN6, Charakterystyka B, 1+N-biegunowy



Energia przenoszona CKN6, Charakterystyka C, 1+N-biegunowy



EATON
Powering Business Worldwide

Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym PKNM, 1+N-biegunowy

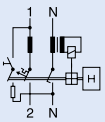
- Prąd znamionowy zwarciowy umowny 10 kA
- Wyzwalanie niezależne od napięcia sieci
- Zaciski windowe / szynowe z góry i z dołu
- Możliwość oszynowania
- Przy zamontowanym oszynowaniu swobodny dostęp do zacisków szczękowych
- Ochronne zaciski zaślepiające
- Kolor elementu manewrowego w zależności od prądu znamionowego
- Optyczny wskaźnik stanu ustawienia zestyków czerwony / zielony
- Szerokość 2mod.
- Temperatura pracy -25°C do +40°C
- **Typ -AC**: Wyłącznik czuły na prąd różnicowy sinusoidalny
- **Typ -A**: Wyłącznik czuły na prąd różnicowy sinusoidalny oraz wyprostowany pulsacyjny
- **Typ -G**: Krótkozwłoczny (zwłoka czasowa minimum 10 ms), chroni przed przypadkowymi wyłączeniami spowodowanymi impulsami prądowymi. Takie przypadki mają miejsce np: w instalacjach z dużą grupą świetlówek; w długich przewodach; w urządzeniach rentgenowskich; w urządzeniach grzejnych o dużych powierzchniach; przy rozruchu dużych silników elektrycznych; przy przepięciach atmosferycznych zredukowanych.

Osprzęt:

Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku	ZP-NHK (2przem.)	248437
Styki pomocnicze dobudowa z boku z możliwością rozbudowy	ZP-IHK (1zw.+1roz.)	286052
	ZP-WHK (1przem.)	286053
Wyzwalacz wzrostowy	ZP-ASA/24	248438
	ZP-ASA/230	248439
Moduł do zdalnego wyzwalania	Z-KAM	248294
Obudowa	MINI-2	177066
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	IS/SPE-1TE	101911

Schemat połączeń

1+N-bieg.

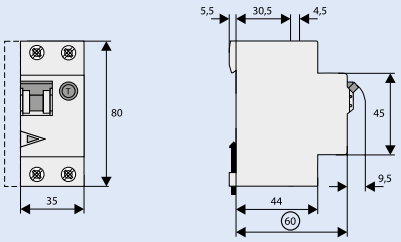


Dane techniczne

Elektryczne	
Wykonanie zgodnie z	IEC/EN 61009
Aktualne atesty zgodnie z nadrukiem	
Wyzwalanie niezależnie od napięcia sieci	bezzwłoczne, odporny na udar 250A (8/20)μs;
Typ G	zwłoka min. 10 ms, (5x$I_{\Delta N}$) odporny na udar 3kA (8/20μ);
Napięcie znamionowe U_e	230 V; 50 Hz
Zakres napięcia roboczego	196-253 V
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	10, 30, 100, 300 mA
Znam. prąd różnicowy niewyzwalający $I_{\Delta no}$	≤ 0,5 $I_{\Delta n}$
Czułość	AC i A
Klasa ograniczenia energii	3
Prąd znamionowy zwarciowy umowny	10 kA
Prąd znamionowy	2 - 40 A
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV (1,2/50μ)
Charakterystyki	B, C
Maks. dobezpieczenie (przed zwarciem)	100 A gL (>10 kA)
Trwałość elektryczna	≥ 4.000 cykli łączeń
mechaniczna	≥ 20.000 cykli łączeń

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	35 mm (2mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm EN50022
Zaciski z góry i z dołu	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 - 25 mm^2
Grubość szyn łączeniowych	0,8 - 2 mm
Stopień ochrony	IP20
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40
Temperatura otoczenia	-25°C do +40°C
Temperatura przechowywania i transportu	-35°C do +60°C
Wytrzymałość klimatyczna	zgodnie z IEC/EN 61009

Wymiary (mm)



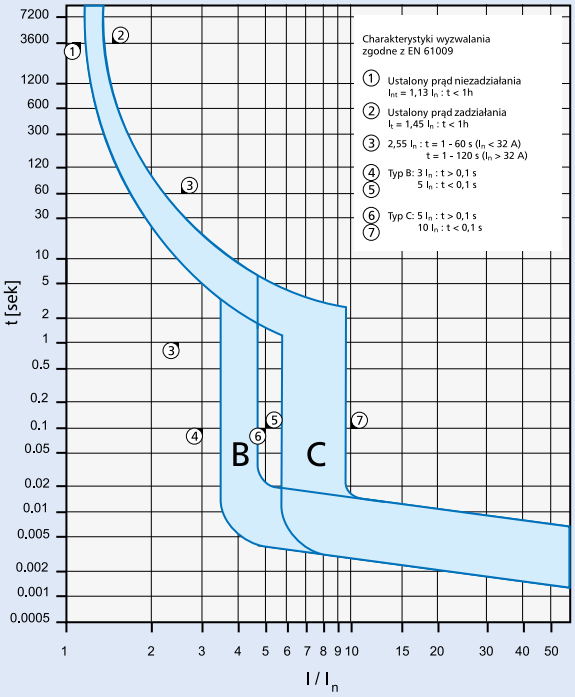
Powering Business Worldwide

Obciążalność PKNM-../1N/

Wpływ temperatury otoczenia (część nadpr.)

	Temperatura otoczenia T[°C]								
I_n [A]	**-25**	**-20**	**-10**	**0**	**10**	**20**	**30**	**35**	**40**
2	2.5	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	2.0	1.9
4	4.9	4.8	4.7	4.5	4.3	4.2	4.0	3.9	3.9
5	6.2	6.0	5.8	5.6	5.4	5.2	5.0	4.9	4.8
6	7.4	7.2	7.0	6.7	6.5	6.3	6.0	5.9	5.8
8	9.9	9.6	9.3	9.0	8.7	8.4	8.0	7.9	7.7
10	12	12	12	11	11	10	10	9.9	9.7
12	15	14	14	13	13	13	12	12	12
13	16	16	15	15	14	14	13	13	13
15	19	18	17	17	16	16	15	15	15
16	20	19	19	18	17	17	16	16	15
20	25	24	23	22	22	21	20	20	19
25	31	30	29	28	27	26	25	25	24
32	40	38	37	36	35	33	32	32	31
40	49	48	47	45	43	42	40	39	39

Charakterystyka wyzwalania PKNM-../1N/, Charakterystyka B i C



Selektywność wyłącznika PKNM-../1N/ do poprzedzającego bezpiecznika DII-DIV

W przypadku zwarcia do zadanej wartości granicznego prądu selektywnego I_s [kA], następuje koordynowane zadziałanie szeregowo połączonego wyłącznika nadprądowego z modułem różnicowoprądowym PKNM-../1N/ i poprzedzającego dobezpieczenia topikowego. Przy prądzie zwarcia I_{ks} poniżej I_s wyzwala najpierw wyłącznik nadprądowy, powyżej tej wartości zadziałają oba zabezpieczenia.

*) zgodnie z EN 60898 D.5.2.b

*Selektywność wyłącznika **Charakterystyka B** do wkładek bezpiecznikowych wielkości DII-DIV*)*

PKNM	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	**10**	**16**	**20**	**25**	**35**	**50**	**63**	**80**	**100**
2	<0.5[1]	<0.5[1]	2.2	8.5	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.7	1.2	3.7	10.0	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
6		<0.5[1]	0.7	1.0	2.9	6.9	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
8		<0.5[1]	0.6	1.0	2.4	5.1	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
10			0.6	0.9	1.9	3.3	7.0	10.0[2]	10.0[2]
13			0.5	0.7	1.6	2.8	5.7	9.0	10.0[2]
16				0.7	1.4	2.4	4.4	7.0	10.0[2]
20					1.3	2.2	4.0	6.3	10.0[2]
25					1.3	2.1	3.8	5.8	10.0[2]
32						2.0	3.5	5.2	9.5
40							3.1	4.5	8.1

*Selektywność wyłącznika **Charakterystyka C** do wkładek bezpiecznikowych wielkości DII-DIV*)*

PKNM	DIAZED DII-DIV gL/gG								
I_n [A]	**10**	**16**	**20**	**25**	**35**	**50**	**63**	**80**	**100**
2	<0.5[1]	<0.5[1]	1.7	6.0	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.7	1.3	4.2	8.5	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
5	<0.5[1]	<0.5[1]	0.6	1.1	3.6	7.0	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
6		<0.5[1]	0.6	1.0	2.9	5.8	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
8		<0.5[1]	<0.5	0.9	2.5	4.8	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
10			<0.5	0.7	1.5	2.6	5.3	9.0	10.0[2]
13					1.4	2.3	4.6	7.6	10.0[2]
16					1.2	1.8	3.4	5.5	10.0[2]
20					1.2	1.7	3.1	5.0	10.0[2]
25						1.6	2.9	4.6	10.0[2]
32							2.3	3.4	7.7
40								2.9	6.2

[1] Graniczny prąd selektywny poniżej 0.5 kA.

[2] Graniczny prąd selektywny I_s = I_{cn} znamionowa zdolność wyłączania zwarcia wyłącznika kombinowanego FI/LS.

Pole szare: brak selektywności



EATON Powering Business Worldwide

Selektywność wyłącznika PKNM-../1N/ do poprzedzającego zabezpieczenia D01-D03

W przypadku zwarcia do zadanej wartości granicznego prądu selektywnego I_s [kA], następuje koordynowane zadziałanie szeregowo połączonego wyłącznika nadprądowego z modułem różnicowoprądowym PKNM-../1N/ i poprzedzającego dobezpieczenia topikowego. Przy prądzie zwarcia I_{ks} poniżej I_s wyzwala najpierw wyłącznik nadprądowy, powyżej tej wartości zadziałają oba zabezpieczenia.
*) zgodnie z EN 60898 D.5.2.b

*Selektywność wyłącznika **Charakterystyka B** do wkładek bezpiecznikowych wielkości D01-D03*)*

PKNM	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0.5[1]	0.7	1.6	3.3	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.6	0.9	2.9	10.0	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
6		<0.5[1]	0.5	0.8	2.4	8.2	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
8			0.6	0.8	2.0	6.0	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
10			0.5	0.8	1.6	3.7	6.0	10.0[2]	10.0[2]
13			0.6	0.7	1.4	3.0	4.7	9.0	10.0[2]
16				0.6	1.2	2.6	3.9	7.0	10.0[2]
20					1.2	2.5	3.6	6.2	10.0[2]
25					1.2	2.3	3.3	5.7	10.0[2]
32						2.3	3.1	5.1	10.0[2]
40							2.8	4.5	9.5

*Selektywność wyłącznika **Charakterystyka C** do wkładek bezpiecznikowych wielkości D01-D03*)*

PKNM	NEOZED D01-D03 gL/gG								
I_n [A]	10	16	20	25	35	50	63	80	100
2	<0.5[1]	0.5	0.5	2.4	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	<0.5[1]	0.9	3.4	9.5	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
5	<0.5[1]	<0.5[1]	<0.5[1]	0.9	2.9	8.0	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
6		<0.5[1]	<0.5[1]	0.8	2.3	6.5	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
8			<0.5	0.7	2.1	5.5	9.5	10.0[2]	10.0[2]
10			<0.5	0.6	1.3	2.9	4.5	8.9	10.0[2]
13					1.2	2.5	3.9	7.6	10.0[2]
16					1.0	2.1	3.0	5.5	10.0[2]
20					1.0	2.0	2.7	5.0	10.0[2]
25						1.9	2.6	4.5	10.0[2]
32							2.1	3.4	10.0[2]
40								3.0	8.7

Selektywność wyłącznika PKNM-../1N/ do poprzedzającego dobezpieczenia NH-00

W przypadku zwarcia do zadanej wartości granicznego prądu selektywnego I_s [kA], następuje koordynowane zadziałanie szeregowo połączonego wyłącznika nadprądowego z modułem różnicowoprądowym PKNM-../1N/ i poprzedzającego dobezpieczenia topikowego. Przy prądzie zwarcia I_{ks} poniżej I_s wyzwala najpierw wyłącznik nadprądowy, powyżej tej wartości zadziałają oba zabezpieczenia.
) zgodnie z EN 60898 D.5.2.b)

*Selektywność wyłącznika **Charakterystyka B** do wkładek bezpiecznikowych typu **NH-00***)*

PKNM	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
2	<0.5[1]	1.1	3.6	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
4	<0.5[1]	0.5	0.9	1.6	2.8	4.4	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
6	<0.5[1]	0.5	0.8	1.4	2.2	3.3	7.0	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
8	<0.5[1]	<0.5[1]	0.7	1.0	1.9	2.8	5.3	7.8	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
10		<0.5[1]	0.7	0.9	1.5	2.1	3.4	4.3	7.3	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
13		<0.5[1]	0.6	0.8	1.4	1.8	2.8	3.6	5.7	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
16			0.6	0.7	1.2	1.5	2.4	3.0	4.5	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
20				0.7	1.1	1.5	2.2	2.8	4.2	9.2	10.0[2]	10.0[2]
25				0.7	1.1	1.4	2.1	2.6	4.0	8.2	10.0[2]	10.0[2]
32					1.0	1.4	2.0	2.5	3.7	7.1	10.0[2]	10.0[2]
40								2.3	3.4	6.2	8.8	10.0[2]

*Selektywność wyłącznika **Charakterystyka C** do wkładek bezpiecznikowych typu **NH-00***)*

PKNM	NH-00 gL/gG											
I_n [A]	16	20	25	32	35	40	50	63	80	100	125	160
2	<0.5[1]	0.6	2.6	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
4	<0.5[1]	<0.5[1]	0.9	1.8	3.2	4.8	8.7	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
5	<0.5[1]	<0.5[1]	0.8	1.6	2.7	4.1	7.2	9.7	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
6	<0.5[1]	<0.5[1]	0.7	1.3	2.2	3.3	5.9	8.0	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
8	<0.5[1]	<0.5[1]	0.6	1.1	1.9	2.8	5.0	6.7	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
10		0.5	0.8	1.2	1.7	2.7	3.4	5.5	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
13				1.1	1.5	2.3	2.9	4.7	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
16				1.0	1.3	1.8	2.3	3.7	8.7	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
20				0.9	1.1	1.7	2.2	3.4	8.0	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
25						1.6	2.1	3.2	7.2	10.0[2]	10.0[2]	10.0[2]
32							1.7	2.6	5.3	9.0	10.0[2]	
40								2.4	4.5	7.5	10.0	

[1] Graniczny prąd selektywny poniżej 0.5 kA.
[2] Graniczny prąd selektywny $I_s = I_{cn}$ znamionowa zdolność wyłączania zwarcia wyłącznika kominowanego FI/LS.

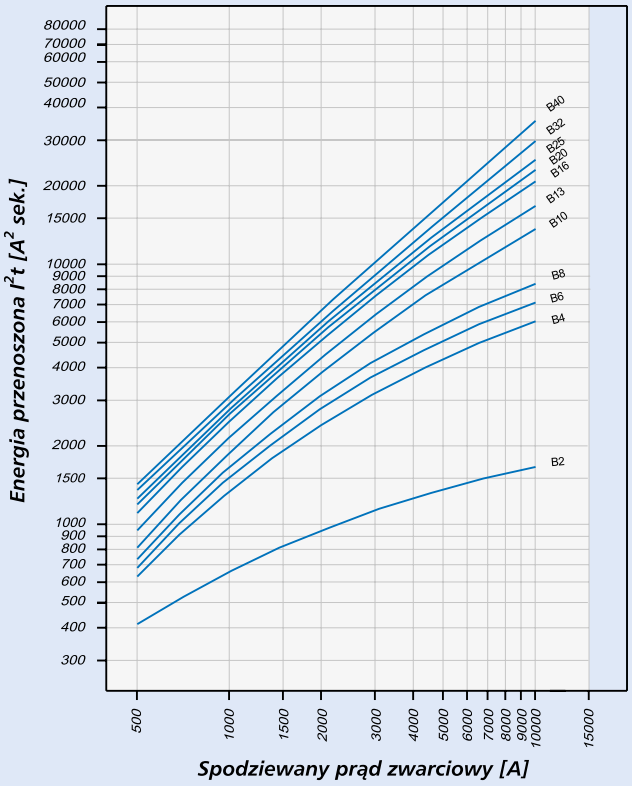
Pole ciemne: brak selektywności



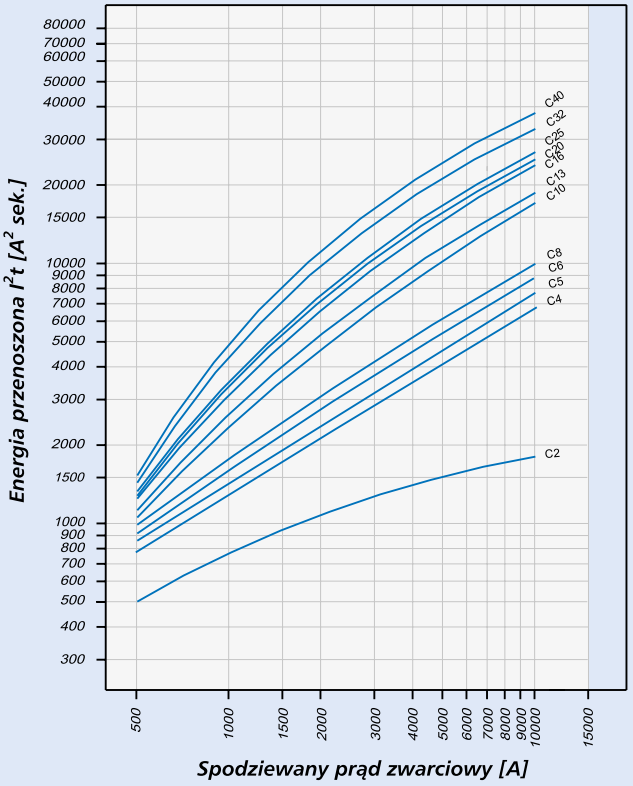
EATON
Powering Business Worldwide

Energia przenoszona PKNM-../1N/

Energia przenoszona PKNM, Charakterystyka B, 1+N-biegunowy



Energia przenoszona PKNM, Charakterystyka C, 1+N-biegunowy



Wyłączniki nadprądowe z modułem różnicowoprądowym mRB6, 3+N-biegunowe

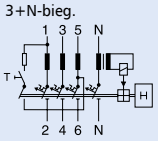
- Charakterystyki wyzwalania B, C, D
- Czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A
- Prądy znamionowe do 16 A
- Wysoka jakość, wyzwalanie niezależne od napięcia sieci
- Optyczny wskaźnik położenia styków czerwony-zielony
- Optyczny wskaźnik wyzwolenia członu różnicowoprądowego biały-niebieski
- Wprowadzenia do bezpiecznego podłączenia przewodów
- 3-punktowy zatrzask na szynę DIN umożliwia wyjmowanie pojedynczych aparatów zabudowanych pozostałą aparaturą modułową
- Bogaty osprzęt dodatkowy
- Szeroka gama znamionowych prądów różnicowych
- Wytrzymałe na udar prądowy 250 A

Osprzęt:

Styk pomocniczy, dobudowa z boku z możliwością rozbudowy	ZP-IHK (1 zw. + 1 roz.)	286052
	ZP-NHK (2 przem.)	248437
	ZP-WHK (1 przem.)	286053
Wyzwalacz wzrostowy	ZP-ASA/..	248438, 248439
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	IS/SPE-1TE	101911

Schemat połączeń

3+N-bieg.



Dane techniczne

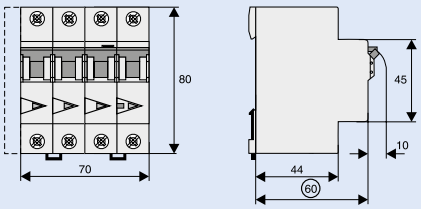
Elektryczne

Wykonanie zgodnie z	IEC/EN 61009
Aktualne oznakowania badań zgodnie z nadrukiem na urządzeniu	
Wyzwalanie niezależne od napięcia sieci	bezzwłoczne, odporny na udar 250 A (8/20μs)
Napięcie znamionowe U_e	230/400V; 50Hz
Znamionowy prąd różnicowy $I_{\Delta n}$	30, 100, 300 mA
Znam. prąd różn. niewyzwalający $I_{\Delta no}$	0.5 $I_{\Delta n}$
Czułość	A
Klasa ograniczenia energii	3
Prąd znamionowy zwarciowy umowny	6 kA
Prąd znamionowy	6 - 16 A
Odporność na udar napięciowy U_{imp}	4 kV (1.2/50μs)
Charakterystyki	B, C, D
Maks. dobezpieczenie (przed zwarciem)	100 A gL/gG
Trwałość elektryczna	≥ 4,000 cykli łączeń
Trwałość mechaniczna	≥ 20,000 cykli łączeń

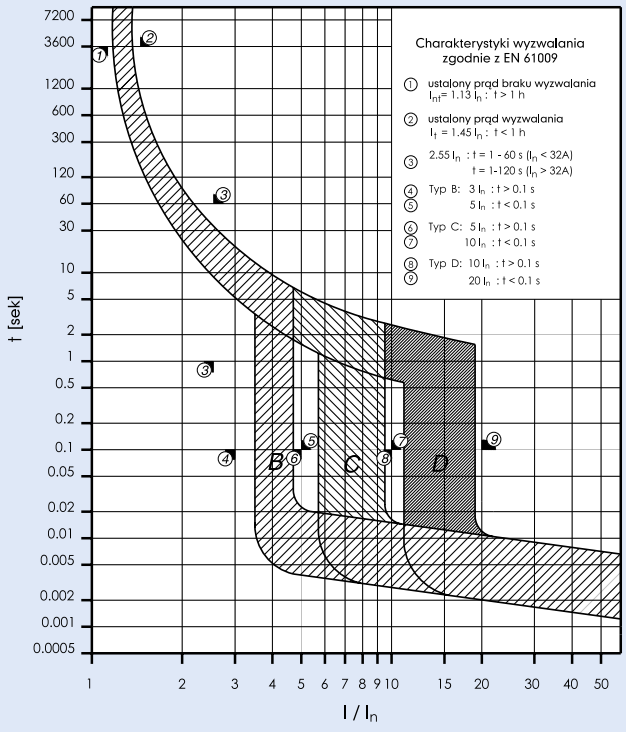
Mechaniczne

Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	70 mm (4 mod.)
Montaż	3-punktowy zatrzask na szynę DIN umożliwia wyjmowanie pojedynczych aparatów zabudowanych pozostałą aparaturą modułową
Zaciski z góry i z dołu	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi VBG4, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 - 25 mm^2
Grubość szyn łączeniowych	0.8 - 2 mm
Stopień ochrony	IP20
Stopień ochrony w stanie zab.	IP40
Temperatura otoczenia	-25°C to +40°C
Wytrzymałość klimatyczna	zgodnie z IEC 68-2 (25...55°C / 90...95% RH)

Wymiary (mm)



Charakterystyka wyzwalania mRB, charakterystyki B, C i D



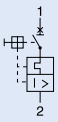
Powering Business Worldwide

Wyłączniki taryfowe Z-TS

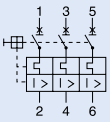
- Wykonanie zgodnie z EN/IEC 60898-1
- Wyłącznik ogranicza pobór prądu zgodnie z nastawą
- Nastawa prądu za pomoca regulatora, który znajduje się pod osłoną – możliwosc plombowania
- Wyłącznik taryfowy po zadziałaniu użytkownik może samodzielnie ponownie załączyć
- Wykonanie 1- i 3-biegunowe

Schematy połączeń

1-bieg.



3-bieg.

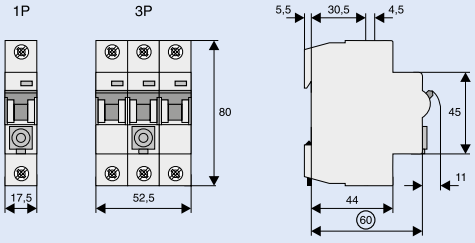


Dane techniczne

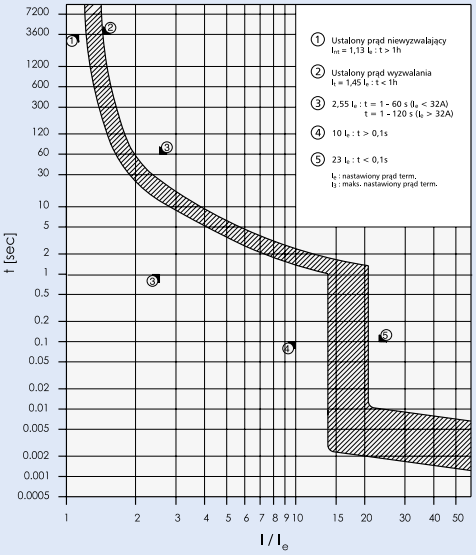
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	230/400 VAC
Częstotliwość	50 Hz
Znamionowa zdolność wyłączania	
20-32 A	10 kA
40-63 A	6 kA
Maksymalne dobezpieczenie, zwarciowe	100 A gG
Prąd znamionowy	
Z-TS20/.	20 A
Z-TS25/.	25 A
Z-TS32/.	32 A
Z-TS40/.	40 A
Z-TS50/.	50 A
Z-TS63/.	63 A
Zakres nastaw	
Z-TS20/.	13-20 A
Z-TS25/.	16-25 A
Z-TS32/.	20-32 A
Z-TS40/.	25-40 A
Z-TS50/.	40-50 A
Z-TS63/.	50-63 A

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	17.5 mm (1P); 52.5 mm (3P)
Montaż	szyna DIN zgodnie z IEC/EN 60715
Stopień ochrony, przy zabudowie	IP40
Zaciski góra/dół	windowe
Przekrój przewodów	1.5-25 mm^2

Wymiary (mm)



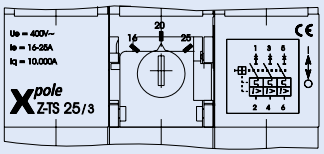
Charakterystyka wyzwalania Z-TS20/3



Osprzęt

- Styki pomocnicze Z-AHK, Z-NHK, montaż z boku, na śrubki
- Wyzwalacz wzrostowy Z-ASA i podnapięciowy Z-USA, Z-USD
- Obudowa Z-MFG

Widok czoła aparatu



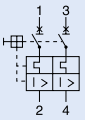
Powering Business Worldwide

Wyłączniki silnikowe Z-MS

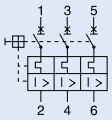
- Pewna ochrona przed przeciążeniem terminczym i zwarciem
- Prosty i szybki montaż na zatrzaski na szynie standardowej 35 mm zgodnie z DIN EN 50022;
- Wygodny montaż w małych rozdzielnicach
- Wskaźnik pracy czerwony / zielony
- Główne zastosowanie: ochrona tójfazowcyh silników AC o mocy do 15 kW (380/400 V) i innych odbiorów do 40 A
- Prąd znam. maks. 40 A
- Obudowa 4 mod. typu Z-MFG, IP54
- Zdalne oraz automatyczne sterowanie możliwe za pomocą Z-FW

Schematy połączeń

2-bieg.



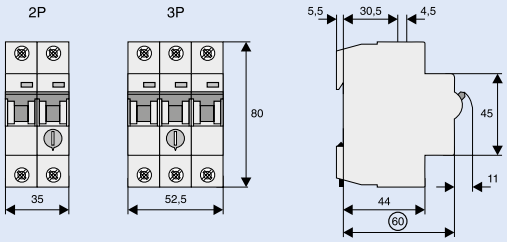
3-bieg.



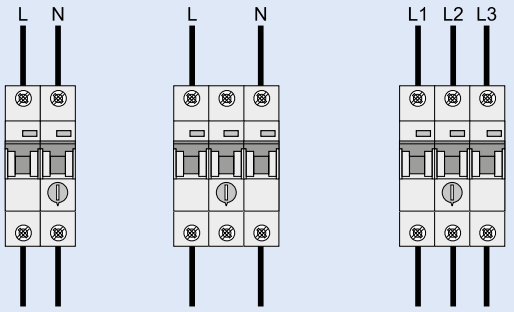
Dane techniczne

Ogólne		
Przekrój przewodów przyłączeniowych		1 - 25 mm^2
Grubość oszynowania		0,8 - 2 mm
Trwałość mechaniczna		20.000 łącz.
Odporność na udary (20 ms)		20 g
Temperatura otoczenia	otwarte	-25 ... + 50°C
	obudowane	-25 ... + 40°C
Wytrzymałość klimatyczna		
- klimat wilgotny, ciepły-stały		IEC 68-2-3
- klimat wilgotny, ciepły-zmienny		IEC 68-2-30
Masa		244/366 g
Stopień ochrony		IP20
Główne tory prądowe		
Znamionowe napięcie izolacji U_i		440 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		4 kV
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy I_q		10 kA
Prąd cieplny $I_{thmax} = I_{emax}$		40 A
Wytrzymałość elektryczna przy AC 3 i I_e		6000 łącz.
Zdolność załączania silnika AC 3		400 (415) V
Straty mocy na każdym styku		2,3W (1,6-10A); 3,3W (16A); 4,5W (25-40A)
Styki pomocnicze Z-AHK/Z-NHK		
Znamionowe napięcie izolacji U_i		440 V
Prąd cieplny I_{th}		8 A
Znamionowy prąd pracy I_e	250 V	6 A
przy AC 13	440 V	2 A
Maks. dobezpieczenie		4 A (gL, gG)
Przekrój przewodów przyłączeniowych		0,75 ... 2,5 mm^2
Obudowa 4 mod. IP54, Z-MFG		
Dopuszczalne straty mocy dla urządzenia wbudowanego		17W (np: Z-MS-40/3+Z-USA/230)

Wymiary (mm)

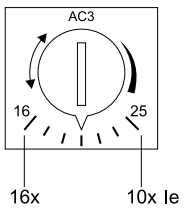


Połączenie



Ue = 400 V~
Ie = 10 - 16 A
Iq = 10000 A

Z-MS - **25** /3



Wyzwalacz elektromagnetyczny - prąd zadziałania wyznacza się w oparciu o wartość końcową zakresu nastaw.

Powering Business Worldwide

Wybór wyłącznika do ochrony silnika

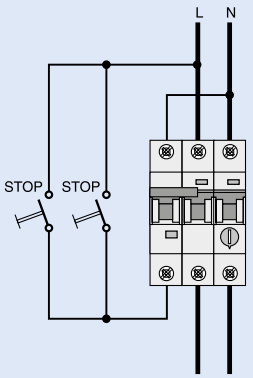
Moc i prąd silnika						
1-fazowy 230 - 240 V		3-fazowy 230 - 240 V		3-fazowy 400 - 415 V		Zakres nastawy wyzwalacza termicznego
kW	A	kW	A	kW	A	A
				0,06	0,2	0,16 - 0,25
		0,06	0,4	0,09	0,3	0,25 - 0,4
		0,09	0,5	0,12	0,4	0,4 - 0,63
				0,18	0,6	0,4 - 0,63
0,06	0,7	0,12	0,7	0,25	0,8	0,63 - 1
0,09	0,7					0,63 - 1
0,12	1,3	0,18	1,0	0,37	1,1	1 - 1,6
		0,25	1,4	0,55	1,5	1 - 1,6
0,18	1,9	0,37	2,0	0,75	1,9	1,6 - 2,5
0,25	2,4					1,6 - 2,5
0,37	2,9	0,55	2,7	1,1	2,6	2,5 - 4
		0,8	3,2	1,5	3,6	2,5 - 4
0,55	4,2	1,1	4,6	2,2	5,0	4 - 6,3
0,75	5,6					4 - 6,3
1,1	7,4	1,5	6,3	2,5-3,0	6,6	6,3 - 10
1,5	8,9	2,5	8,7			6,3 - 10
				4,0	8,5	6,3 - 10
2,2	14,5	3,0	11,5	5,5	11,3	10 - 16
				7,5	13,2	10 - 16
3	17,8	4,0	14,8			16 - 20
		5,5	19,6	11,0	21,7	16 - 20
		7,5	26,4	15,0	29,3	25 - 40
		11,0	38,0	18,5	36,0	25 - 40

Przegląd typów, maks. dobezpieczenia i możliwości wyłączania

Typ	Zakres nastaw (A)	maks. dobezpieczenie gL, gG[1] (A) 3 x 230 V	(A) 3 x 400 V	Typowe prądy zadziałania wyzwalacza magnetycznego (A)
Z-MS-0,16	0,10 - 0,16	dla prądów zwarciowych mniejszych od znamionowej zdolności łączeniowej nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi		1,3 - 1,7
Z-MS-0,25	0,16 - 0,25			2,0 - 2,6
Z-MS-0,40	0,25 - 0,40			3,1 - 4,8
Z-MS-0,63	0,40 - 0,63			4,9 - 6,6
Z-MS-1,00	0,63 - 1,00			10 - 13
Z-MS-1,60	1,0 - 1,6			16 - 21
Z-MS-2,50	1,6 - 2,5			25 - 33
Z-MS-4,00	2,5 - 4,0			40 - 52
Z-MS-6,30	4,0 - 6,3	100	100	63 - 82
Z-MS-10,0	6,3 - 10,0	100	100	78 - 105
Z-MS-16,0	10,0 - 16,0	100	100	160 - 208
Z-MS-25,0	16,0 - 25,0	100	100	250 - 325
Z-MS-40,0	25,0 - 40,0	100	100	400 - 520

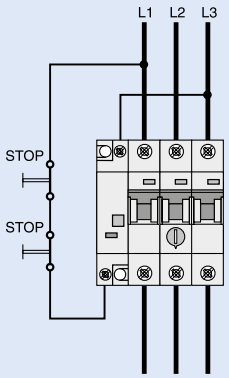
[1] do wartości znamionowej zwarciowej zdolności łączenia nie jest wymagane zabezpieczenie topikowe

Układ z wyzwalaczem wzrostowym



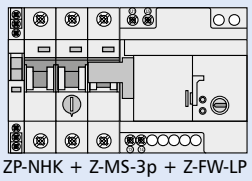
np:
Z-MS-2p + ZP-ASA

Układ z wyzwalaczem podnapięciowym



np:
Z-MS-3p + Z-USA

Układ z aparatem do automatycznego ponownego załączania Z-FW-LP

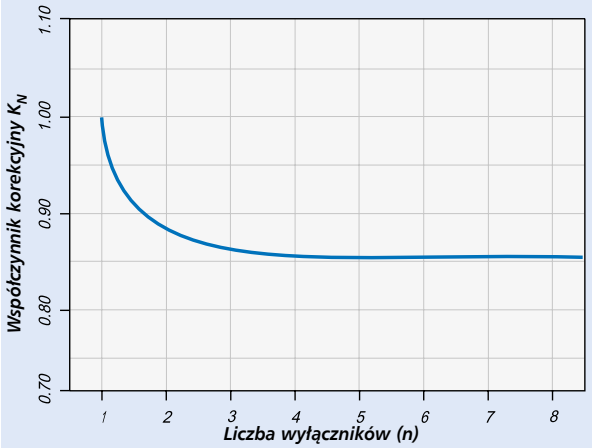


ZP-NHK + Z-MS-3p + Z-FW-LP

Powering Business Worldwide

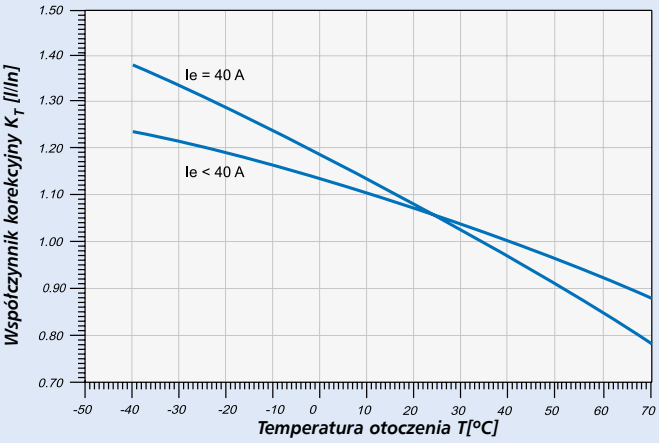
Informacje techniczne

Współczynnik K_N w funkcji liczby aparatów zamontowanych obok siebie



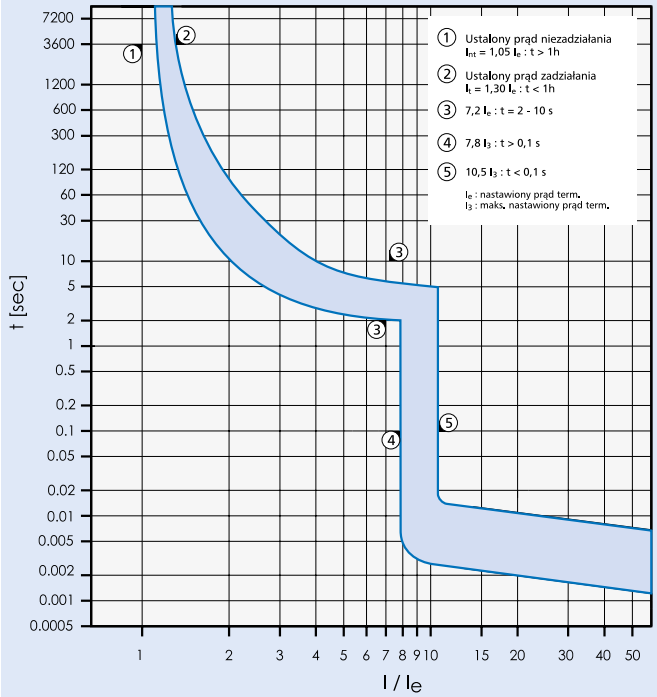
- prąd obciążenia przy temperaturze otoczenia T (°C) i n wyłącznikach $I_{DL}(T,n) = I_n K_T(T)\ K_n(_n)$

Wpływ temperatury otoczenia na obciążalność



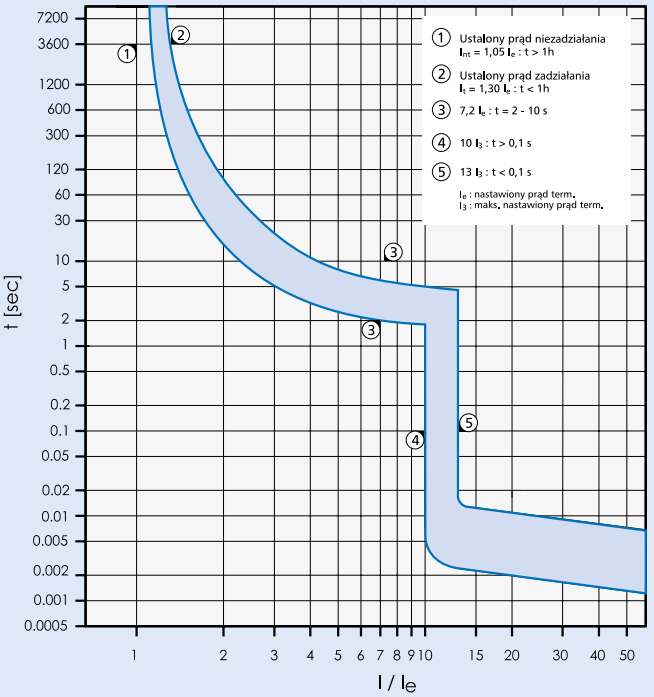
- dla wyłączników Z-MS trójfazowych
- temperatura otoczenia (odniesienia) 20°C
- prąd obciążenia przy temperaturze otoczenia T (°C) i n wyłącznikach $I_L(T) = I_n K_T(T)$

Charakterystyka wyzwalania Z-MS 0,16/0,25/0,4/0,63/10A



Charakterystyki wyzwolenia są wartościami maks. powtarzanymi przy temp. otoczenia 20°C ze stanu zimnego

Charakterystyka wyzwalania Z-MS 1/1,6/2,5/4/6,3/16/25/40A



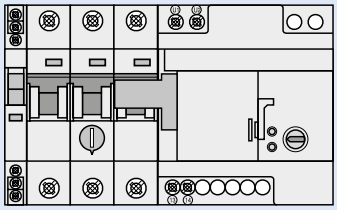
Charakterystyki wyzwolenia są wartościami maks. powtarzanymi przy temp. otoczenia 20°C ze stanu zimnego

EATON
Powering Business Worldwide

Osprzęt do wyłączników silnikowych

- Osprzęt do wył. silnikowych taki sam, jak dla CFI6, CLS6 itp. (wyzwalacze, styki pomocnicze, systemy łączeniowe)
- Wyzwalacz wzrostowy ZP-ASA
- Wyzwalacz podnapięciowy
  Z-USA: bezzwłoczny
  Z-USD: zwłoczny
- Styki pomocnicze do sygnalizacji zadziałania ZP-NHK: 2 przem.
- Styki pomocnicze z możliwością rozbudowy
  ZP-IHK (1zw. + 1roz.) i ZP-WHK (1 przem.)
- Aparat do automatycznego ponownego załączania Z-FW-..
- Obudowa IP54
  Z-MFG: z zaciskiem PE
  Z-MFG/NL: z zaciskami PE i N
  Z-MFG/NOT: z zaciskami PE i N oraz z przyciskiem awaryjnym

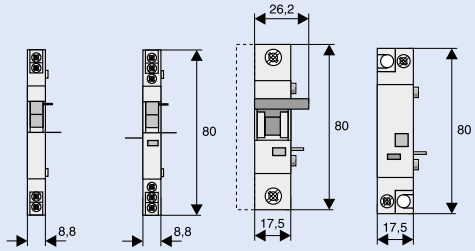
Przykład połączenia



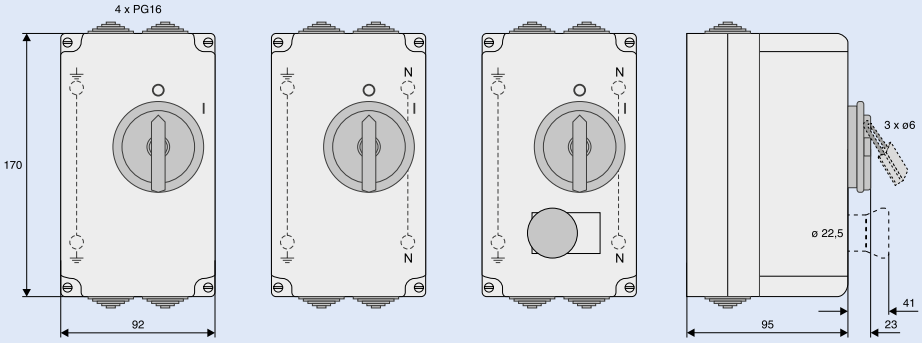
Z-NHK + Z-MS-3p + Z-FW-LP

Wymiary (mm)

ZP-IHK ZP-NHK ZP-ASA Z-USA, -USD



Z-MFG Z-MFG/NL Z-MFG/NOT

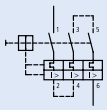


EATON
Powering Business Worldwide

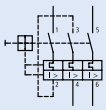
Wyłączniki silnikowe PKZ

Schematy połączeń PKZ w układzie

1-bieg.



2-bieg.



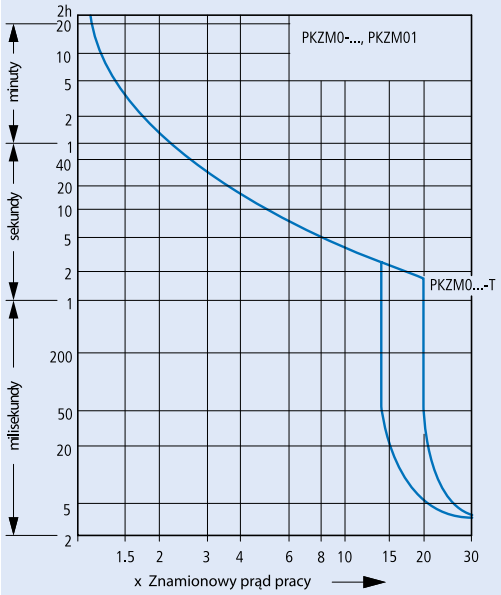
Dane techniczne

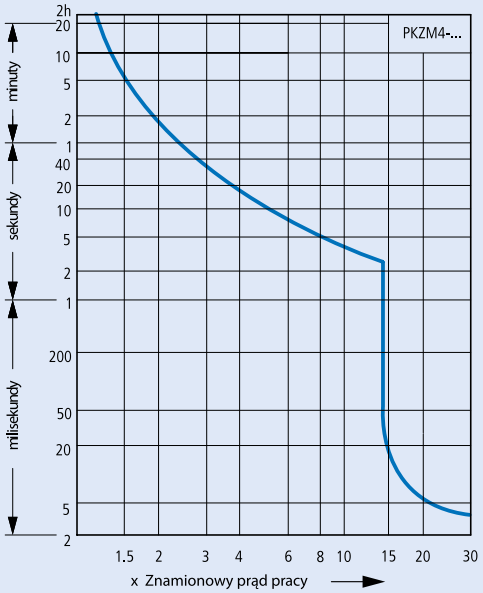
Obwody główne		**PKZM01-...**	**PKZM0-...**	**PKZM4-...**
Temperatura otoczenia				
aparat niezabudowany	°C	-25/55	-25/55	-25/55
aparat zabudowany	°C	-25/40	-25/40	-25/40
Znamionowe napięcie pracy	V AC	690	690	690
Częstotliwość znamionowa	Hz	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Stopień ochrony				
aparat		IP20	IP20	IP20
zaciski przyłączeniowe		IP00	IP00	IP00
Maksymalna wysokość eksploatacji	m	2000	2000	2000
Przekroje doprowadzeń				
przewód pojedynczy	mm^2	1 x (1 - 6)	1 x (1 - 6)	1 x (1 - 50)
	mm^2	2 x (1 - 6)	2 x (1 - 6)	2 x (1 - 35)
linka z końcówką tulejkową	mm^2	1 x (1 - 6)	1 x (1 - 6)	1 x (1 - 35)
	mm^2	2 x (1 - 6)	2 x (1 - 6)	2 x (1 - 35)
Wyzwalacz				
Nastawiany wyzwalacz przeciążeniowy	x I_u	0,6 - 1	0,6 - 1	0,6 - 1
Ustawiony na stałe wyzwalacz zwarciowy	x I_u	14	14	14
Czułość na zanik fazy		IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660 część 102 (nie PKM0)		
Dane ogólne				
Wytrzymałość klimatyczna		klimat wilgotny / ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-78 klimat wilgotny / ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30		
Kierunek zasilania energią		dowolny	dowolny	dowolny
Obwody główne				
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	6kV	6kV	6kV
Straty cieplne (3-bieg, w stanie nagrzanym)		6W	6W	22W
Trwałość mechaniczna	cykle łączenia	50 000	50 000	30 000
Trwałość elektryczna (AC-3 przy 400 V)	cykle łączenia	50 000	50 000	30 000
Wyzwalacz				
zgodnie z IEC/EN 60947, VDE 0660	°C	od -5 do 40	od -5 do 40	od -5 do 40
Zakres pracy	°C	od -25 do 55	od -25 do 55	od -25 do 55
Kompensacja temperaturowa				
błędu szczątkowego T > 20 °C	%/K	< 0,25	< 0,25	< 0,25
Styki pomocnicze		**NHI...PKZ0**	**NHI-E-...PKZ0**	
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	6kV	4kV	
Znamionowy prąd pracy Ie, AC-15	220 – 240 V	3,5	1	
	380 – 415 V	2	-	
Przekroje doprowadzeń				
Przew. pojedynczy lub linka				
z końcówką tulejkową	mm^2	0,75 – 2,5	0,75 – 1,5	0,75 – 2,5

Zdolność łączenia wyłączników silnikowych		
Typ	maks. dobezpieczenie gL, gG (A) 3 x 230 V	maks. dobezpieczenie gL, gG (A) 3 x 400 V
PKZM01-0,16 do PKZM01-16	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi
PKZM0-0,16 do PKZM0-10	W zakresie do 150 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi	W zakresie do 150 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi
PKZM0-12 do PKZM0-32	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi
PKZM4-16, PKZM4-25	W zakresie do 150 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi	W zakresie do 150 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi
PKZM4-32, PKZM4-63	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi	W zakresie do 50 kA nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie wkładkami topikowymi

EATON
Powering Business Worldwide

Charakterystyki wyzwalania wyłączników PKZ





Ochrona przewodów izolowanych PVC przed przeciążeniami termicznymi przy zwarciu

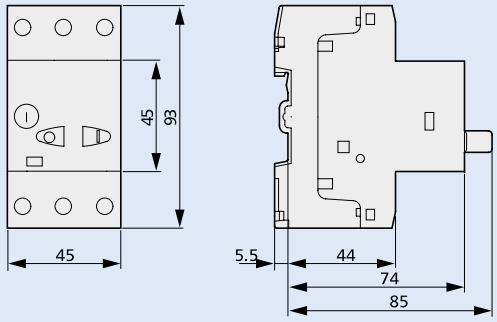
min chroniony przekrój					aparat
380 – 415 V, 50 Hz, Cu mm ^{2}					Typ
4	2,5	1,5	1	0,75	
					PKZM0-0,16
					⋮
					PKZM0-6,3
					PKZM0-10
					PKZM0-16
					PKZM0-20
					PKZM0-25
					PKZM4-16
					PKZM4-25
					PKZM4-32
					PKZM4-40
					PKZM4-50
					PKZM4-58
					PKZM4-63

Tabela pokazuje, jakie minimalne przekroje przewodów są chronione przez samoczynne wyłączniki silnikowe PKZ(M) aż do ich obsługiwanego znamionowego prądu zwarcia Iq.

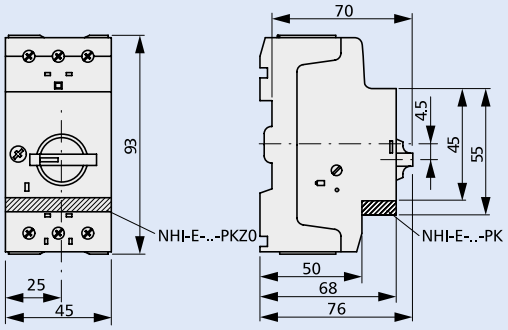
EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

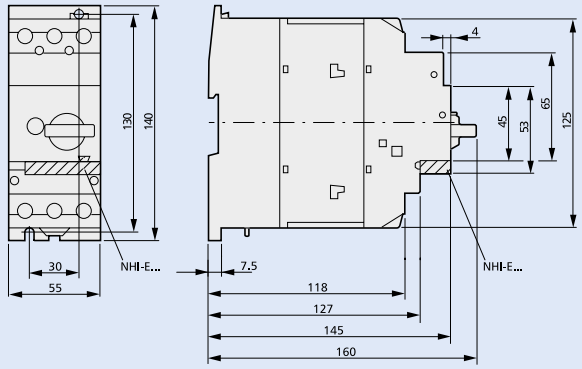
PKZM01



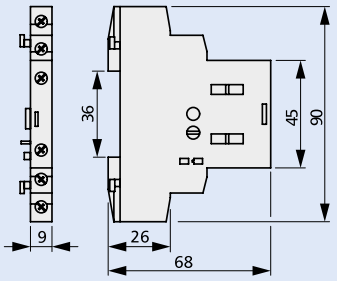
PKZM0-...(+NHI-E-...-PKZ0)



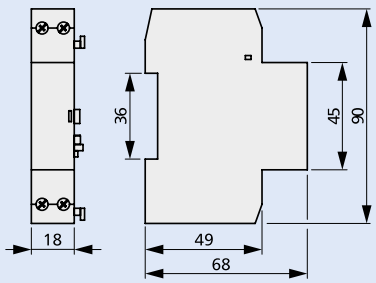
PKZM4-...(+NHI-E-...-PKZ0)



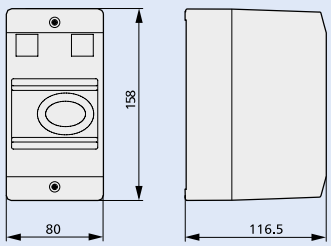
NHI...-PKZ0



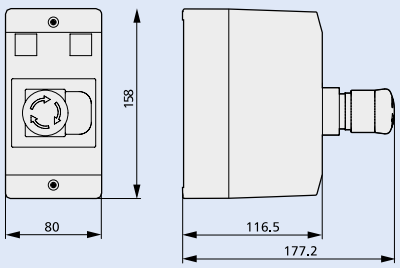
U-PKZ0 lub A-PKZ0



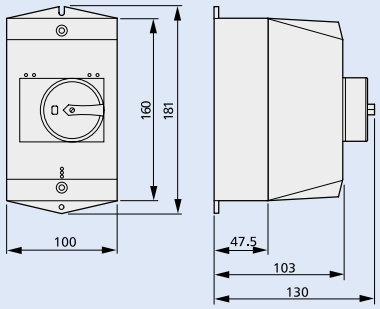
CI-PKZ01-G



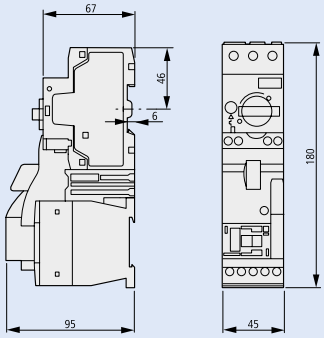
CI-PKZ01-PVT



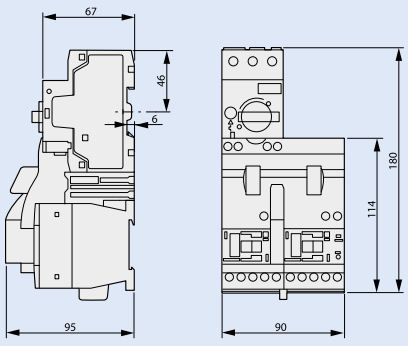
CI-K2-PKZ0-G



MSC-D



MSC-R

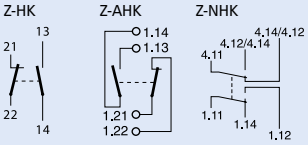


Powering Business Worldwide

Styk pomocniczy Z-.HK, Z-AHK; Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania Z-NHK

- Wykonanie zgodne z IEC/EN 60947-5-1, IEC/EN 62019
- Dobudowa z boku (na śrubki)
- Podane napięcie minimalne dotyczy każdego zestyku. Przestrzegać przy połączeniu szeregowym!
- **Z-AHK, Z-NHK:** samoczyszczenie zestyków
- Poprzez zastosowanie specjalnej konstrukcji i materiałów do zestyków nadaje się szczególnie na małe napięcia
- **Z-NHK:** dwa zestyki przemienne, funkcja jednego z nich może być zmieniona ze "styku pomocniczego" na "styk sygnalizacji wyzwolenia".
  - Dobudowany styk pomocniczy do wyłącznika rozróżnia czy wyłączenie nastąpiło z powodu wyzwolenia elektrycznego czy odłączenia ręcznego.
  - Wybór funkcji poprzez obrót o 90° przełącznika z boku styku pomocniczego
  - sygnalizacja obu przyczyn zadziałania
  - sygnalizacja tylko wyzwolenia elektrycznego
- Przycisk kontrolny do funkcji "elektryczne wyzwolenie"

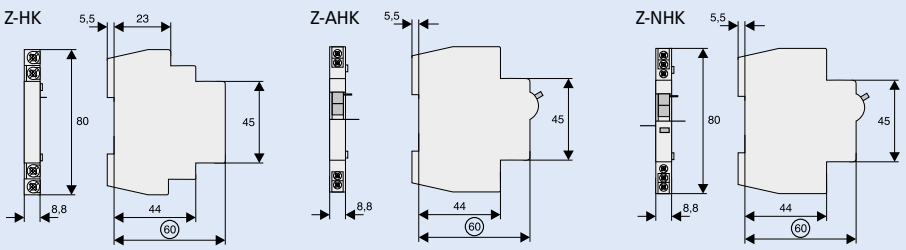
Schematy połączeń



Dane techniczne

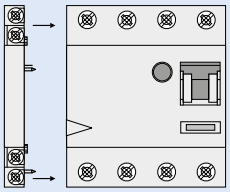
	Z-HK	Z-AHK	Z-NHK
Elektryczne			
Funkcja	1zw.+1roz.	1zw.+1roz.	2przem.
Dobudowa z lewej strony	CFI6, PFIM, PFR FI (do 100 A, bez typu B)	CLS6, CKN6 FAZ	CLS6, CKN6 FAZ, PFR
Dobudowa z prawej strony	–	–	CFI6, PFIM, FI (do 100 A, bez typu B)
Napięcie znamionowe	250 V	250 V	250 V
Częstotliwość	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Prąd znamionowy	8 A	4 A	4 A
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	8 A	4 A	4 A
Kategoria użytkowania AC13			
Znamionowy prąd pracy I_e	6A/250V AC 2A/440V AC	3A/250V AC –	3A/250V AC –
Kategoria użytkowania AC15			
Znamionowy prąd pracy I_e	–	2A/250V AC	2A/250V AC
Kategoria użytkowania DC12			
Znamionowy prąd pracy I_e	–	0,5A/110V DC	0,5A/110V DC
Kategoria użytkowania DC13			
Znamionowy prąd pracy I_e	0,5A/230 V DC 2A/110 V DC 4A/60 V DC	– – –	– – –
Znamionowe napięcie izolacji U_i	250 V AC	250 V AC	250 V AC
Minimalne napięcie pracy na każdy zestyk U_{min}	24 V AC/DC	5 V DC	5 V DC
Minimalny prąd pracy I_{min}	50 mA AC/DC	10 mA DC	10 mA DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp} (1,2/50μ)	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Warunkowy prąd zwarciowy I_k			
z dobezpieczeniem 6A	–	1 kA	1 kA
Maksymalne dobezpieczenie			
przed przeciążeniem i zwarciem	8 A gL	6 A gL	6 A gL
Mechaniczne			
Wskaźnik "wyzwolenie elektryczne"	–	–	niebieski / biały
Wymiar czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	8,8 mm (0,5 mod.)	8,8 mm (0,5 mod.)	8,8 mm (0,5 mod.)
Montaż	z boku aparatu	z boku aparatu	z boku aparatu
Stopień ochrony - zabudowane	IP40	IP40	IP40
Ochrona zacisków	ochrona przed palcami i dłońmi zgodnie z BGV A2, ÖVE-EN 6		
Zaciski	windowe	windowe	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	0,5-2,5 mm^2	0,5-2,5 mm^2	0,5-2,5 mm^2
Śruby zaciskowe	M3 (z nacięciem krzyżowym)		
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 0,8-1,0 Nm	maks. 0,8-1,0 Nm	maks. 0,8-1,0 Nm

Wymiary (mm)



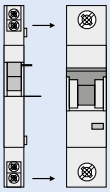
Powering Business Worldwide

Przykład: Z-HK + PFIM



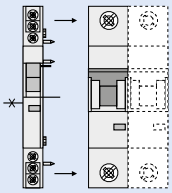
1zw.+1roz. 24V 50mA min.

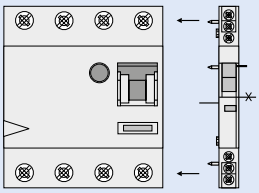
Przykład: Z-AHK + CLS6



1zw.+1roz. 5V 10mA min.

Przykład: Z-NHK + CLS6 PFIM + Z-NHK





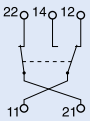
2W 5V 10mA min.

Styk pomocniczy Z-HD dla FI od 125 A i typ B

- Dobudowa z lewej strony
- Przekrój przewodów przyłączeniowych do 2,5 mm^2

Schemat połączeń

Z-HD

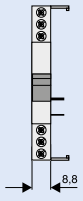


Dane techniczne

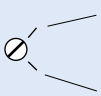
Elektryczne		Mechaniczne	
Zabudowa z lewej strony	dla PFDM, FI od 125 A i dla typu B	Przekrój przewodów przyłączeniowych	do 2,5 mm^2
Funkcja	1przem.+1roz.		
Kategoria użytkowania			
AC11	6 A / 230 V AC		
DC11	1 A / 230 V DC		

Wymiary (mm)

Z-HD



Funkcje styku pomocniczego Z-HD



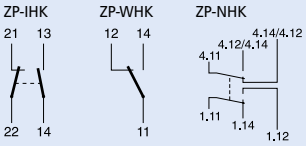
Styki sygnalizacyjne: informuje o elektrycznym zadziałaniu wyłącznika FI

Styki pomocnicze: informuje o stanie położenia styków wyłącznika FI

Styki pomocnicze ZP-IHK, ZP-WHK; Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania ZP-NHK

- Wykonanie zgodne z IEC/EN 62019
- Montaż bez wykorzystania śrub, poprzez zatrzaśnięcie na boku aparatu.
- **ZP-IHK, ZP-WHK:** Możliwość dodatkowej dobudowy na styk
- Podane napięcie minimalne dotyczy każdego zestyku. Przestrzegać przy połączeniu szeregowym!
- Poprzez zastosowanie specjalnej konstrukcji i materiałów do zestyków nadaje się szczególnie na małe napięcia (samoczyszczenie zestyków)
- **ZP-NHK:** Dwa zestyki przemienne, przełączalne w zależności od wykonywanej funkcji, styk pomocniczy lub sygnalizator przyczyny zadziałania.
  - Dobudowany styk pomocniczy do wyłącznika rozróżnia czy wyłączenie nastąpiło z powodu wyzwolenia elektrycznego czy odłączenia ręcznego
  - Przycisk kontrolny do funkcji "elektryczne wyzwolenie"
  - Z boku pokrętło do wyboru sposobu sygnalizacji wyzwolenia elektrycznego i ręcznego
  - sygnalizacja obu przyczyn zadziałania
  - sygnalizacja tylko wyzwolenia elektrycznego
- Możliwość dobudowy styków do wyzwalaczy wzrostowych

Schematy połączeń

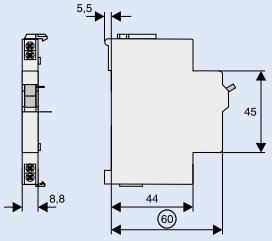


Dane techniczne

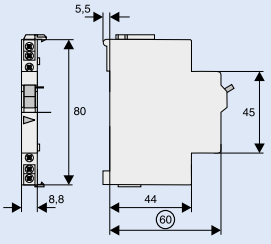
	ZP-IHK	ZP-WHK	ZP-NHK
Elektryczne			
Funkcja	1zw.+1roz.	1przem.	2przem.
Dobudowa z lewej strony:	PKNM, FAZ, Z-MS ZP-A40, ZP-ASA, 1xZP-IHK, 1xZP-WHK	PKNM, FAZ, Z-MS ZP-A40, ZP-ASA, 1xZP-IHK, 1xZP-WHK	PKNM, FAZ, Z-MS ZP-A40, ZP-ASA
Napięcie znamionowe	250 V	250 V	250 V
Częstotliwość	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Prąd znamionowy	6 A	6 A	4 A
Prąd cieplny I_{th}	6 A	6 A	4 A
Kategoria użytkowania AC13 Znamionowy prąd pracy I_e	3A/250V AC	3A/250V AC	3A/250V AC
Kategoria użytkowania AC15 Znamionowy prąd pracy I_e	2A/250V AC	2A/250V AC	2A/250V AC
Kategoria użytkowania DC12 Znamionowy prąd pracy I_e	0,5A/110V DC	0,5A/110V DC	0,5A/110V DC
Znamionowe napięcie izolacji U_i	250 V AC	250 V AC	250 V AC
Minimalne napięcie pracy na każdy zestyk U_{min}	5 V DC	5 V DC	5 V DC
Minimalny prąd pracy I_{min}	10 mA DC	10 mA DC	10 mA DC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp} (1,2/50μ)	2,5 kV	2,5 kV	2,5 kV
Warunkowy prąd zwarciowy I_k z dobezpieczeniem 6A	1 kA	1 kA	1 kA
Maksymalne dobezpieczenie przed przeciążeniem i zwarciem	6 A gL	6 A gL	6 A gL
Mechaniczne			
Wskaźnik "wyzwolenie elektryczne"	–	–	niebieski / biały
Wymiar czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wymiar podstawy	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	8,8 mm (0,5 mod.)	8,8 mm (0,5 mod.)	8,8 mm (0,5 mod.)
Stopień ochrony - przy zabudowaniu	IP40	IP40	IP40
Ochrona zacisków	ochrona przed palcami i dłońmi zgodnie z BGV A3, ÖVE-EN 6		
Zaciski	windowe	windowe	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	0,5-2,5 mm^2	0,5-2,5 mm^2	0,5-2,5 mm^2
Śruby zaciskowe	M4 (z nac. krzyż.)	M4 (z nac. krzyż.)	M3 (z nac. krzyż)
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 1,2 Nm	maks. 1,2 Nm	maks. 0,8-1,0 Nm

Wymiary (mm)

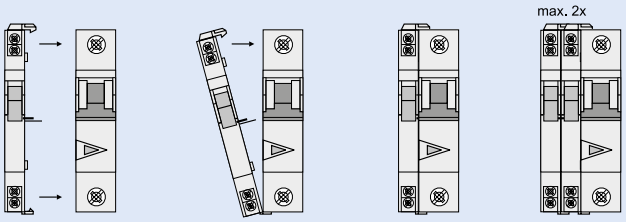
ZP-IHK, ZP-WHK



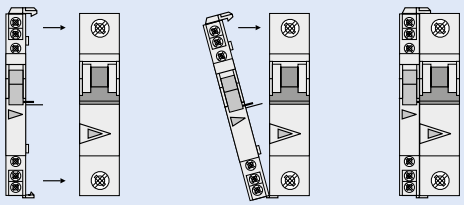
ZP-NHK



Przykład: ZP-IHK, ZP-WHK + FAZ



Przykład: ZP-NHK + FAZ

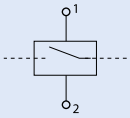


EATON
Powering Business Worldwide

Wyzwalacz wzrostowy Z-ASA, ZP-ASA

- Zdalne wyzwalanie wyłączników
- Szerokość 1mod.
- Możliwość dobudowy styku pomocniczego
- Wskaźnik stanu ustawienia zestyków czerwony / zielony
- Typ ZP-ASA dobudowa na zatrzaski
- Szeroki zakres napięcia roboczego AC i DC

Schematy połączeń

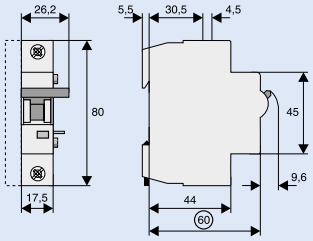


Dane techniczne

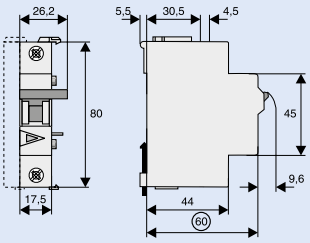
	Z-ASA24	Z-ASA230	ZP-ASA24	ZP-ASA230
Elektryczne				
Dobudowa z boku do aparatów	CKN6	CKN6	CLS6, FAZ, PKNM, Z-TS, Z-MS ZP-A40	CLS6, FAZ, PKNM, Z-TS, Z-MS ZP-A40
Zakres napięcia roboczego	12-110V AC 12-60V DC	110-415V AC 110-220V DC	12-110V AC 12-60V DC	110-415V AC 110-220V DC
Częstotliwość	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Dobudowa styków pomocniczych	Z-NHK	Z-NHK	ZP-NHK	ZP-NHK
Mechaniczne				
Wymiar czoła	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715			
Stopień ochrony - przy zabudowaniu	IP40	IP40	IP40	IP40
Ochrona zacisków	ochrona przed palcami i dłońmi zgodnie z BGV A3, ÖVE-EN 6			
Zaciski	szynowe/wind.	szynowe/wind.	szynowe/wind. +wprowadzenia	szynowe/wind. +wprowadzenia
Przekrój zacisków przełączeniowych	1-25 mm^2	1-25 mm^2	1-25 mm^2	1-25 mm^2

Wymiary (mm)

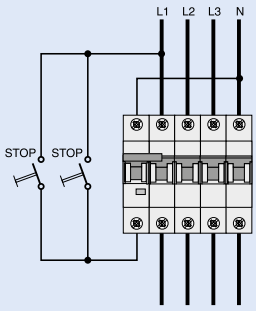
Z-ASA



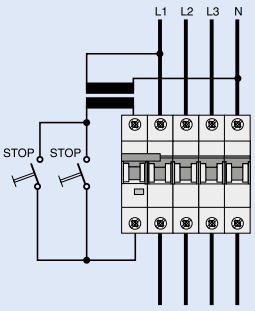
ZP-ASA



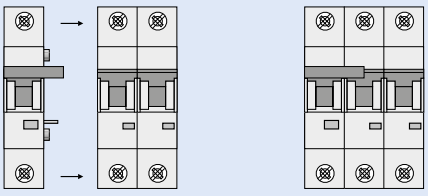
Przykład podłączenia 230 V



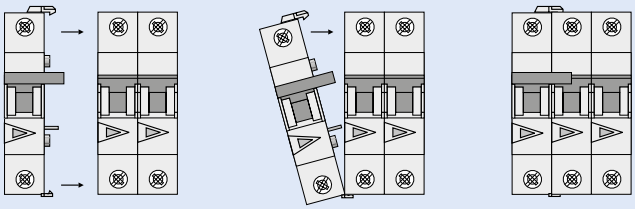
Przykład podłączenia 24 V



Przykład: Z-ASA + CLS6



Przykład: ZP-ASA + FAZ



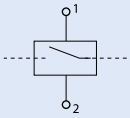
EATON
Powering Business Worldwide

Osprzęt do PLHT

Wyzwalacz wzrostowy Z-LHASA

- Montaż z boku do PLHT
- Wskaźnik stanu ustawienia zestyków czerwony / zielony
- Duży zakres napięcia pracy
- W przypadku Z-LHASA/24 należy zwrócić uwagę na moc źródła niskiego napięcia, przynajmniej 90 VA
- Szerokość 27 mm (1,5 mod.)
- Możliwość równoczesnego montażu ze stykami pomocniczymi

Schemat połączeń

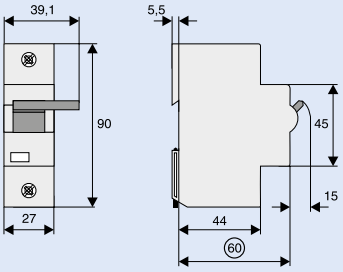


Dane techniczne

Elektryczne	
Zakres napięcia roboczego	
Z-LHASA/230:	110-415 V~
Z-LHASA/24:	12-60 V~
Zakres częstotliwości	50-60 Hz
Maks. pobór prądu	
Z-LHASA/230:	2 A
Z-LHASA/24:	18 A

Mechaniczne	
Wymiar czoła	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm
Szerokość	27 mm
Montaż	Szyna standardowa TS 35 mm wg IEC/EN 60715
Stopień ochrony - przy zabudowaniu	IP40
Zaciski z góry i z dołu	windowe

Wymiary (mm)



Styk pomocniczy Z-LHK

- Pasuje do PLHT
- Wykonanie zgodne z IEC 947-5-1
- Funkcja styków 1zw.+1roz.
- Montowany z boku

Schemat połączeń

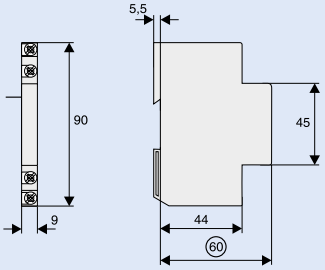


Dane techniczne

Elektryczne	
Napięcie znamionowe	(250 V~) 6A/AC13
Minimalne napięcie pracy	24 V na każdy zestyk
Prąd termiczny I_{th}	8 A
Znamionowe napięcie izolacji U_i	440 V~
Maks. dobezpieczenie	6 A gL
Styki elektryczne	1zw.+1roz.
Kategoria użytkowania AC13	6 A / 250 V AC 2 A / 440 V AC
Kategoria użytkowania DC13	4 A / 60 V DC 2 A / 110 V DC 0,5 A / 230 V DC

Mechaniczne	
Wymiar czoła	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm
Szerokość	9 mm
Montaż	dobudowa z boku wyłącznika
Stopień ochrony - styki dobudowane	IP40
Zaciski z góry i z dołu	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 x 1 mm^2 do 2 x 2,5 mm^2

Wymiary (mm)

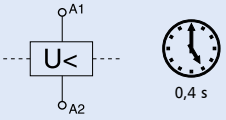


EATON
Powering Business Worldwide

Wyzwalacz podnapięciowy Z-USA, Z-USD

- Pasuje do CLS6, Z-MS, FAZ
- Wyzwalanie:
  bezzwłoczne Z-USA
  zwłoczne Z-USD, (zwłoka 0,4 s)
- Optyczny wskaźnik napięcia (niebieski / biały)
- Przycisk serwisowy umożliwiający załączanie w stanie beznapięciowym
- Samoczynne wyłączenie wyłącznika przy spadku napięcia poniżej 50% U_n
- Umożliwia zdalne wyłączenie wyłącznika

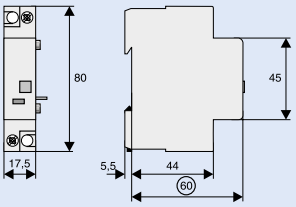
Schemat elektryczny



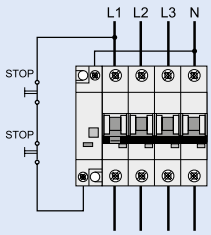
Dane techniczne

	Z-US./115	Z-US./230	Z-US./400
Elektryczne			
Napięcie znamionowe U_n	115 V AC	230 V AC	400 V AC
Częstotliwość	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Próg załączania	80% U_n	80% U_n	80% U_n
Próg wyzwalania	50% U_n	50% U_n	50% U_n
Mechaniczne			
Wymiar czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)
Montaż	na szynie standardowej DIN IEC/EN 60715		
Stopień ochrony - styki dobudowane	IP40	IP40	IP40
Zaciski	szynowe/windowe	szynowe/windowe	szynowe/windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 - 2x2,5 mm^2	1 - 2x2,5 mm^2	1 - 2x2,5 mm^2
Ochrona zacisków	ochrona przed palcami i dłońmi zgodnie z BGV A3, ÖVE-EN 6		

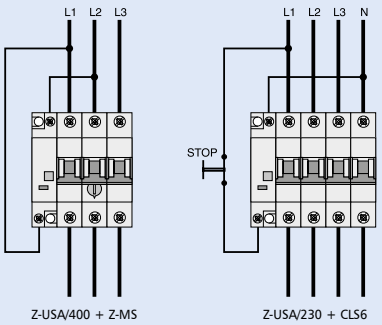
Wymiary (mm)



Przykład połączeń do zdalnego wyzwalania



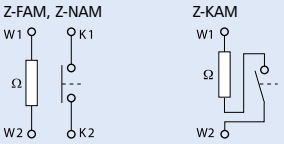
Przykłady połączeń 400 V i 230 V



Moduł wyzwalający Z-FAM, Z-KAM

- Moduł do zdalnego wyłączania wyłączników różnicowoprądowych i kombinowanych
- Zdalne wyłączanie przez jeden lub kilka równolegle połączonych styków bezpotencjałowych, np. przycisk o największym prądzie zanmionowym 3 A przy 250 V, należy przestrzegać największego napięcia pracy przycisku..
- Zdalna kontrola przy zastosowaniu modułu do zdalnego testowania Z-FW
- Zintegrowane styki odłączające K1-K2 zabezpieczają instalację przed niepożądanym wzrostem napięcia podczas procesu zdalnej kontroli wyłącznika

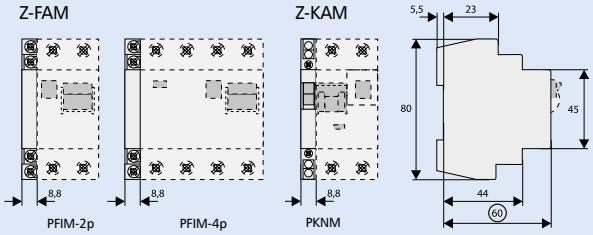
Schematy połączeń



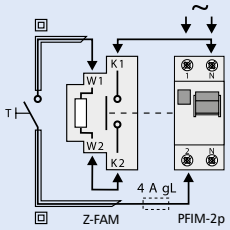
Dane techniczne

	Z-FAM	Z-KAM
Elektryczne		
Moduł do zdalnej kontroli dla	CFI6, PFIM, FI (do 100A, bez typu B)	CKN6, PKNM
Napięcie znamionowe	230(400) V AC	230(400) V AC
Częstotliwość	50-60 Hz	50-60 Hz
Prąd znamionowy, różnicowy $I_{\Delta n}$	0,01 - 0,3 A	0,01 - 0,3 A
Funkcja	1zw.	1zw.
Mechaniczne		
Wysokość czoła	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm
Szerokość	8,8 mm (0,5 mod.)	8,8 mm (0,5 mod.)
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40	IP40
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 - 2x2,5 mm^2	1 - 2x2,5 mm^2
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6	

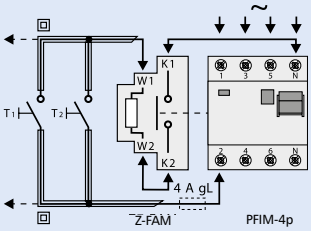
Wymiary (mm)



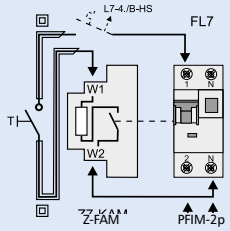
Przykłady połączeń Przewody do przycisków muszą być podwójnie izolowane i wymagają zabezpieczenia nadprądowego np: 4 A gL



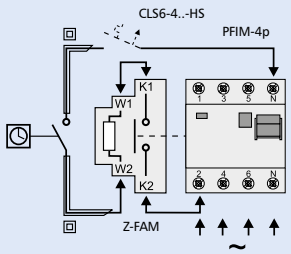
Schemat połączeń:
PFIM-2p, zasilanie wył. róż. z góry



Schemat połączeń:
PFIM-4p, zasilanie wył. róż. z góry



Schemat połączeń:
PKNM, wył. kombinowany
zasilanie wył. róż. z dołu



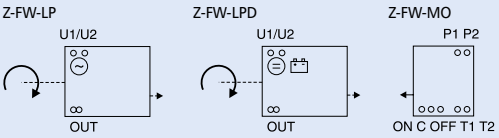
Schemat połączeń:
PFIM-4p, zasilanie wył. róż. z dołu

Powering Business Worldwide

Aparat do automatycznego ponownego załączania Z-FW

- Podstawowym zadaniem Z-FW jest automatyczne ponowne załączanie różnego rodzaju wyłączników ochronnych. Gdy tylko taki wyłącznik zadziała Z-FW podejmuje próbę jego ponownego załączenia. Inna jego funkcja (po rozbudowie o dodatkowy moduł Z-FW-MO) to zdalne załączanie i wyłączanie takich aparatów jak wyłączniki silnikowe, nadprądowe i różnicowoprądowe. Kolejna możliwość to zdalna kontrola poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych.
- Przystosowany do współpracy z CFI6, CLS6, PFIM, Z-MS, FI i FAZ
- Rozszerzone funkcje przy zastosowaniu modułu Z-FW-MO
- Możliwość mechanicznej blokady oraz plombowania
- Wskaźnik stanu pracy oraz alarmowy (dioda LED czerwony/zielony)

Schematy elektryczne

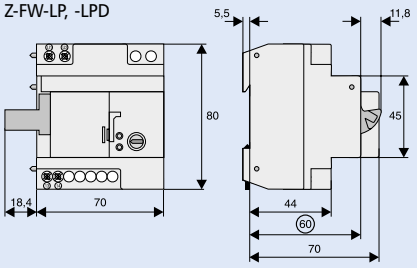


Dane techniczne

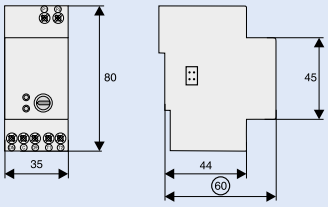
	Z-FW-LP	Z-FW-LPD	Z-FW-MO
Elektryczne			
Znamionowe napięcie robocze	220-240 V AC	24-48 V DC	–
Częstotliwość	50/60 Hz	–	–
Moduł do zdalnej kontroli wył. różnicowoprądowego	Z-FW...	Z-FW...	–
Napięcie sterownicze do zdalnego sterowania	–	–	24-230 V AC
Wyjście przekaźnikowe do kontroli wyzwolenia z Z-FW	–	–	400 V AC maks.
Wyjście przekaźnikowe do alarmu	5A/250 V AC	5A/250 V AC	–
Funkcja	automatyczne załączenie		+ ZAŁ./WYŁ./TEST
Przełącznik wyboru funkcji	Automatyka 5x, OFF/RESET	Automatyka 5x, OFF/RESET	ON, OFF/RESET
Mechaniczne			
Wysokość czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	70 mm	70 mm	35 mm
Montaż	Montaż na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715		
Stopień ochrony - w stanie zabudowanym	IP40	IP40	IP40
Ochrona zacisków	ochrona przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6		
Zaciski	windowe	windowe	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	2 x 1,5mm^2 lub 1 x 2,5mm^2	2 x 1,5mm^2 lub 1 x 2,5mm^2	4 x 1,5mm^2 lub 2 x 2,5mm^2
Zakres dostawy	–	–	łącznik

Wymiary (mm)

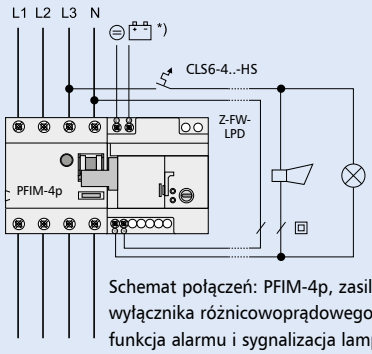
Z-FW-LP, -LPD



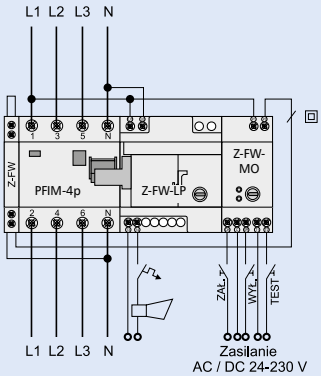
Z-FW-MO



Przykład połączeń

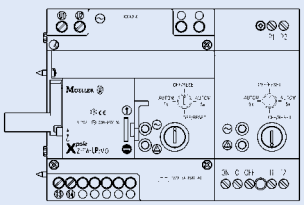


Schemat połączeń: PFIM-4p, zasilanie wyłącznika różnicowoprądowego z góry, funkcja alarmu i sygnalizacja lampką

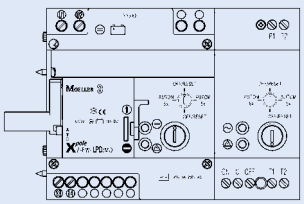


Zestawy

Z-FW-LP/MO



Z-FW-LPD/MO



EATON
Powering Business Worldwide

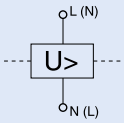
Wyzwalacz POP-270

- Urządzenie POP jest przeznaczone do zmniejszenia negatywnych skutków wzrostu napięcia pomiędzy przewodami fazowymi i neutralnym (np. spowodowanym przez uszkodzenie przewodu neutralnego w instalacji 3-fazowej). Urządzenia elektryczne mogą być odłączone od zasilania, gdy zostanie wykryty wzrost napięcia między przewodem neutralnym i fazowym.
- Zastosowanie zgodnie z BTTF 128-1
- Wskaźnik stanu czerwony/zielony
- Możliwość załączenia i wyłączenia poprzez dźwignię

Osprzęt:

Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku	ZP-NHK (2przem.)	248437
Styki pomocnicze dobudowa z boku z możliwością rozbudowy	ZP-IHK (1zw.+1roz.)	286052
	ZP-WHK (1przem.)	286053
Wyzwalacz wzrostowy	ZP-ASA/24	248438
	ZP-ASA/230	248439
Wyzwalacz podnapięciowy	Z-USA/..	248288-248291

Schematy elektryczne

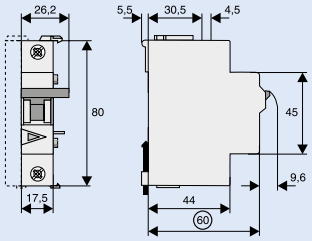


Dane techniczne

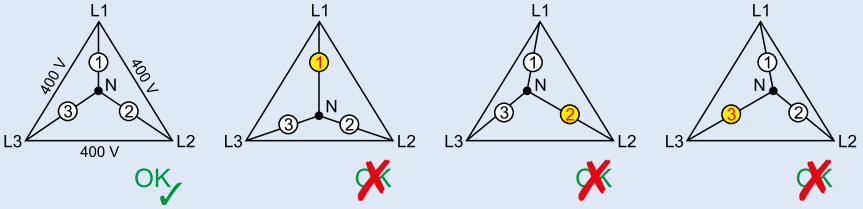
Elektryczne	
Znamionowe napięcie pracy U_e	230 V AC
Znamionowe napięcie izolacji U_i	440 V AC
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Napięcie zadziałania U_a	255 V ≤ Ua ≤ 295 V
Czas zadziałania t_a	
przy 295 V	ok. 100 ms
przy 400 V	ok. 50 ms
Pobór mocy przy U_e	≤ 0,4 W
Największe dobezpieczenie	125 A gG (gL)
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV (1.2/50)µs
Kategoria przepięć	III

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	17,5 mm (1MU)
Masa	88 g
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-25°C do +40°C
Stopień ochrony (w stanie zabudowanym)	IP40
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 - 25 mm2
Grubość szyn	1.5 mm
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2.4 - 3 Nm
Montaż	Szyna DIN zgodna z IEC/EN 60715

Wymiary (mm)

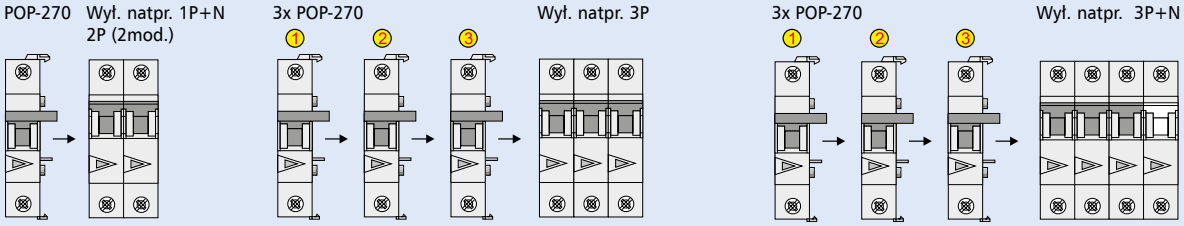


Napięcie trójfazowe

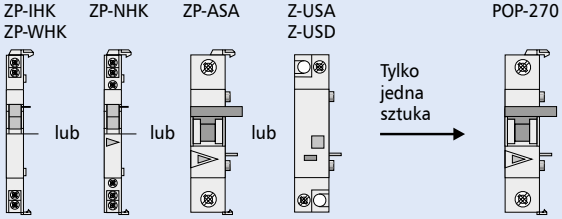


① ② ③ ... zadziałanie urzadzenia POP U_{L-N} > 255 V

Połączenie z wyłącznikiem nadprądowym



Osprzęt do POP-270



Powering Business Worldwide

Informacje techniczne

Obudowy Mini

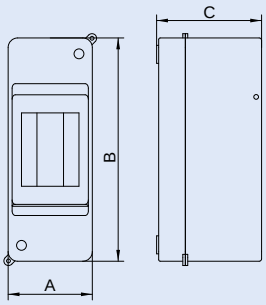
- Klasa ochronności II
- 1-rzędowe, 2, 3, 4, 5 i 6 modułów.
- Obudowa wykonana z wysokiej jakości tworzywa ABS
- Dostępne z drzwiczkami lub bez
- Drzwiczki z możliwością plombowania
- Test rozżarzonego drutu 650 ° C
- Kolor obudowy RAL 9003

Dane techniczne

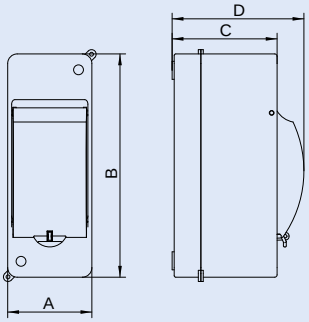
Elektryczne		
Wykonanie zgodnie z		IEC/EN 62208
Stopień ochrony		IP30 (IK05); wersja bez drzwiczek IP20; zgodnie z EN 60529
Klasa ochronności		II
Napięcie znamionowe	V	400 AC
Maksymalna dopuszczalna strata mocy zainstalowanych urządzeń dla temperatury otoczenia 25°C		
MINI-2	W	10,0
MINI-3	W	10,2
MINI-4	W	10,4
MINI-5	W	10,7
MINI-6	W	10,8

Mechaniczne	
Materiał:	
Obudowa	ABS
Drzwiczki	SAN
Kolor obudowy	Biały RAL 9003
Kolor drzwiczek	Transparentne
Stabilność UV	brak
Próba rozżarzonym drutem	650 °C
Montaż	Wewnątrz pomieszczeń
Bez halogenu, RoHs	Tak

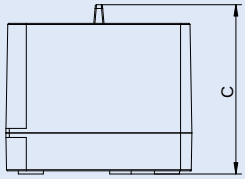
Wymiary (mm)



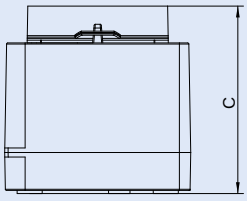
Wym. [mm]	MINI-2	MINI-4	MINI-6
A	53	95	130
B	141	140	140
C	66	66	66



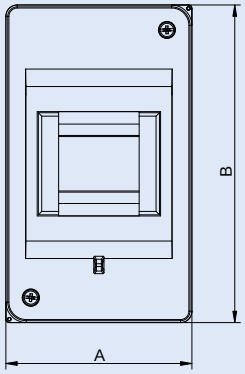
Wym. [mm]	MINI-2-T	MINI-4-T	MINI-6-T
A	53	95	130
B	141	140	140
C	66	66	66
D	83	83	83

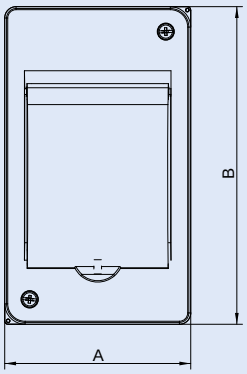


Wym. [mm]	MINI-3	MINI-5
A	82	120
B	140	140
C	75	75



Wym. [mm]	MINI-3-T	MINI-5-T
A	82	120
B	140	140
C	83	84



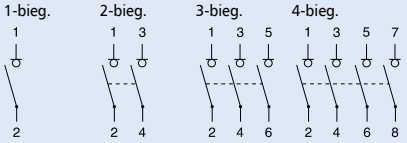


Powering Business Worldwide

Rozłączniki główne (izolacyjne) IS

- Wykonanie na standardowe prądy znamionowe do 125 A
- Wykonanie zgodne z IEC/EN 60947-3
- Wysoka wytrzymałość styków na ścieranie
- Załączanie skokowe
- Przekrój przewodów przyłączeniowych do 50 mm^2
- Faktyczny wskaźnik ustawienia zestyków
- Możliwość oszynowania z pozostałą aparaturą modułową CLS6, CFI6...

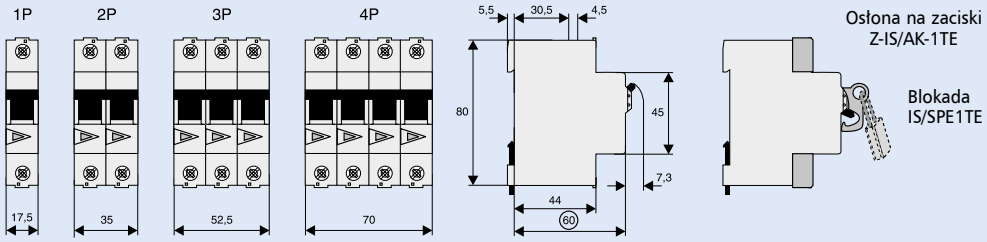
Schematy połączeń



Dane techniczne

	IS-16	IS-20	IS-25	IS-32	IS-40	IS-63	IS-80	IS-100	IS-125
Elektryczne									
Napięcie znamionowe	240/415 V								
Częstotliwość	50/60 Hz								
Znamionowe napięcie izolacji	690 V~								
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV								
Stopień zanieczyszczenia	3								
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany I_{cw}	2 kA								
Prąd znamionowy załączalny zwarciowy I_{cm}	2,8 kA								
Prąd znamionowy 240/415V, AC23A	16 A	20 A	25 A	32 A	40 A	63 A	80 A	100 A	125 A
Liczba biegunów	1-, 2-, 3-, 4-bieg.								
Maks. dobezpieczenie	125 A gG								
Wytrzymałość zwarciowa z dobezpieczeniem zgodnie z normą IEC/EN 60947-3	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA	10 kA	10 kA
Trwałość									
elektryczna (cykle łączeń)	≥ 3,000	≥ 3,000	≥ 3,000	≥ 3,000	≥ 3,000	≥ 3,000	≥ 3,000	≥ 3,000	≥ 2,000
mechaniczna (cykle łączeń)	≥ 16,000	≥ 16,000	≥ 16,000	≥ 16,000	≥ 16,000	≥ 16,000	≥ 16,000	≥ 16,000	≥ 14,000
Mechaniczne									
Wysokość czoła	45 mm								
Wysokość aparatu	80 mm								
Szerokość	17,5 mm/bieg.								
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715								
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40								
Ochrona zacisków	przed dotykiem BGV A3								
Zaciski z gry i z dołu	szynowe/windowe								
Przekrój przewodów przyłączeniowych	2,5 - 50 mm^2								
Grubość szyn łączeniowych	0,8 - 1 mm								
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2,5 - 5 Nm								

Wymiary (mm)



Blokada Z-IS/SPE-1TE

- Blokada na kłódkę
- Pasuje do CKN6, PKNM, CFI6, PFIM, Z-MS, FI,

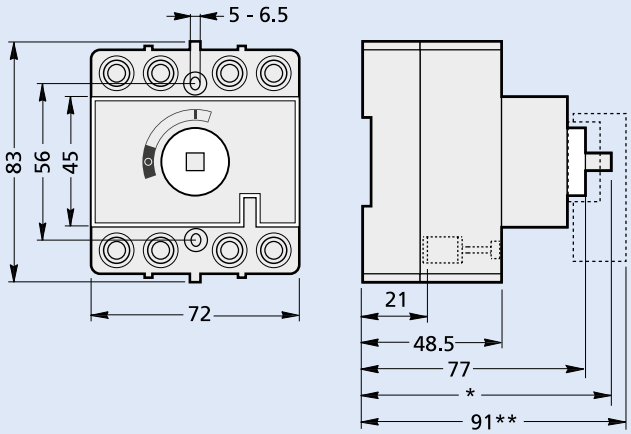
Osłona do zacisków Z-IS/AK-1TE

- Osłona czołowa na śruby zaciskowe
- Możliwość plombowania
- Szerokość 1 mod.

EATON
Powering Business Worldwide

Rozłączniki izolacyjne DCM

Wymiary



DCM 40 i DCM 63
*) Wymiar zależy od zastosowanego przedłużenia osi

Dane techniczne

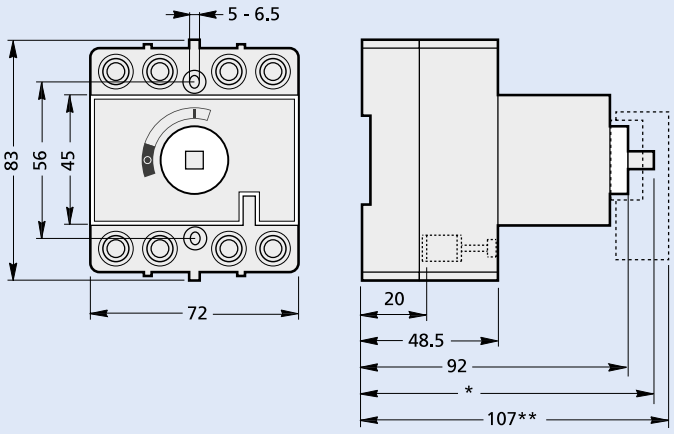
TYP		DCM 40	DCM 63
Prąd cieplny umowny łącznika w otwartej przestrzeni	I_{th}	40 A	63 A
Prąd cieplny umowny łącznika w obudowie	I_{the}	40 A	63 A
Znamionowy prąd ciągły	I_u	40 A	63 A
Znamionowe napięcie robocze	U_e	415 V	415 V
Znamionowe napięcie izolacji	U_j	690 V	690 V
Napięcie udarowe wytrzymywane	U_{imp}	6 kV	6kV
Znamionowy prąd roboczy			
Dla U_e = 415 V AC-21A	I_e	40 A	63 A
Dla U_e = 415 V AC-22A	I_e	40 A	63 A
Znamionowa moc robocza			
Dla U_n = 300 V	I_n	40 A	63 A
Znamionowy krótkotrwały prąd zwarciowy wytrzymywany	I_{cw}	1 kA-1 s	1,5 kA-1 s
Znamionowy załączany prąd zwarciowy	I_{cm}	1,4 kA	2,2 kA
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy			
Prąd zwarciowy wytrzymywany			
/załączany przy ochronie przez bezpiecznik		50 kA	50 kA
Prąd odcięcia	max.	7 kA	7 kA
Całka Joule'a	max.	12 kA^2s	12 kA^2s
Wkładka bezpiecznikowa	I_n	50 A	50 A
Styk pomocniczy			
Znamionowy prąd roboczy			
Dla U_e = 220 V AC-11	I_e	2 A	2 A
Dla U_e = 220 V DC-11	I_e	0,5 A	0,5 A
Dla U_e = 380 V AC-11	I_e	1,5 A	1,5 A
Normy		EN-IEC 60947-3	
Certyfikaty		KEMA-KEUR, Lloyd's (LR), Veritas, CSA	

Przekrój zacisków połączeniowych

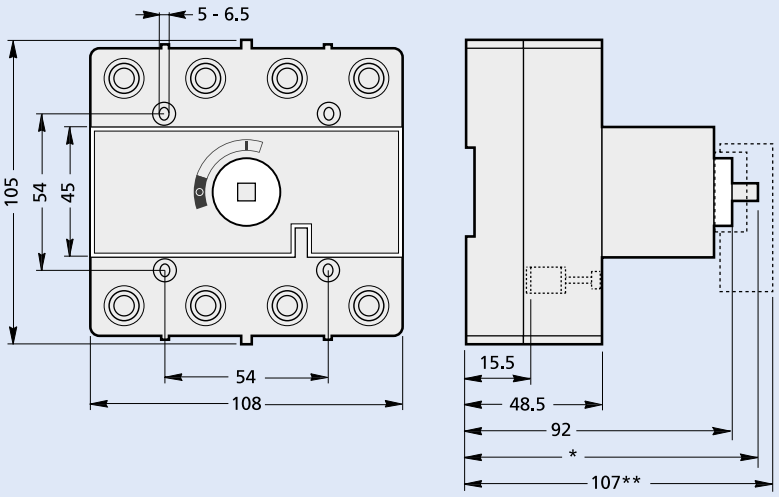
TYP	DCM 40		DCM 63	
Typ połączenia (miedź)	**Przekrój**	**Moment dokręcania**	**Przekrój**	**Moment dokręcania**
Drut	2.5 - 16 mm^2	3 Nm	2.5 - 16 mm^2	3 Nm
Linka	1.5 - 25 mm^2	3 Nm	1.5 - 25 mm^2	3 Nm
Linka elastyczna	1.5 - 25 mm^2	3 Nm	1.5 - 25 mm^2	3 Nm

Rozłączniki izolacyjne DMM

Wymiary

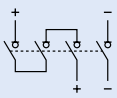


DMM 40, DMM 63



DMM 125

Dane techniczne

TYP		DMM 40	DMM 63	DMM 125
Prąd cieplny umowny łącznika w otwartej przestrzeni	I_{th}	40 A	63 A	125 A
Prąd cieplny umowny łącznika w obudowie	I_{the}	40 A	63 A	125 A
Znamionowy prąd ciągły	I_u	40 A	63 A	125 A
Znamione napięcie robocze DC	U_e	220 V_{dc}	220 V_{dc}	220 V_{dc}
Znamionowe napięcie robocze AC	U_e	690 V_{dc}	690 V_{dc}	690 V_{dc}
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	690 V	690 V	690 V
Udarowe napięcie wytrzymywane	U_{imp}	6 kV	6 kV	6 kV
Znamionowy prąd roboczy				
Dla U_e = 415 V AC-21A	I_e	40 A	63 A	125 A
Dla U_e = 415 V AC-22A	I_e	40 A	63 A	125 A
Dla U_e = 500 V AC-21A	I_e	40 A	63 A	125 A
Dla U_e = 500 V AC-22A	I_e	40 A	63 A	125 A
Dla U_e = 690 V AC-21A	I_e	40 A	63 A	125 A
Dla U_e = 690 V AC-22A	I_e	40 A	63 A	125 A
Znamionowa moc robocza				
Dla U_e = 415 V AC-23A		22 kW	30 kW	30 kW
Dla U_e = 500 V AC-23A		22 kW	22 kW	45 kW
Dla U_e = 690 V AC-23A		30 kW	30 kW	40 kW
Znamionowy prąd załączany/wyłączany zgodnie z certyfikatem CSA				
Dla U_e = 208/230 V		10 hp	15 hp	25 hp
Dla U_n = 300 V	I_n	40 A	63 A	125 A
Znamionowy krótkotrwały prąd zwarciowy wytrzymywany	I_{cw}	1 kA-1 s	1.5 kA-1 s	2.5 kA-1 s
Znamionowy załączany prąd zwarciowy	I_{cm}	1.4 kA	2.2 kA	3.6 kA
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy				
Prąd zwarciowy wytrzymywany/załączany przy ochronie przez bezpiecznik		50 kA / 100 kA	50 kA / 100 kA	50 kA
Prąd odcięcia	maks.	9.7 kA / 9.6 kA	9.7 kA / 9.6 kA	14.5 kA
Całka Joule'a	maks.	44 kA^2s / 9.5 kA^2s	44 kA^2s / 9.5 kA^2s	140 kA^2s
Wkładka bezpiecznikowa	I_n	80 A / 50 A	80 A / 50 A	125 A
Prąd znamionowy roboczy zgodnie z IEC 60408/ IEC 60947-3				
Dla U_e = 110 V DC-21	I_e	40 A	63 A	-
Dla U_e = 220 V DC-21	I_e	40 A	63 A	-
Dla U_e = 110 V DC-22	I_e	40 A	63 A	-
Dla U_e = 220 V DC-22	I_e	25 A	40 A	-
Dla U_e = 110 V DC-23	I_e	40 A	63 A	-
Dla U_e = 110 V DC-21B	I_e		-	125 A
Dla U_e = 220 V DC-21B	I_e	-	-	125 A
Dla U_e = 110 V DC-22B	I_e	-	-	125 A
Dla U_e = 220 V DC-22B	I_e	-	-	100 A
Dla U_e = 110 V DC-23B	I_e	-	-	125 A
Schemat połączenia DC				
Styk pomocniczy				
Prąd znamionowy roboczy				
Dla U_e = 220 V DC-11	I_e	2 A	2 A	2 A
Dla U_e = 220 V DC-11	I_e	0.5 A	0.5 A	0.5 A
Dla U_e = 380 V DC-11	I_e	1.5 A	1.5 A	1.5 A
Normy		IEC 60947-3		
Certyfikaty		KEMA-KEUR, Lloyd's (LR), Veritas, CSA		

Przekroje zacisków przyłączeniowych

TYP	DMM 40 i DMM 63		DMM 125	
Typ połączenia (miedź)	**Przekrój**	**Moment dokręcania**	**Przekrój**	**Moment dokręcania**
Drut	2.5 - 16 mm^2	3 Nm	-	-
Linka	1.5 - 25 mm^2	3 Nm	6 - 70 mm^2	7 Nm
Linka elastyczna	1.5 - 25 mm^2	3 Nm	6 - 70 mm^2	7 Nm

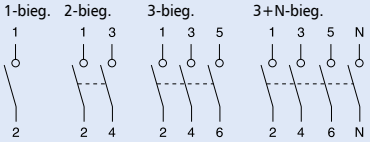
Rozłącznik ZP-A

- Zgodnie z IEC/EN 60947-1, -3
- Możliwość dobudowy styków pomocniczych, wyzwalaczy wzrostowych i podnapięciowych
- Prąd znamionowy: 40 A, 63 A
- Faktyczny wskaźnik ustawienia zestyków

Osprzęt:

Styk pomocniczy dobudowa na zatrzaski z możliwością rozbudowy	ZP-IHK (1zw.+1roz.)	286052
	ZP-WHK (1 przem.)	286053
Styk pomocniczy do sygnalizacji zadziałania - dobudowa z boku na zatrzaski	ZP-NHK (2przem.)	248437
Wyzwalacz wzrostowy - dobudowa na zatrzaski	ZP-ASA/..	248438, 248439
Wyzwalacz podnapięciowy	Z-USA/..	248288-248291
Obudowa	MINI-2	177066
	MINI-4	177068
Dodatkowe zaciski przyłączeniowe 35 mm^2	Z-HA-EK/35	263960
Blokada dźwigni załączającej (na kłódkę)	Z-IS/SPE-1TE	274418

Schematy połączeń

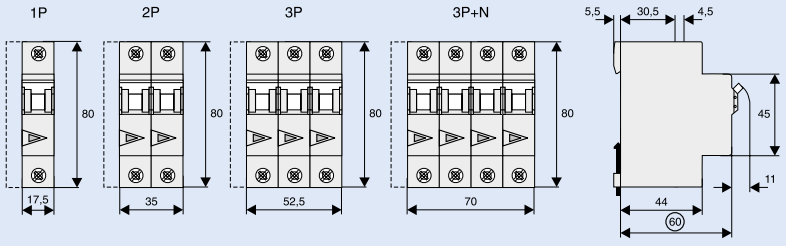


Dane techniczne

Elektryczne	
Znamionowe napięcie pracy U_e	230/400 V AC
Częstotliwość	50 Hz
Znamionowe napięcie izolacji U_i	440 VAC
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV (1,2/50)μs
Prąd cieplny umowny I_{th}	
ZP-A40	40 A AC
ZP-A63	63 A AC
Kategoria użytkowania AC22A	
Znamionowy prąd pracy I_e	
ZP-A40	40 A AC
ZP-A63	63 A AC
Kategoria użytkowania AC23A	
Znamionowy prąd pracy I_e	16 A AC
Prąd zwarciowy ogr. wytrzymywany przy dobezpieczeniu 40 A gL	3 kA (U = 240V, cos φ = 0,87)
Trwałość	
Elektryczna	≥ 8,000 cykli łączeń
Mechaniczna	≥ 20,000 cykli łączeń

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	17,5mm/bieg.
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40
Zaciski z góry i z dołu	szynowe/windowe
Ochrona zacisków	przed dotykiem, zgodnie z BGV A2, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5-25 mm^2
Śruby zaciskowe	M5
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 2,4 Nm

Wymiary (mm)

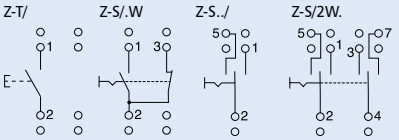


Powering Business Worldwide

Przyciski Z-T, Przełączniki Z-S, Przełączniki trójpołożeniowe Z-S/.W

- Wykonanie zgodnie z IEC 669, VDE 0632
- Położenie pośrednie (pozycja 0) dla typów Z-S/WM i /2WM
- Opis Dzień-0-Noc dla typów Z-S/WTN i -2WTN

Schematy połączeń

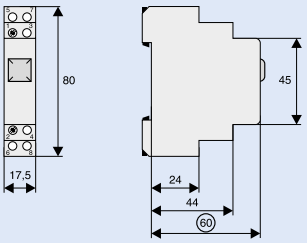


Dane techniczne

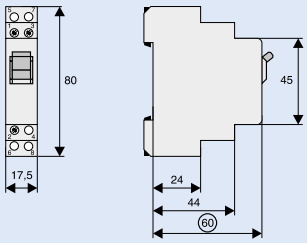
	Z-T/	Z-S/.W	Z-S../
Elektryczne			
Napięcie znamionowe	230/400 V AC	230/400 V AC	230/400V AC
Częstotliwość	50 HZ	50 HZ	50 HZ
Prąd znamionowy	16A/230 V~	16A/230 V~	16A/230V~
Zakres pracy	–	1,25 x I_n; 1,1 x U_n	1,25 x I_n; 1,1 x U_n
Prąd zwarciowy ogr. wytrzymywany	10 kA	10 kA	10 kA
Mechaniczne			
Dźwignia	–	czarna	czarna
Kolor przycisku	zielony - zwierny czarny - zw./rozw.	–	–
Wysokość czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715		
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40	IP40	IP40
Zaciski z góry i z dołu	windowe	windowe	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1-10 mm^2	1-10 mm^2	1-10 mm^2
Ochrona zacisków	przed palcami i dłońmi BGV A3, ÖVE-EN 6		
Wytrzymałość klimatyczna	zgodnie z IEC/EN 60068	zgodnie z IEC/EN 60068	zgodnie z IEC/EN 60068

Wymiary (mm)

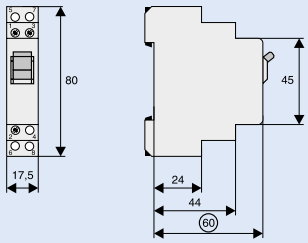
Z-T/



Z-S/.W



Z-S../

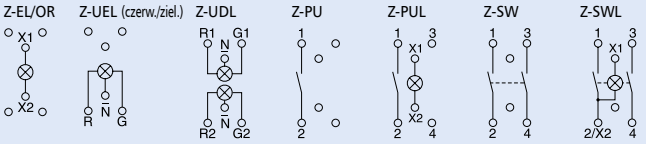


EATON
Powering Business Worldwide

Lampki kontrolne Z-.EL, Z-.DL., Z-BEL; Przyciski Z-PU.; Przełączniki Z-SW.

- Wykonanie zgodnie z IEC/EN 60669, VDE 0632
- Minimalne straty mocy
- Wysoka żywotność
- Aparaty z dwoma lampkami posiadają oddzielne zaciski zasilające
- Kolor czerwony lub zielony w zależności od wyboru podłączenia do zacisków
- Funkcja migania zrealizowana poprzez wykorzystanie innych zacisków
- Specjalne zaciski ochronne
- Kolor czerwony/zielony , może być wybrany poprzez różne oprzewodowanie

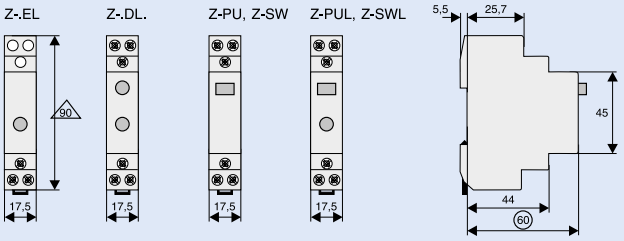
Schematy połączeń



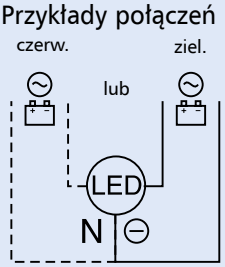
Dane techniczne

	Z-.EL, Z-.DLD, Z-BEL	Z-PU, Z-PUL	Z-SW, Z-SWL
Elektryczne			
Napięcie znamionowe	–	250 V AC	250 V AC
Częstotliwość	–	50 HZ	50 HZ
Prąd znamionowy	–	16 A	16 A
LED			
Napięcie znamionowe	230 V AC/DC 24 V AC/DC	230 V AC/DC 24 V AC/DC	230 V AC/DC 24 V AC/DC
Zakres napięcia pracy LED	(50V) 110-240 V AC/DC (5V) 12-24 V AC/DC	(50V) 110-240 V AC/DC (5V) 12-24 V AC/DC	(50V) 110-240 V AC/DC (5V) 12-24 V AC/DC
Jasność	15 mcd	15 mcd	15 mcd
Straty mocy	2W/LED	2W	2W
Styki	–	16A/250V~	16A/250V~
Funkcje styków	–	1zw., 2zw., 1zw.+1roz., 2roz.	1zw., 2zw., 1zw.+1roz.
Częstotliwość świecenia	2 Hz (typ. Z-BEL)	–	–
Maks. dobezpieczenie	–	20 A gG	20 A gG
Mechaniczne			
Kolor LED	czerw., ziel., czerw.+ziel., czerw., biały/ziel., pomar., niebieski	pomar.	pomar.
Kolor przycisku	–	ziel. - zwierny czerw. - rozwierny czarny - zwierny/rozwierny	czarny
Wysokość czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm	90 mm	90 mm
Szerokość	17,5 mm (1mod.)	17,5 mm (1mod.)	17,5 mm (1mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715		
Stopień ochrony przy zabudowie	IP40	IP40	IP40
Zaciski z góry i z dołu	windowe z wprowadzeniami		
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1-10 mm^2	1-10 mm^2	1-10 mm^2
Ochrona zacisków	przed dotykiem BGV A3, ÖVE-EN 6		
Wytrzymałość klimatyczna	zgodnie z IEC/EN 60068	zgodnie z IEC/EN 60068	zgodnie z IEC/EN 60068

Wymiary (mm)



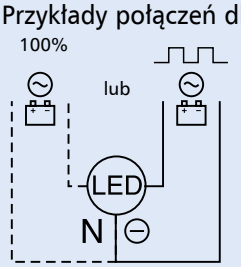
Przykłady połączeń LED czerw./ziel.



L(+) ≡ L(+) –> taki sam potencjał
N(–) = przewód neutralny

Zmiana koloru diody przy zmianie połączenia.
R/G-zaciski.

Przykłady połączeń dla funkcji migania



L(+) ≡ L(+) –> taki sam potencjał
N(–) = przewód neutralny

Zmiana koloru diody przy zmianie połączenia.
X2/X3-zaciski.

EATON
Powering Business Worldwide

Przekaźniki instalacyjne Z-R, Z-TN

Przekaźniki instalacyjne Z-R służą do przełączania obwodów 1- lub 3-fazowych przy prądach do 20 A. Dzięki uniwersalnym możliwościom użytkowym mogą zostać wykorzystane w budownictwie mieszkaniowym do następujących funkcji:

- załączania urządzeń oświetleniowych i grzewczych
- załączania wentylacji i klimatyzacji
- załączania centralnego ogrzewania
- załączania rolet i żaluzji
- załączania lamp żarowych i lamp gazowych

Przekaźniki instalacyjne Z-R wykonane są zgodnie z normami EN/IEC 60947 i EN/IEC 1095.

EN/IEC 1095: dotyczy aparatury sterowniczej stosowanej w budownictwie miszkaniowym. Norma ta stawia wysokie wymagania w zakresie bezpieczeństwa dla osób i urządzeń w budynku.
EN/IEC 947: Norma ta poświęcona jest niskonapięciowej aparaturze sterowniczej.

Bezpieczeństwo:

- Przycisk do ręcznego uruchamiania/sprawdzania na czole aparatu
- Funkcja sygnalizacyjna stanu pracy diodą LED (Z-RK)
- Wszystkie przekaźniki posiadają wprowadzenia do zacisków dla cewki sterującej i dla styków głównych
- Wykonany z trudnopalnych materiałów wolnych od związków Chloru i Halogenu
- Wytłumione odgłosy pracy wg. VBG4
- Pozycja styków wyjściowych jest sygnalizowana poprzez przycisk na czole aparatu

Korzyści:

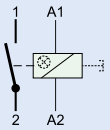
- Szeroki wybór typów (Z-R, Z-RK, Z-TN)
- Bezszmerowa praca
- Łatwe podłączenie przewodów do zacisków
- Szybki montaż na standardową szynę 35 mm
- Duża elastyczność konfiguracji styków
- Łatwy dostęp do podłączenia napięcia sterującego cewki

Funkcja ręcznego wyboru przekaźnika Z-TN
ON/trwałe załączenie: wyjście trwale załączone, aż napięcie sterujące zostanie załączone i ponownie wyłączone. Przekaźnik powróci wówczas do pozycji AUT
AUT/praca automatyczna: standardowa funkcja przekaźnika, sterowanie poprzez napięcie cewki
OFF/trwałe wyłączenie: wyjście trwale wyłączone, niezależnie od napięcia sterujacego cewki.

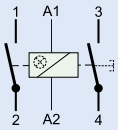
Schematy połączeń Z-R

1 mod. Z-R

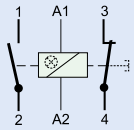
"S" 1 zw.



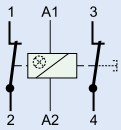
"SS" 2 zw.



"SO" 1 zw. / 1 rozw.

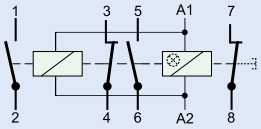


"OO" 2 rozw.



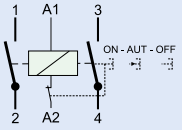
2 mod. Z-R

"2S2O" 2 zw. / 2 rozw.



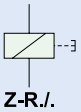
1 mod. Z-TN (z funkcją mech. wyb.)

"SS" 2 zw.



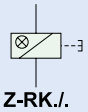
Rodzaje wykonań

Z przyciskiem ręcznego załączania



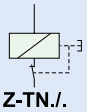
Z-R./.

Z przyciskiem ręcznego zał. i sygnal. diodą LED



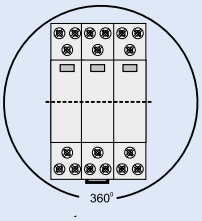
Z-RK./.

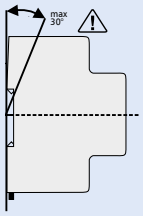
Z przyciskiem. mech. wyboru



Z-TN./.

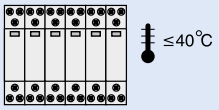
Dopuszczalne pozycje mocowania

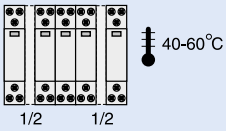




Montaż przy pełnym obciążeniu zestyków

Z-R./
Zalecane odstępy! (Z-DST)





Dane techniczne

Elektryczne	
Wykonanie zgodnie z	IEC/EN 60947
Napięcie znamionowe	250 V, 240/415 V AC
Prąd znamionowy	20 A, 250 V AC
Prąd znamionowy AC1 I_e	20 A —/⊢ AC1 (Z-R, Z-RK)
Moc znamionowa pracy P_e	4,6 kW 415 V
Liczba biegunów	1 do 4
Styki główne	
zwierny/rozwierny	1, 2 (1 mod.)
	3, 4 (2 mod.)
Tor sterowania	
Znamionowe napięcie sterujące U_s	8, 12, 24, 48, 110, 230, 240 V AC
	8, 12, 24, 110 V DC
Częstotliwość	50 Hz
Zakres napięcia	0,85-1,1 x U_s
Maks. moc cewek	
załączanie	10-13 VA, 6-8 W
trzymanie	3,4-4,0 VA, 2,0-2,4 W
Czas sygnału załączającego	> 50 ms
Odgłosy pracy	wytłumione
Napięcie znamionowe udarowe	
wytrzymywane U_{imp}	2 kV (1.2/50 μs)
Czas trzymania załączania	100%

Tor prądowy	
Znamionowe napięcie pracy U_e	1-2 bieg.: 250VAC,
	3-4 bieg.: 240/415VAC
Najmniejsze napięcie pracy U_{min}	24 V AC/DC (U_s 8-110 V)
Znamionowe napięcie izolacji U_i	500 V
Napięcie znamionowe udarowe	
wytrzymywane U_{imp}	4 kV (1.2/50 μs)
Prąd cieplny umowny I_{th}	20 A AC
Znamionowy prąd pracy I_e	20 A AC
Znamionowy prąd ciągły I_u	20 A AC
Znamionowy prąd DC	
24 V	I_e 16 A
48 V	I_e 12,5 A
230 V	I_e 1 A
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy I_q	10 kA (z 20 A gL/gG)
Czas drgania styków	< 10 ms (typ. < 5 ms)

EATON
Powering Business Worldwide

Dane techniczne

KATEGORIA UŻYTKOWANIA 1 mod., 2 mod. (oprócz 3zw., 4zw.)

AC-1 *)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	20 A AC
Znamionowa moc pracy AC-1	4000 W (cos φ = 0.8), 5000 VA
AC-3	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-3	900 W (cos φ = 0.45), 2000 VA
AC-5a	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	10 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5a	1125 W (cos φ = 0.45), 2500 VA
AC-5b	
Znamionowe napięcie pracy U_e	230 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8,8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5b	2024 W
AC-7a (zgodnie z EN 61095)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	20 A AC
Znamionowa moc pracy AC-7a	4000 W (cos φ = 0.8), 5000 VA

KATEGORIA UŻYTKOWANIA 2 mod. (3zw., 4zw.)

AC-1 *)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	20 A AC
Znamionowa moc pracy AC-1	4000 W (cos φ = 0.8), 5000 VA
AC-3	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-3	900 W (cos φ = 0.45), 2000 VA
AC-5a	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	10 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5a	1125 W (cos φ = 0.45), 2500 VA
AC-5b	
Znamionowe napięcie pracy U_e	230/400 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8,8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5b	2024 W
AC-7a (zgodnie z EN 61095)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	20 A AC
Znamionowa moc pracy AC-7a	4000 W (cos φ = 0.8), 5000 VA
AC-7b (zgodnie z EN 61095)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	10 A AC
Znamionowa moc pracy AC-7b	1125 W (cos φ = 0.8), 2500 VA

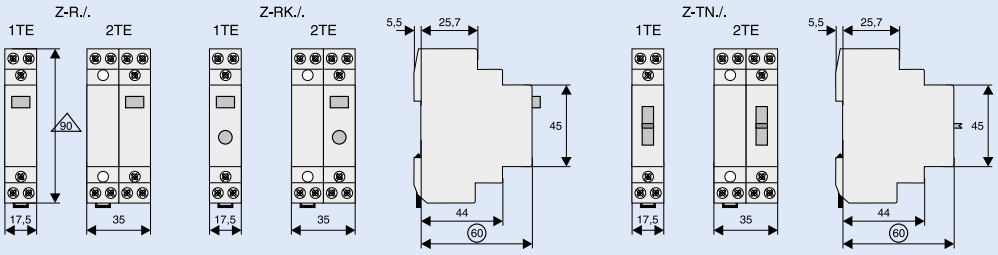
Trwałość aparatu	elektryczna	≥ 40x10^3 cykli łączeń
	mechaniczna	≥ 1x10^6 cykli łączeń

Mechaniczne

Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm
Szerokość	17,5 mm (1 mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony	IP20
Położenie aparatu	dowolne
Zaciski z góry i z dołu	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	
Styki i cewka	0,5 - 10 mm^2 przewód 1-żył. i wielo-żył. 0,5 - 6 mm^2 tuleja z linką wielo-żył.
Temperatura pracy	-20°C do +45°C
Całkowita przerwa stykowa	> 5mm / styki niezależne
Materiał do styków	bez domieszek kadmu

*) pewne elektryczne odłączenie, sprawdzone przy AC-1

Wymiary (mm)



Powering Business Worldwide

Zastosowanie przekaźników Z-R do instalacji oświetleniowych

		Moc	Prąd	Kondensator	Z-R
Rodzaj lamp		W	A	µF	największa ilość lamp na tor prądowy przy 230V, 50 Hz
	Lampy żarowe	60	0,27		33
	Niskonapięciowe lampy halogenowe (12 lub 24 V) z transformatorem / elektronicznym transformatorem	20 50 75 100 150 200 300	0,09 0,22 0,33 0,43 0,65 0,87 1,3		55 22 14 11 7 5 3
	Lampy świetlówkowe nieskompensowane lub skompensowane szeregowo	11 18 24 36 58 65 85	0,16 0,37 0,35 0,43 0,67 0,67 0,8	1,3 2,7 2,5 3,4 5,3 5,3 5,3	62 27 27 24 15 14 12
	Lampy świetlówkowe układ DUO	11 18 24 36 58 65 85	0,07 0,11 0,14 0,22 0,35 0,35 0,47	- - - - - - -	2 x 71 2 x 45 2 x 35 2 x 22 2 x 14 2 x 14 2 x 10
	Lampy świetlówkowe z kompensacją równoległą	11 18 24 36 58 65 85	0,16 0,37 0,35 0,43 0,67 0,67 0,8	3,0 4,0 4,0 4,0 7,0 7,0 8,0	34 26 26 26 14 14 13
	Lampy świetlówkowe ze statecznikiem elektronicznym	18 36 58 2 x 18 2 x 36 2 x 58	0,09 0,16 0,25 0,17 0,32 0,49	- - - - - -	32 16 12 2 x 16 2 x 8 2 x 6

Powering Business Worldwide

Przekaźniki impulsowe (bistabilne) Z-S.

- Prąd znamionowy 16A, 250 V AC
- Przekaźniki zgodnie z EN/IEC 60699
- Funkcja sygnalizacji pracy poprzez diodę LED (Z-SB../SS)
- Równolegle podłączone neonówki do przycisku wytwarzają prąd bierny, który można skompensować poprzez użycie bloku z kondensatorami. Zapobiega to zbytniemu nagrzewaniu się cewek.
- Maksymalna liczba przycisków z lampką podłączonych równolegle ograniczona (patrz dane techniczne)
- Możliwość sterowania ręcznego w celu testowania

Bezpieczeństwo:

- Przycisk do ręcznego uruchamiania/sprawdzania na przedniej stronie aparatu
- Wszystkie przekaźniki posiadają wprowadzenia zacisków dla cewki sterującej i dla styków głównych
- Wykonany z trudnopalnych materiałów wolnych od związków chloru i halogenu
- Wytłumione odgłosy pracy wg. VBG4

Korzyści:

- Szeroki wybór typów
- Bezszmerowa praca
- Łatwe podłączenie przewodów do zacisków
- Szybki montaż na standardową szynę 35 mm
- Duża elastyczność dzięki bogatej konfiguracji styków
- Łatwy dostęp do podłączenia napięcia sterującego cewki

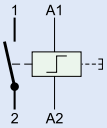
Osprzęt:

Kompensator	Z-S/KO	270588

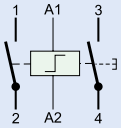
Schematy połączeń

1 mod. Z-S./.

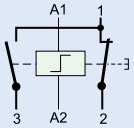
"S" 1 zw.



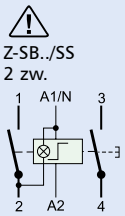
"SS" 2 zw.



"W" 1 przem.

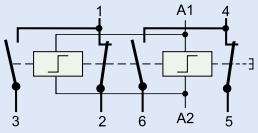


Z-SB../SS 2 zw.

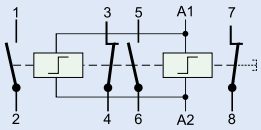


2 mod. Z-S./.

"WW" 2 przem.



"2S2O" 2 zw. / 2 rozw.

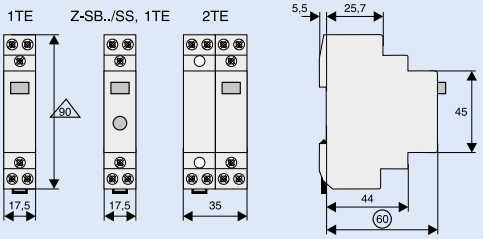


Dane techniczne

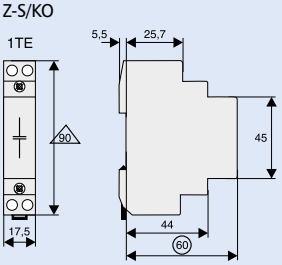
Elektryczne		
Wykonanie zgodnie		(IEC/EN 60669-2-2)
250 V AC		16 A
Liczba biegunów		1 do 4
Styki główne		
zwierny/rozwierny		1 i 2 (1 mod.), 3 i 4 (2 mod.)
przemienny		1 (1 mod.), 2 (2 mod.)
Tor sterowania		
Znamionowe napięcie sterujące U_s		8, 12, 24, 48, 230 V AC 8, 12, 24, 110 V DC
Częstotliwość		50 Hz
Zakres napięcia		0,9-1,1 x U_s
Pobór mocy cewki magnesu przy przyciąganiu		12 VA / 7 W typ.
Maks. liczba przycisków poł. równolegle		nieograniczona
Maks. liczba przycisków z lampką		
poł. równolegle		230 V 0,6 mA typ.
bez kompensacji		8 szt. (1 mod.), 15 szt. (2 mod.)
z kompensacją 1 x Z-SC/KO (Z-S/KO)		23 szt. (1 mod.), –
z kompensacją 2 x Z-SC/KO (Z-S/KO)		46 szt. (1 mod.), 43 szt. (2 mod.)
Czas sygnału załączającego		> 200 ms
Odgłosy pracy		wytłumione
Napięcie znamionowe udarowe		
wytrzymywane U_{imp}		2 kV (1.2/50 μs)
Warunki pracy		1 h, 100% z dystansami
Tor prądowy		
Znamionowe napięcie pracy U_n		1-2 bieg.: 250 V AC, 3-4 bieg.: 240/415 V AC
Najmniejsze napięcie pracy U_{min}		24 V AC/DC (U_s 8-110 V)
Znamionowe napięcie izolacji U_i		500 V
Napięcie znamionowe udarowe		
wytrzymywane U_{imp}		4 kV (1.2/50 μs)
Prąd cieplny umowny I_{th}		16 A AC
Znamionowy prąd pracy I_e		16 A AC
Znamionowy prąd ciągły I_u		16 A AC
Znamionowy prąd DC		
24 V		I_e 16 A
48 V		I_e 12,5 A
230 V		I_e 1 A
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy I_q		10 kA (z 20 A gL/gG)
Czas drgania		< 10 ms (typ. < 5 ms)
Trwałość aparatu	elektryczna	≥ $40x10^3$ cykli łączeń
	mechaniczna	≥ $1x10^6$ cykli łączeń

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm
Szerokość	17,5 mm na 1 mod.
Montaż	Na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony przy zabudowie	IP20
Położenie aparatu	dowolne
Zaciski z góry i z dołu	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	
Styki i cewka	0,5 - 10 mm^2 przewód 1-żył. i wielo-żył. 0,5 - 6 mm^2 tuleja z linką wielo-żył.
Zakres temperatury	-20°C do +45°C
Całkowita przerwa stykowa	> 5mm / styki niezależne
Materiał do styków	bez domieszek kadmu
Osprzęt	
Kompensator	1,5 μF, 240 V AC

Wymiary (mm)



Z-S/KO



EATON
Powering Business Worldwide

Dane techniczne

KATEGORIE UŻYTKOWANIA (ZGODNIE Z IEC/EN 60947-4-1)

1 mod. (1zw. 2zw., 1zw.+1rozw., 1przem.), 2 mod. (2zw.+2rozw., 2przem., 3zw.+1rozw.)

AC-1 *)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	16 A AC
Znamionowa moc pracy AC-1	3200 W (cos φ = 0.8), 4000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-1)	24 A AC
AC-3	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-3	900 W (cos φ = 0.45), 2000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-3)	80 A AC
AC-5a	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	10 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5a	1125 W (cos φ = 0.45), 2500 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-5a)	30 A AC
AC-5b	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8,8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5b	2024 W
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-5b)	13,2 A AC
AC-7a (zgodnie z EN 61095)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	16 A AC
Znamionowa moc pracy AC-7a	3200 W (cos φ = 0.8), 4000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-7a)	24 A AC

2 mod. (3zw., 4zw.)

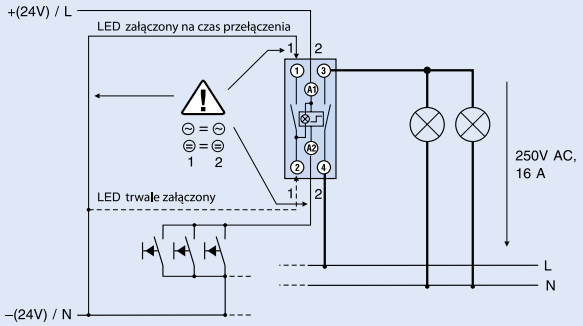
AC-1 *)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	16 A AC
Znamionowa moc pracy AC-1	3200 W (cos φ = 0.8), 4000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-1)	24 A AC
AC-3	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-3	900 W (cos φ = 0.45), 2000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-3)	80 A AC / 64 A AC
AC-5a	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	10 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5a	1125 W (cos φ = 0.45), 2500 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-5a)	30 A AC
AC-5b	
Znamionowe napięcie pracy U_e	230/400 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8,8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5b	2024 W
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-5b)	13,2 A AC
AC-7a (zgodnie z EN 61095)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	16 A AC
Znamionowa moc pracy AC-7a	3200 W (cos φ = 0.8), 4000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-7a)	24 A AC
AC-7b (zgodnie z EN 61095)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	10 A AC
Znamionowa moc pracy AC-7b	1125 W (cos φ = 0.45), 2500 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-7b)	30 A AC

Zastosowanie przekaźników Z-S do instalacji oświetleniowych

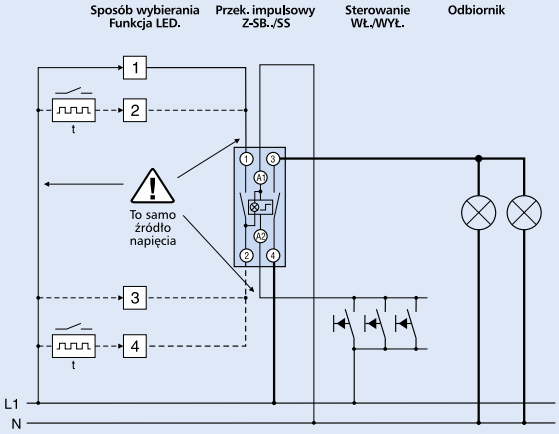
		Moc	Prąd	Kondensator	Z-S
Rodzaj lamp		W	A	µF	największa ilość lamp na tor prądowy przy 230V, 50 Hz
	Lampy żarowe	60	0,27		33
	Niskonapięciowe lampy halogenowe (12 lub 24 V) z transformatorem / elektronicznym transformatorem	20 50 75 100 150 200 300	0,09 0,22 0,33 0,43 0,65 0,87 1,3		55 22 14 11 7 5 3
	Lampy świetlówkowe nieskompensowane lub skompensowane szeregowo	11 18 24 36 58 65 85	0,16 0,37 0,35 0,43 0,67 0,67 0,8	1,3 2,7 2,5 3,4 5,3 5,3 5,3	62 27 27 24 15 14 12
	Lampy świetlówkowe układ DUO	11 18 24 36 58 65 85	0,07 0,11 0,14 0,22 0,35 0,35 0,47	- - - - - - -	2 x 71 2 x 45 2 x 35 2 x 22 2 x 14 2 x 14 2 x 10
	Lampy świetlówkowe z kompensacją równoległą	11 18 24 36 58 65 85	0,16 0,37 0,35 0,43 0,67 0,67 0,8	3,0 4,0 4,0 4,0 7,0 7,0 8,0	34 26 26 26 14 14 13
	Lampy świetlówkowe ze statecznikiem elektronicznym	18 36 58 2 x 18 2 x 36 2 x 58	0,09 0,16 0,25 0,17 0,32 0,49	- - - - - -	32 16 12 2 x 16 2 x 8 2 x 6

EATON
Powering Business Worldwide

Zastosowanie 24 V AC i DC



Przekaźnik impulsowy z sygnalizacją LED



1 dioda zapalona sygnalizuje zał.

2 dioda migająca sygnalizuje zał.

3 dioda trwale świecąca

4 dioda migająca trwale

generator impulsów

Przekaźniki impulsowe z funkcją centralnego sterowania Z-SC

- Przekaźniki impulsowe do załączania elektrycznych odbiorników zgodnie z EN/IEC 60699
- Sterowanie lokalne i centralne - dwupoziomowe grupy
- Możliwość testowania przekaźnika za pomocą przycisku
- Równolegle podłączone neonówki do przycisku wytwarzają prąd bierny, który można skompensować poprzez użycie bloku z kondensatorami. Zapobiega to zbytniemu nagrzewaniu się cewek.
- Maksymalna liczba połączonych przycisków z lampką (patrz dane techniczne)

Bezpieczeństwo:

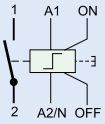
- Przycisk do ręcznego uruchamiania/sprawdzania na przedniej stronie aparatu
- Wszystkie przekaźniki posiadają zaciski pomocnicze dla cewki sterującej i dla styków głównych
- Wykonany z trudnopalnych materiałów wolnych od związków Chloru i Halogenu
- Wytłumione odgłosy pracy wg. VBG4

Korzyści:

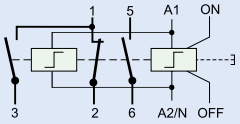
- Bezszmerowa praca
- Łatwe podłączenie przewodów do zacisków
- Szybki montaż na standardową szynę 35 mm
- Łatwy dostęp do podłączenia napięcia sterującego cewki
- Możliwość sterowania poprzez długie impulsy i zegarem

Schematy połączeń

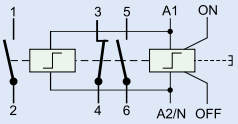
1 mod. Z-SC./S
"S"
1 zw.



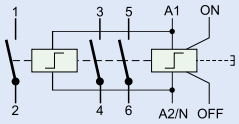
2 mod. Z-SC./.
"1S1W"
1 zw. / 1 przem.



2 mod. Z-SC./.
"2S1O"
2 zw. / 1 rozw.



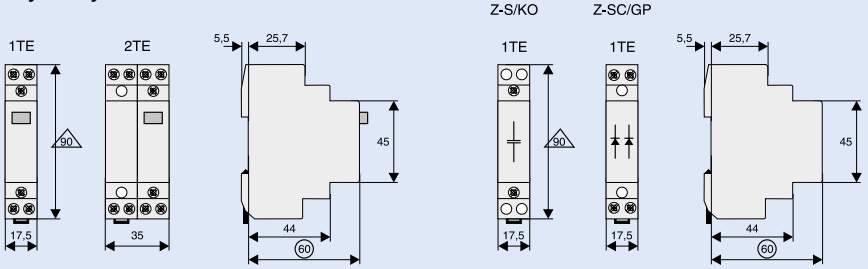
"3S"
3 zw.



Dane techniczne

Elektryczne		
Wykonanie zgodnie		(IEC/EN 60669-2-2)
250 V AC		16 A
Liczba biegunów		1 do 3
Styki główne		
zwierny		1 (1 mod.), 3 (2 mod.)
zwierny + rozwierny		2+1 (2 mod.)
przemienny + zwierny		1 (2 mod.)
Tor sterowania		
Znamionowe napięcie sterujące U_s		12, 24, 110, 230, 240 V AC
Częstotliwość		50 Hz; 240 V
Zakres napięcia		0,9-1,1 x U_s
Maks. moc cewek magnesu załączanie		U_s = 24V: 25 VA (15W) U_s = 230V: 32 VA (19W)
Maks. liczba przycisków poł. równolegle		nieograniczona
Maks. liczba przycisków z lampką poł. równolegle		230 V 0,6 mA typ.
bez kompensacji		4 szt. (1mod., 2 mod.)
z kompensacją 1 x Z-SC/KO (Z-S/KO)		19 szt. (1mod.), 9 szt. (2mod.)
z kompensacją 2 x Z-SC/KO (Z-S/KO)		30 szt. (1mod.), 18 szt. (2mod.)
Minimalny czas sygn. zał.		> 200 ms
Odgłosy pracy		wytłumione
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		2 kV (1.2/50 μs)
Warunki pracy		100% (1 mod.) jak wyżej, <100% (2 mod.), maks. 1 h z dystansami
Tor prądowy		
Znamionowe napięcie pracy U_n		1-2 bieg.: 250VAC, 3-4 bieg.: 240/415VAC
Najmniejsze napięcie pracy U_{min}		24 V AC/DC (U_s 8-110 V)
Znamionowe napięcie izolacji U_i		500 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}		4 kV (1.2/50 μs)
Prąd cieplny umowny I_{th}		16 A AC
Znamionowy prąd pracy I_e		16 A AC
Znamionowy prąd ciągły I_u		16 A AC
Znamionowy prąd DC		
24 V		I_e 16 A
48 V		I_e 12,5 A
230 V		I_e 1 A
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy I_q		10 kA (z 20 A gL/gG)
Czas drgania		< 10 ms (typ. < 5 ms)
Trwałość aparatu	elektryczna	≥ 40x10^3 przełączeń
	mechaniczna	≥ 1x10^6 przełączeń
Mechaniczne		
Wysokość czoła		45 mm
Wysokość aparatu		90 mm
Szerokość		17,5 mm (1 mod.)
Montaż		Na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony		IP20
Położenie aparatu		dowolne
Zaciski z góry i z dołu		windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych		
Styki i cewka		0,5 - 10 mm^2 przewód 1-żył. i wielo-żył. 0,5 - 6 mm^2 tuleja z linką wielo-żył.
Temperatura pracy		-20°C do +45°C
Przerwa stykowa		> 5mm / styki niezależne
Materiał do styków		bez domieszek kadmu
Osprzęt		
Kompensator		1,5 μF, 240 V AC
Blok grupowy		240 V AC

Wymiary (mm)



EATON
Powering Business Worldwide

Dane techniczne

KATEGORIE UŻYTKOWANIA (ZGODNIE Z IEC/EN 60947-4-1)

1 mod. (1zw. 2zw., 1zw.+1rozw., 1przem.), 2 mod. (2zw.+2rozw., 2przem., 3zw.+1rozw.)

AC-1 *)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	16 A AC
Znamionowa moc pracy AC-1	3200 W (cos φ = 0.8), 4000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-1)	24 A AC
AC-3	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-3	900 W (cos φ = 0.45), 2000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-3)	80 A AC
AC-5a	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	10 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5a	1125 W (cos φ = 0.45), 2500 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-5a)	30 A AC
AC-5b	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8,8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5b	2024 W
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-5b)	13,2 A AC
AC-7a (zgodnie z EN 61095)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	250 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	16 A AC
Znamionowa moc pracy AC-7a	3200 W (cos φ = 0.8), 4000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-7a)	24 A AC

2 mod. (3zw., 4zw.)

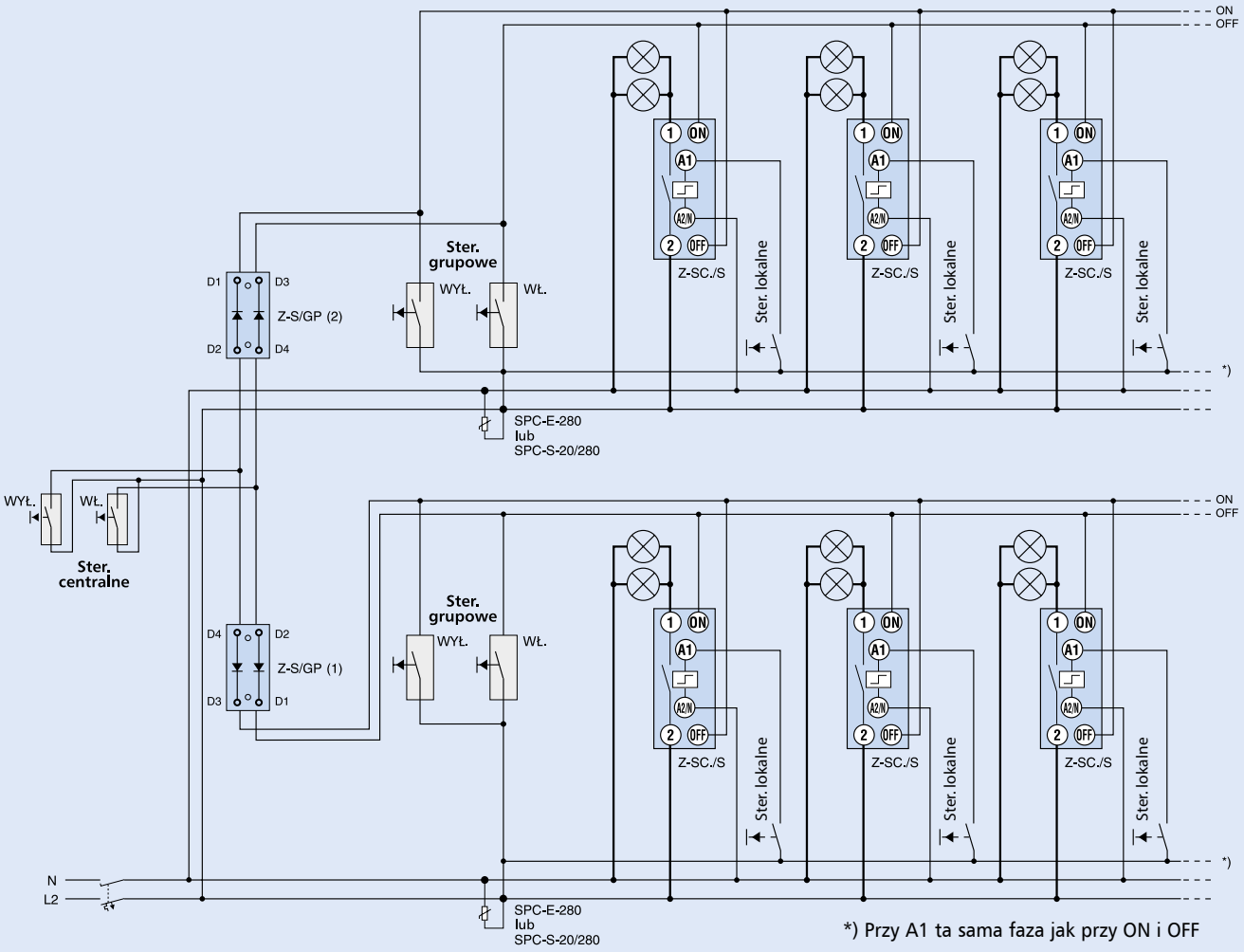
AC-1 *)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	16 A AC
Znamionowa moc pracy AC-1	3200 W (cos φ = 0.8), 4000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-1)	24 A AC
AC-3	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-3	900 W (cos φ = 0.45), 2000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-3)	80 A AC / 64 A AC
AC-5a	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	10 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5a	1125 W (cos φ = 0.45), 2500 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-5a)	30 A AC
AC-5b	
Znamionowe napięcie pracy U_e	230/400 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	8,8 A AC
Znamionowa moc pracy AC-5b	2024 W
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-5b)	13,2 A AC
AC-7a (zgodnie z EN 61095)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	16 A AC
Znamionowa moc pracy AC-7a	3200 W (cos φ = 0.8), 4000 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-7a)	24 A AC
AC-7b (zgodnie z EN 61095)	
Znamionowe napięcie pracy U_e	240/415 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	10 A AC
Znamionowa moc pracy AC-7b	1125 W (cos φ = 0.45), 2500 VA
Prąd załączenia/wyłączenia I_c (AC-7b)	30 A AC

Zastosowanie przekaźników Z-SC do instalacji oświetleniowych

		Moc	Prąd	Kondensator	Z-SC
Rodzaj lamp		W	A	µF	największa ilość lamp na tor prądowy przy 230V, 50 Hz
	Lampy żarowe	60	0,27		33
	Niskonapięciowe lampy halogenowe (12 lub 24 V) z transformatorem / elektronicznym transformatorem	20 50 75 100 150 200 300	0,09 0,22 0,33 0,43 0,65 0,87 1,3		55 22 14 11 7 5 3
	Lampy świetlówkowe nieskompensowane lub skompensowane szeregowo	11 18 24	0,16 0,37 0,35	1,3 2,7 2,5	62 27 27
		36 58 65 85	0,43 0,67 0,67 0,8	3,4 5,3 5,3 5,3	24 15 14 12
	Lampy świetlówkowe układ DUO	11 18 24	0,07 0,11 0,14	- - -	2 x 71 2 x 45 2 x 35
		36 58 65 85	0,22 0,35 0,35 0,47	- - - -	2 x 22 2 x 14 2 x 14 2 x 10
	Lampy świetlówkowe z kompensacją równoległą	11 18 24	0,16 0,37 0,35	3,0 4,0 4,0	34 26 26
		36 58 65 85	0,43 0,67 0,67 0,8	4,0 7,0 7,0 8,0	26 14 14 13
	Lampy świetlówkowe ze statecznikiem elektronicznym	18 36 58	0,09 0,16 0,25	- - -	32 16 12
		2 x 18 2 x 36 2 x 58	0,17 0,32 0,49	- - -	2 x 16 2 x 8 2 x 6

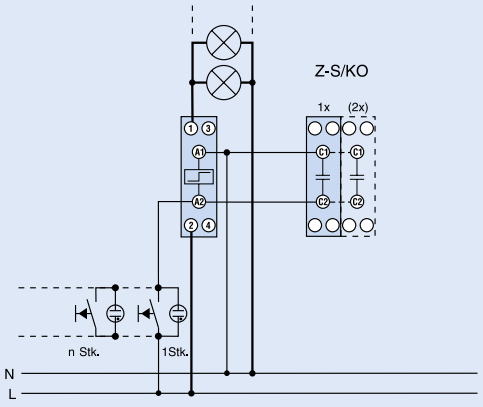
EATON
Powering Business Worldwide

Schemat połączenia: sterowanie centralne, grupowe i lokalne



*) Przy A1 ta sama faza jak przy ON i OFF

Kompensacja z mod. kondensatorów



Powering Business Worldwide

Styczniki instalacyjne Z-SCH, CMUC

Styczniki instalacyjne

mogą być wykorzystane w wielu intalacjach budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej, jak np. do sterowania:

- oświeleniem
- ogrzewaniem
- wentylacją
- klimatyzacją
- pompami ciepła
- napędami bram, drzwi i rolet

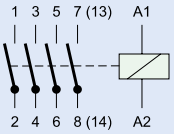
Zalety:

- wskaźnik stanu styków na czole aparatu
- kompaktowa obudowa
- duże zaciski
- wytłumione odgłosy pracy
- duża siła docisku styków
- łatwy moznтаż na szynie TS 35 mm
- ochrona przed dotykiem palcem i ręką zgodnie z VGB 4
- do budowy wykorzytano trudnopalne materiały oraz plastiki wolne od chloru i halogenów

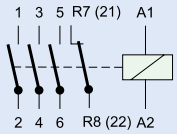
Aparaty spełniają wymagania norm IEC/EN 60947-4-1 i IEC/EN 61095

Schematy połączeń

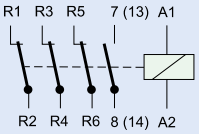
"40"
4 zw.



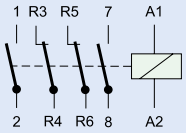
"31"
3 zw. / 1 rozw.



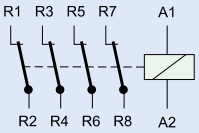
"13"
1 zw. / 3 rozw.



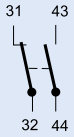
"22"
2 zw. / 2 rozw.



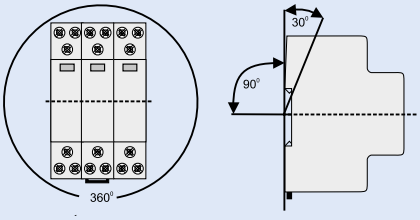
"04"
4 rozw.



Z-SC
1 zw. / 1 rozw.

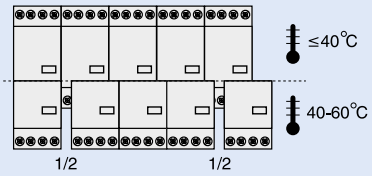


Dopuszczalne pozycje mocowania



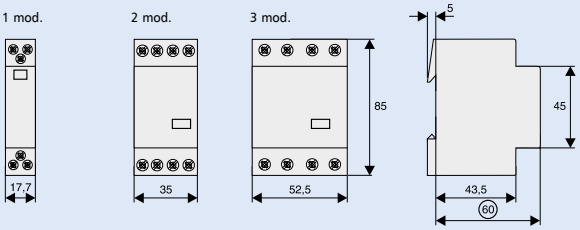
Montaż przy pełnym obciążeniu zestyków

Z-SCH / CMUC
Zalecane odstępy!

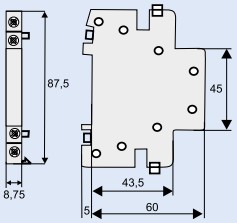


Wymiary (mm)

Z-SCH.../1/25 Z-SCH.../25 CMUC.../25 Z-SCH.../40, .../63



Z-SC



EATON
Powering Business Worldwide

Styczniki instalacyjne Z-SCH, CMUC

Wartości zgodne z IEC 61095, EN 61095, VDE 0660, IEC 60967-4-1, EN 60947-4-1			Z-SCH/25/.. CMUC../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Kategoria użytkowania AC1 (np: odbiorniki nieindukcyjne lub o małej indukcyjności, piece oporowe)						
Znamionowy prąd pracy I_n (=I_{th}) otwarte	przy 60°C	A	25	40	63	-
Trwałość robocza elementu łączeniowego		S x 10^6	0,1	0,1	0,1	-
Obciążenie AC1	220 - 240 V	kW	9,5	16	25	-
	380 - 415 V	kW	17	27,5	43	-
Najmniejsza moc przełączana		V/mA	24/100	24/100	24/100	17/5
Kategoria użytkowania AC3 (załączanie silników elektrycznych)						
Znamionowy prąd pracy I_n		A	9	27	30	-
Trwałość robocza elementu łączeniowego		S x 10^6	0,15	0,15	0,15	-
Moc znamionowa silników 3-fazowych AC 50-60 Hz	220 V	kW	2,2	7,5	8	-
	230-240 V	kW	2,5	8	8,5	-
	380-415 V	kW	4	12,5	15	-
Kategoria użytkowania DC1 (obciążenia rezystancyjne, L/R ≤ 15ms) wartości dla zestyków zw.						
1-bieg.	24V DC	A	25	40	63	-
	48V DC	A	22	25	26	-
	60V DC	A	18	19	21	-
	110V DC	A	5	7	8	-
	220V DC	A	0,5	0,7	0,7	-
2-bieg. szeregowo	24V DC	A	25	40	63	-
	48V DC	A	25	40	44	-
	60V DC	A	25	33	36	-
	110V DC	A	16	17	18	-
	220V DC	A	4	5	6	-
3-bieg. szeregowo	24V DC	A	25	40	63	-
	48V DC	A	25	40	63	-
	60V DC	A	25	40	61	-
	110V DC	A	25	31	34	-
	220V DC	A	10	15	16	-
4-bieg. szeregowo	24V DC	A	25	40	63	-
	48V DC	A	25	40	63	-
	60V DC	A	25	40	63	-
	110V DC	A	25	40	63	-
	220V DC	A	15	20	21	-
Kategoria użytkowania DC3 i DC5 (obciążenia indukcyjne, L/R ≤ 15ms) wartości dla styków zw.						
1-bieg.	24V DC	A	15	23	25	-
	48V DC	A	5	10	10	-
	60V DC	A	4	5	5	-
	110V DC	A	1	1,5	1,5	-
	220V DC	A	0,1	0,3	0,3	-
2-bieg. szeregowo	24V DC	A	25	40	45	-
	48V DC	A	17	23	25	-
	60V DC	A	13	15	15	-
	110V DC	A	5	5	5	-
	220V DC	A	0,5	1	1	-
3-bieg. szeregowo	24V DC	A	25	40	63	-
	48V DC	A	25	40	45	-
	60V DC	A	25	30	30	-
	110V DC	A	15	15	15	-
	220V DC	A	3	4	4	-
4-bieg. szeregowo	24V DC	A	25	40	63	-
	48V DC	A	25	40	63	-
	60V DC	A	25	40	63	-
	110V DC	A	25	40	45	-
	220V DC	A	8	10	10	-
Główne elementy łączeniowe (U_{imp} = 4 kV)						
Znamionowe napięcie izolacji U_i		V AC	440	440	440	440
Znamionowe napięcie pracy U_e		V AC	440	440	440	440
Dopuszczalna częstość łączeń	AC1, AC3	1/h	300	600	600	600
Trwałość mechaniczna		S x 10^6	1	1	1	1
Pomocnicze elementy łączeniowe (U_{imp} = 4 kV)						
Znamionowe napięcie izolacji U_i		V AC	440	440	440	440
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	40°C	A	25	40	63	10
	60°C	A	25	40	63	6
Kategoria użytkowania AC15 (Sterowanie elektromag. obciążeń)						
Znamionowy - prąd pracy I_e	220-240 V	A	-	-	-	3
	380-415 V	A	-	-	-	2
	440 V	A	-	-	-	1,6
Kategoria użytkowania DC13 (Sterowanie elektromag. obciążeń przy pr. stałym)						
Znamionowy - prąd pracy I_e na biegun	24-60 V	A	-	-	-	2
	110 V	A	-	-	-	0,4
	220 V	A	-	-	-	0,1

EATON Powering Business Worldwide

			Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Moc cewek magnesów						
Z-SCH	załączanie	VA	14 - 18	33 - 45	33 - 45	-
	trzymanie	VA	4,4 - 8,4	7	7	-
		W	1,6 - 3,2	2,6	2,6	-
CMUC		W	3 - 4			
Zakres pracy cewek magnesów						
Zakres napięcia rob. cewki (mnożnik)		0,85-1,1	0,85-1,1	0,85-1,1	-	
Pv straty mocy na tor prądowy		W	2	3	7	0,5
Pv straty mocy na aparat	1-bieg.	W	5,2	5,6	5,6	-
przy znamionowym obciążeniu	2-bieg.	W	7,2	8,6	16,6	-
	3-bieg.	W	9,2	11,6	23,6	-
	4-bieg.	W	11,2	14,6	30,6	-
Szum przy załączaniu i wyłączaniu						
Wartości średnie		dB	80	78	78	-
Przekrój przewodów przyłączeniowych						
Obwód główny	jedno- lub wielożyłowy	mm^2	1,5 - 10	2,5 - 25	2,5 - 25	0,5 - 2,5
	linkowy	mm^2	1,5 - 6	2,5 - 16	2,5 - 16	0,5 - 2,5
	linki z tulejką	mm^2	1,5 - 6	2,5 - 16	2,5 - 16	0,5 - 1,5
	ilość przewodów możliwych do połączenia na zacisk		1	1	1	2
Cewka	jedno- lub wielożyłowy	mm^2	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	0,75 - 2,5	-
	linkowy	mm^2	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	0,5 - 2,5	-
	linki z tulejką	mm^2	0,5 - 1,5	0,5 - 1,5	0,5 - 1,5	-
	ilość przewodów możliwych do połączenia na zacisk		1	1	1	-
Masa		kg/szt.	0,22	0,36	0,36	0,026
Ochrona zwarciowa (obwód prądowy główny)						
Największy prąd znamionowy wkładki bezpiecznikowej						
Typ koordynacji (1)	gL (gG)	A	35	63	80	-
Ochrona zwarciowa (obwód pomocniczy)						
Największy prąd znamionowy wkładki bezpiecznikowej						
Prąd zwarciowy 1kA,						
bez zespawania zestyków	gL (gG)	A	-	-	-	10
Czasy załączania przy nap. ster. U_s ±10%						
	zwłoka przy załączaniu	ms	9 - 15	11 - 15	11 - 15	-
	zwłoka przy wyłączaniu	ms	4 - 8	6 - 13	6 - 13	-
	czas trwania łuku	ms	10 - 15	10 - 15	10 - 15	-

Styczniki instalacyjne Z-SCH, CMUC dla instalacji oświetleniowych

Decydujące znaczenie ma typ, sposób podłączenia oraz pobór prądu przez lampy podczas załączania i przy działaniu. Tylko 90% pradu ciągłego urządzenia sterującego powinno być wykorzystane ze względu na większy pobór prądu powstający przy wzroście napięcia. Największa liczba lamp na fazę, które mogą być załączane przez stycznik zależy od prądu znamionowego i prądu załączania lamp jak również od prądu ciągłego i zdolności załączania styczników. Z tego powodu np. w układzie DUO może zostać wykorzystany prąd ciągły stycznika, podczas gdy dla lamp fluorescencyjnych z oddzielną kompensacją nie jest to możliwe.

Styczniki instalacyjne Z-SCH, CMUC dla instalacji oświetleniowych

				Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Kategoria użytkowania AC1	Znam. prąd pracy	I_eAC1	A	25 (60°)	40 (60°)	63 (60°)	-
	Zdolność łączeniowa	wartość skuteczna $I_{r.m.s.}$	A	200	360	480	-
		wartość szczytowa $I_{szczytowa}$	A	280	510	680	-
Kategoria użytkowania AC5a	Znam. moc pracy (250V)	cosφ 0,45	kW	1,3	3,4	5,5	-
	220-240V~	cosφ 0,9	kW	1,2	3,1	5,1	-
		DUO	kW	3,7	6,3	10	-
Kategoria użytkowania AC5b	Znam. moc pracy 240V~		kW	3	5,7	8	-

Lampy żarowe

Włókno lampy żarowej odznacza się bardzo małą rezystancją gdy jest zimne.
Z tego powodu, podczas załączania powstaje duży skok wartości prądu (do 20 x I_n).
Podczas wyłączania, prad o znamionowej wartości jest wyłączany.

	Moc	Prąd	Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Kategoria użytkowania AC5b	W	A	największa ilość lamp na tor prądowy przy 230 V, 50 Hz			
Lampy żarowe AC5B	60	0,27	50	92	129	-
	100	0,45	30	55	77	-
	200	0,91	15	27	38	-
	300	1,36	10	19	26	-
	500	2,27	6	11	16	-
	1000	4,5	3	6	8	-
Lampy halogenowe niskonapięciowe (12 lub 24 V)	20	0,09	52	110	174	-
z transformatorem (z elektronicznym transformatorem)	50	0,22	24	50	80	-
	75	0,33	16	35	54	-
	100	0,43	12	27	43	-
	150	0,65	9	19	29	-
	200	0,87	6	14	23	-
	300	1,30	4	9	14	-

EATON Powering Business Worldwide

Lampy świetlówkowe, rtęciowe lampy łukowe

Wysoko- i niskoprężne rtęciowe lampy wyładowcze z lub bez powłoki fluorescencyjnej zachowują się identycznie pod względem elektrycznym.

Aby ograniczyć prąd początkowy i działania oraz w celu uzyskania odpowiedniej wartości początkowej napięcia stosuje się cewki jako stateczniki.

Kondensatory stosowane do kompensacji powstającego prądu biernego podłaczone są szeregowo z cewką (układ DUO) lub równolegle do źródła zasilania (kompensacja oddzielna, obecnie bardzo rzadko stosowana). Wysoki prąd załączania w przypadku kompensacji oddzielnej (maks. 30 x prąd znamionowy kondensatora), który szybko się zmniejsza jest zwykle znacznie zmniejszony przez linię zasilającą.

Kategoria użytkowania AC5a		
	Lampy świetlówkowe bez komp. lub z komp. szeregową	$I = I_{eAC1}$ x 0,5
	Układ DUO (2x..)	$I = I_{eAC1}$ x 0,35
	Lampy świetlówkowe z kompensacją równoległą	$I = I_{Szczyt}$ / 100 (uwzględnić kondensator kompensacyjny)
I / I_{Lampy} = ilość lamp możliwych	Lampy świetlówkowe z elektronicznym statecznikiem	$I = I_{Szczyt}$ / 50
do podłączenia do toru	Rtęciowe lampy łukowe, HD bez kompensacji	$I = I_{eAC1}$ x 0,5
prądowego	Rtęciowe lampy łukowe, HD z kompensacją	$I = I_{Szczyt}$ / 100 (uwzględnić kondensator kompensacyjny)

Kategoria użytkowania AC5a		Moc	Prąd	Kondensator	Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Rodzaj lamp		W	A	µF	największa ilość lamp na tor prądowy przy 230 V, 50 Hz			
	Lampy świetlówkowe nieskompensowane lub skompensowane szeregowo	11	0,16	1,3	75	210	310	-
		18	0,37	2,7	34	90	140	-
		24	0,35	2,5	34	90	140	-
		36	0,43	3,4	30	70	140	-
		58	0,67	5,3	20	45	70	-
		65	0,67	5,3	19	40	65	-
		85	0,8	5,3	16	35	60	-
	Lampy świetlówkowe w układzie Duo	11	0,07	-	2 x 110	2 x 220	2 x 250	-
		18	0,11	-	2 x 55	2 x 130	2 x 200	-
		24	0,14	-	2 x 44	2 x 110	2 x 160	-
		36	0,22	-	2 x 33	2 x 70	2 x 100	-
		58	0,35	-	2 x 22	2 x 46	2 x 70	-
		65	0,35	-	2 x 16	2 x 40	2 x 60	-
		85	0,47	-	2 x 11	2 x 30	2 x 40	-
	Lampy świetlówkowe skompensowane równolegle	11	0,16	3,0	43	67	107	-
		18	0,37	4,0	32	50	80	-
		24	0,35	4,0	32	50	80	-
		36	0,43	4,0	32	50	80	-
		58	0,67	7,0	18	36	46	-
		65	0,67	7,0	18	36	46	-
		85	0,8	8,0	16	33	44	-
	Lampy świetlówkowe ze statecznikiem elektronicznym	18	0,09	-	40	100	150	-
		36	0,16	-	20	50	75	-
		58	0,25	-	15	30	55	-
		80	0,4	-	10	20	30	-
		2 x 18	0,17	-	2 x 20	2 x 50	2 x 60	-
		2 x 36	0,32	-	2 x 10	2 x 25	2 x 30	-
		2 x 58	0,49	-	2 x 7	2 x 15	2 x 20	-
	Rtęciowe lampy łukowe wysokoprężne nieskompensowane np.: HQL, HPL	50	0,61	-	21	38	55	-
		80	0,8	-	16	28	40	-
		125	1,15	-	11	20	28	-
		250	2,15	-	6	11	15	-
		400	3,25	-	4	7	10	-
		700	5,4	-	2	4	6	-
		1000	7,5	-	1	3	4	-
	Rtęciowe lampy łukowe wysokoprężne skompensowane równolegle np.: HQL, HPL	50	0,28	7	18	36	50	-
		80	0,41	8	16	31	44	-
		125	0,65	10	13	25	35	-
		250	1,22	18	7	14	19	-
		400	1,95	25	5	10	14	-
		700	3,45	45	3	6	8	-
		1000	4,8	60	2	4	6	-

Powering Business Worldwide

Lampy metalohalogenkowe

Lampy metalohalogenkowe są wersją wysokoprężnych lamp rtęciowych łukowych o większej skuteczności świetlnej i wierności oddawania barw. Wymagają zastosowania odpowiedniego statecznika oraz układu zapłonu. Czas włączania wynosi 3 ... 5 minut przy prądzie 1,4-2 x I. Po wyłączeniu nie jest możliwe ponowne, natychmiastowe zaświecenie lampy (lampa gaśnie po wyłączeniu zasilania na pół okresu). Z tego powodu, w wielu wypadkach jonizacja wewnątrz lampy jest otrzymywana poprzez załączenie napięciem 415 V, 500 Hz (np. awaryjnym napięciem zasilania). W tym wypadku, lampa zaświeca się natychmiast po załączeniu zasilania. Wykorzystując odpowiednie układy zapłonu, lampy mogą być załączane natychmiastowo.

I / I_{Lampy} = ilość lamp możliwych do podłączenia do toru prądowego	Lampy metalohalogenkowe (HQI) bez kompensacji	$I = I_{eAC1} \times 0,5$
	Lampy metalohalogenkowe (HQI) z kompensacją	$I = I_{Szczyt} / 100$ (uwzględnić kondensator kompensujący)
	Transformatory do niskonapięciowych lamp halogenowych	$I = I_{Szczyt} / 50$

		Moc	Prąd	Kondensator	Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
Rodzaj lamp		W	A	µF	maks. ilość lamp na tor prądowy przy 230 V, 50 Hz			
	Lampy metalohalogenkowe metalowe nieskompensowane np.: HQI, HPI	35	0,53	-	28	57	-	-
		70	1	-	15	30	-	-
		150	1,8	-	8	17	-	-
		250	3	-	5	10	-	-
		400	3,5	-	4	8	-	-
		1000	9,5	-	1	3	-	-
		2000	16,5	-	-	2	-	-
	400V na bieg.	2000	10,5	-	-	2	-	-
		3500	18	-	-	1	-	-
	Lampy metalohalogenkowe metalowe skompensowane, z kompensacją rownoległą np.: HQI, HPI	35	0,25	6	8	38	50	-
		70	0,45	12	4	20	28	-
		150	0,75	20	2	12	17	-
		250	1,5	33	1	7	10	-
		400	2,1	35	1	5	7	-
		1000	5,8	95	-	2	3	-
		2000	11,5	148	-	1	1	-
	Transformatory dla lamp halogenowych niskiego napięcia	20	-	-	52	110	174	-
		50	-	-	24	50	80	-
		75	-	-	16	35	54	-
		100	-	-	12	27	43	-
		150	-	-	9	19	29	-
		200	-	-	5	14	23	-
		300	-	-	4	9	14	-

Lampy sodowe

Dla nisko- i wysokoprężnych lamp 200 W, 1200 mm jako stateczniki mogą być stosowane cewki.
Dla mniejszych lamp rolę statecznika może pełnić indukcyjność rozproszenia transformatora. Należy wziąć pod uwagę długi czas załączania.

Lampy niskoprężne

Bez kompensacji: Prąd załączania 1 x X_{le}, cosφ 0,3; czas załączania 5 .. 10 min
$I = I_{eAC1} \times 0,6$

Z kompensacją: Prąd załączania 20 x X_{le}, cosφ 0,45, czas załączania 5 .. 10 min (przy 1,6 x In) $I = I_{szczyt}/200$

Lampy wysokoprężne

Bez kompensacji: Prąd załączania 1,4 x X_{le}, cosφ 0,5; czas załączania 5 .. 10 min
$I = I_{eAC1} \times 0,6$

Z kompensacją: Prąd załączania.: 20 x X_{le}, cosφ 0,95; czas załączania 5 .. 10 min (przy 1,6 x In)

		Moc	Prąd	Kondensator	Z-SCH/25/.. CMUC.../25/	Z-SCH/40/..	Z-SCH/63/..	Z-SC
		W	A	µF				
	Lampy sodowe niskoprężne nieskompensowane	35	1,5	-	9	22	30	-
		55	1,5	-	9	22	30	-
		90	2,4	-	6	13	19	-
		135	3,3	-	4	10	14	-
		150	3,3	-	4	10	14	-
		180	3,3	-	4	10	14	-
		200	3,3	-	4	10	14	-
	Lampy sodowe niskoprężne skompensowane,	35	0,31	20	6	15	18	-
		55	0,42	20	4	15	18	-
		90	0,63	30	4	10	12	-
	skompensowane równolegle	135	0,94	45	3	7	8	-
		150	1	40	3	8	9	-
		180	1,16	40	3	8	9	-
		200	1,32	30	-	10	12	-
	Lampy sodowe wysokoprężne nieskompensowane	150	1,8	-	8	15	22	-
		250	3	-	5	10	13	-
		330	3,7	-	4	8	10	-
		400	4,7	-	3	6	8	-
		1000	10,3	-	1	3	4	-
	Lampy sodowe wysokoprężne skompensowane,	150	0,83	20	7	20	25	-
		250	1,5	33	4	12	15	-
		330	2	40	3	10	13	-
	skompensowane równolegle	400	2,4	48	2	8	12	-
		1000	6,3	106	1	4	6	-
	Lampy sodowe wysokoprężne z elektr. statecznikiem (50-125 x I_n) HQI	20	0,1	i	9	18	20	-
		35	0,2	i	6	11	13	-
		70	0,36	i	5	12	12	-
		150	0,7	i	4	10	10	-

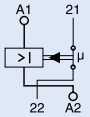
EATON Powering Business Worldwide

Przekaźnik priorytetowy (prądowy) Z-LAR/.

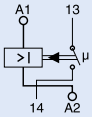
- Automatyczne przełączanie zasilania na odbiorniki priorytetowe
- Skutecznie zapobiega przeciążeniom instalacji elektrycznej
- Zintegrowany styk pomocniczy bezpotencjałowy;
  1 rozwierny (typ O),
  1 zwierny (typ S),
  1 przemienny (typ W)
- Przekaźnik priorytetowy to aparat, za pomocą którego możliwe jest wyznaczenie w instalacji budynku urządzenia albo część instalacji, która ma priorytet w pobieraniu energii. W momencie przekroczenia dopuszczalnej mocy pobieranej przez urządzenia zostają odłączone te odbiorniki, których praca jest mniej ważna dla obiektu. Jest to bardzo proste rozwiązanie uniknięcia przekroczenia zadeklarowanego pobory mocy podczas szczytu energetycznego. Przekaźnik priorytetowy zapobiega także zbędnemy zadziałaniu zabezpieczeń nadprądowych w instalacji elektrycznej obiektu.
  Z-LAR to aparat jednofazowy podłączony do fazy o największym przewidywanym obciążeniu. Podłączony szeregowo do urządzenia (np. pompy) kontroluje moc pobieraną przez grupę odbiorników energii elektrycznej. Zintegrowany styk pomocniczy steruje stycznikiem powodując odłączenie urządzenia drugorzędnego np. wentylatora lub ogrzewnicy.
  Niski zakres prądu umożliwia kontrolę małych silników i wentylatorów.
  Nadzorowany prąd jest podłączony do głównych zacisków A1 i A2 przekaźnika.
  Dwa pozostałe zaciski 13 i 14 to styki zwierane, rozwierne lub przemienne.

Schematy połączeń

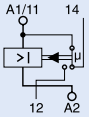
Typ -O



Typ -S



Typ -W



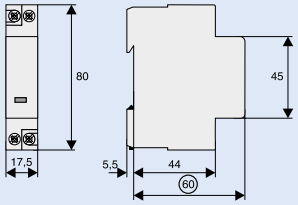
Dane techniczne

	Z-LAR/8	Z-LAR/16	Z-LAR/32
Elektryczne			
Znamionowy prąd cieplny I_{th}	8 A	16 A	32 A
Napięcie znamionowe U	250 V AC	250 V AC	250 V AC
Prąd zadziałania I_{AN}	≥ 3 A	≥ 10 A	≥ 15 A
Maks. liczba przełączeń	3600/h	3600/h	3600/h
Znamionowe napięcie izolacji U_i	440 V	440 V	440 V
Prąd odpadania I_A	≤ 1,8 A	≤ 4,2 A	≤ 7,4 A
Straty mocy przy I_{th}			
moc czynna	3,4 W	1,95 W	3,17 W
moc pozorna	7,7 VA	4,66 VA	7,36 VA
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV	4 kV	4 kV
Dobezpieczenie poprzez bezpiecznik	maks. 10 A	maks. 16 A	maks. 32 A
Część elektryczna styków			
Funkcje styków	1 rozwierny (typ O) 1 zwierny (typ S) 1 przemienny (typ W)		
Dobezpieczenie	maks. 1 A gL	maks. 1 A gL	maks. 1 A gL
Przerwa stykowa *)	< 3 mm (μ)	< 3 mm (μ)	< 3 mm (μ)
Obciążenie styku	1 A / 250 V~	1 A / 250 V~	1 A / 250 V~
Najmniejsza moc zał.	300 mW	300 mW	300 mW
Najmniejsze napięcie pracy	12 V	12 V	12 V
Trwałość elektryczna	100.000 przełączeń		
*) Nie może być stosowany jako jedyny aparat odłączenia od sieci			
Mechaniczne			
Wysokość czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm	80 mm
Szerokość	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)	17,5 mm (1 mod.)
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715		
Stopień ochrony	IP40	IP40	IP40
Zaciski z góry i z dołu	windowe	windowe	windowe
Ochrona zacisków	ochrona przed palcami i dłońmi zgodnie z BGV A3, ÖVE-EN 6		
Przekrój przewodów przyłączeniowych			
główne tory prądowe	2 x 10 mm^2	2 x 10 mm^2	2 x 10 mm^2
pomocnicze tory prądowe	2 x 2,5 mm^2	2 x 2,5 mm^2	2 x 2,5 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych			
główne tory prądowe	maks. 2,4 Nm	maks. 2,4 Nm	maks. 2,4 Nm
pomocnicze tory prądowe	maks. 1 Nm	maks. 1 Nm	maks. 1 Nm

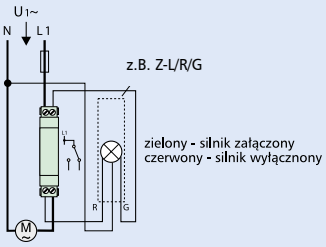
EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne

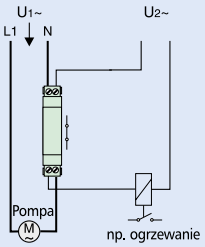
Wymiary (mm)



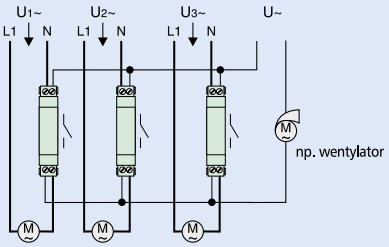
Przykład połączenia - sygnalizacja stanu pracy



Przykład połączenia - priorytet pompa



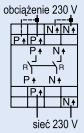
Przykład połączenia - np. wentylacja pomieszczenia



Wyłącznik bioenergetyczny FFS/16

- Wyłącznik bioenergetyczny ma za zadanie odłączyć przewody od napięcia, jeśli nie istnieje zapotrzebowanie na energię elektryczną
- Prawidłowe zasilanie sygnalizowane przez diodę LED
- Przełącznik do załączania lub wyłączania automatycznego
- Nie mogą być stosowane do urządzeń ze sterowaniem elektronicznym

Schemat połączeń



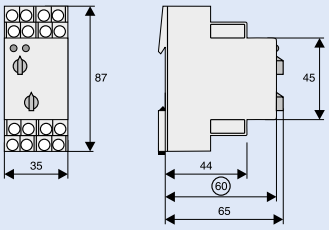
Dane techniczne

Elektryczne	
Napięcie znamionowe	230 VAC
Tolerancja	-15% do +10%
Napięcie kontroli	200 - 250 mV DC
Częstotliwość	48 - 63 Hz
Pobór prądu	32 mA
Zużycie energii	11 VA
Prąd załączenia	5 - 200 mA
Prąd wyłączania	ok. 70% prądu załączania
Napięcie opadania	>10% nap. znam.
Opóźnienie wyzwolenia	ok. 6 s
Czas załączania	ok. 0,5 s
Dokładność	+/- 10% (najw. wartości)
Zielona dioda	wskazanie napięcia zasilania
Żółta dioda	wskazanie stanu wyjścia
Obwód wyjściowy	2 zw. styki bezpotencjałowe
Zdolność załączania	4000 VA (16A / 250 V AC)
Dobezpieczenie	bezp. 16 A (szybki)
Trwałość mech.	30 x 10 ^ 6 cykli
Trwałość elektr.	2 x 10 ^ 5 cykli przy obc. rez. 1000 VA
Częstotliwość łączeń	max. 60/min. przy obc. rez. 100 VA, max 6/min przy obc. rez. 1000 VA (zgodnie z IEC 664-1)
Znamionowe napiecie izolacji	250 VAC (zg. z IEC 664-1)
Znamionowe napięcie udarowe	4 kV, kat. przep. III (zg. z IEC 664-11)

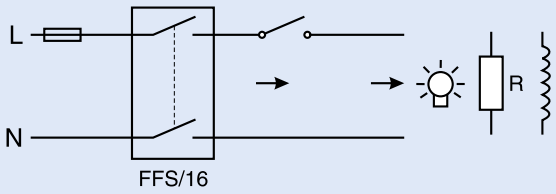
Rezystor obciążenia Z-NKA potrzebny przy podłączeniu wysokoimpedancyjnych urządzeń do wył. bioenerget. Po naciśnięciu przycisku, Z-NKA pozostaje aktywny przez 5 min. Tak długo jak urządzenia pozostają włączone, nie nastąpi automatyczne dezaktywowanie Z-NKA...

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	35 mm
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony	IP40
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 x 0,5-4 mm^2 2 x 0,5-2,5 mm^2

Wymiary (mm)



Przykład połączenia



EATON
Powering Business Worldwide

Przekaźniki czasowe ZR

Funkcje

- **Z-ZRER/W**
  - E opóźnione załączanie
  - R opóźnione wyłączanie
- **ZRMF1/W, ZRMF2/WW**
  - E opóźnione załączanie
  - R opóźnione wyłączanie
  - Ws Formowanie impulsu – start na zbocze narastające
  - Wa Formowanie impulsu – start na zbocze opadające
  - Es Opóźnione załączanie – sterowanie sygnałem
  - Wu Formowanie impulsu – start na zbocze narastające kontrolowane napięciem
  - Bp Pulsowanie – start od stanu wyłączenia
- **ZRTAK/W**
  - Ip Pulsowanie z nastawą czasów zał. i wył. – start od stanu wyłączenia
  - Ii Pulsowanie z nastawą czasów zał. i wył. – start od stanu załączenia

Wskaźniki:

ZRER/W, ZRMF1/W, ZRMF2/WW

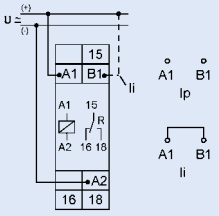
Zielona dioda LED zał. U/t:	wskazuje stan zasilania
Zielona dioda LED pulsująca. U/t:	wskazuje przedział czasowy
Żółta dioda LED zał./wył. R:	wskaz. stan wyjścia przekaźnika

ZRTAK/W

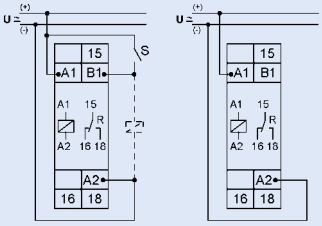
Zielona dioda LED zał. U/t:	wskazuje stan zasilania
Zielona dioda LED wolno puls. U/t:	wskazuje przedział czasowy t1
Zielona dioda LED szybko puls. U/t:	wskazuje przedział czasowy t2
Żółta dioda LED zał./wył. R:	wskaz. stan wyjścia przekaźnika

Schematy połączeń

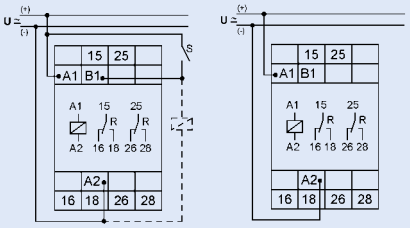
Typ ZRTAK/W



Typ ZRER/W, ZRMF1/W



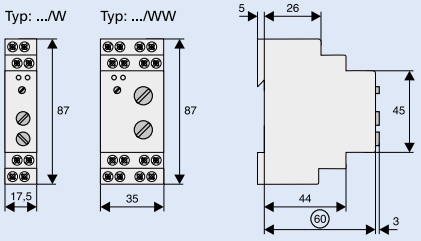
Typ ZRMF2/WW



Zakres czasów

Maks. czas nastaw	Czas nastawy	
1 s	50 ms	1 s
10 s	500 ms	10 s
1 min	3 s	1 min
10 min	30 s	10 min
1 h	3 min	1 h
10 h	30 min	10 h
100 h	5 h	100 h

Wymiary (mm)



Dane techniczne

Elektryczne	
Wykonanie zgodnie z normą	EN 60669
Dokładność podstawowa	±1% (w stosunku do zakresu)
Dokładność nastawy	<5% (w stosunku do zakresu)
Powtarzalność:	<0.5% lub ±5ms
Wpływ napięcia	–
Wpływ temperatury	=< 0,01% / °C
Obwód wejściowy:	
Napięcia zasilania	
Zaciski A1-A2	24V do 240V AC/DC, 24V/-15% do 240V/+10%
Częstotliwość znamionowa	48 do 63 Hz
Znamionowy pobór mocy	
Typ: .../W	4 VA (1.5 W)
Typ: .../WW	6 VA (2 W)
Warunki pracy	100%
Czas ponownej gotowości	100ms
Tętnienia resztkowe przy DC	10%
Napięcie wyzwolenia	>30% napięcia zasilania
Obwód wyjściowy:	**bezpotencjałowy, przemienny**
Obciążenie załączenia	2000 VA (8 A / 250 V AC)
Dobezpieczenie	8A szybki
Trwałość mechaniczna	20 x 10^6 przełączeń
Trwałość elektryczna	
przy obciążeniu rezystancyjnym 1000 VA	2 x 10^5 przełączeń
Maks. liczba przełączeń	
przy obciążeniu rez. 100 VA	maks./60/ min.
przy obciążeniu rez. 1000 VA (zgodnie z IEC 60947-5-1)	maks./6/ min.
Znamionowa wytrzymałość na napięcie udarowe	4 kV
Kategoria przepięciowa	III (zgodnie z IEC 60664-1)

Obwód sterowania:		
Zaciski sterujące		A1-B1
obciążalne		tak
Maksymalna długość przewodów		10 m
Minimalny czas trwania impulsu		
DC		50 ms
AC		100 ms
Poziom załączania (czułość)		automat. dostosowanie do zasilania

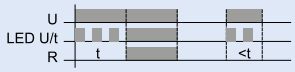
Mechaniczne		
Wysokość czoła		45 mm
Wysokość aparatu		87 mm
Szerokość		17,5 (/W) i 35 (/WW) mm
Stopień ochrony (zabudowany)		IP40
Położenie montażowe		dowolne
Zaciski z góry i z dołu		windowe
Ochrona zacisków		ochrona przed palcami i dłońmi zgodnie z BGV A3, ÖVE-EN 6
Przekrój przewodów przyłączeniowych	z/bez końc. tul.	1 x 0,5-2,5 mm^2
	bez końc. tul.	1 x 4 mm^2
	z/bez końc. tul.	2 x 0,5-1,5 mm^2
	elast. bez końc. tul.	2 x 2,5 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych		maks. 1 Nm
Dop. wilgotność względna powietrza zgodnie z normą IEC 60721-3-3 Klasa 3K3		15% do 85%
Temperatura pracy zgodnie z IEC 60068-1		-25 do +55°C
Temperatura składowania i transportu		-25 do +70°C
Stopień zanieczyszczenia		2
w stanie zabudowanym		3

EATON
Powering Business Worldwide

Opis funkcji przekaźników czasowych Z-ZR

- Opóźnione załączanie (E)

Po przyłożeniu napięcia zasilającego U, zaczyna być odmierzany nastawiony czas t (zielona dioda miga). Po upływie czasu t (zielona dioda podświetlona) przekaźnik R załącza (podświetlona żółta dioda), pozostając w tym stanie do momentu odcięcia napięcia zasilania. Jeśli napięcie zasilania jest odcięte przed upływem czasu t, nastawiony czas który już upłynął zostaje skasowany i zaczyna być odmierzany od nowa gdy ponownie zostanie przyłożone napięcie zasilania.



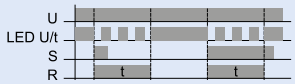
- Opóźnione wyłączanie (R)

Napięcie zasilające U musi być stale przyłożone do urządzenia (zielona dioda podświetlona). Po załączeniu wejścia sterującego S przekaźnik R zostaje załączony (żółta dioda podświetlona). Po otwarciu wejścia sterującego zaczyna być odmierzany nastawiony czas t (zielona dioda miga). Po upływie czasu t (zielona dioda podświetlona) wyjście przekaźnika zostaje wyłączone (żółta dioda zgaszona). Jeśli na wejście sterujące, przed upływem nastawionego czasu, zostanie podane ponownie napięcie, odmierzony już czas zostaje skasowany a odmierzanie czasu rozpoczęte od nowa.



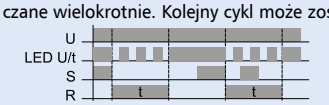
- Formowanie impulsu – start na zbocze narastające (Ws)

Napięcie zasilające U musi być stale przyłożone do urządzenia (zielona dioda podświetlona). Po po załączeniu wejścia sterującego S przekaźnik R zostaje załączony (zielona dioda podświetlona) i zaczyna być odmierzany nastawiony czas t (zielona dioda miga). Po upływie czasu t (zielona dioda podświetlona) przekaźnik odpada (żółta dioda zgaszona). Podczas odmierzania wejście sterujące może być załączane wielokrotnie. Kolejny cykl może zostać rozpoczęty dopiero po zakończeniu poprzedniego.



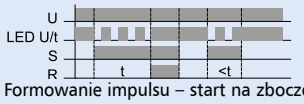
- Formowanie impulsu – start na zbocze opadające (Wa)

Napięcie zasilające U musi być stale przyłożone do urządzenia (zielona dioda podświetlona). Załączenie wejścia sterującego S nie ma wpływu na wyjście przekaźnika R. Po wyłączeniu wejścia sterującego, przekaźnik R zostaje załączony (żółta dioda podświetlona) i zaczyna być odliczany nastawiony czas t (zielona dioda miga). Po upływie czasu t (zielona dioda podświetlona) wyjście przekaźnika zostaje wyłączone (żółta dioda zgaszona). Podczas odmierzania wejście sterujące może być załączane wielokrotnie. Kolejny cykl może zostać rozpoczęty dopiero po zakończeniu poprzedniego..



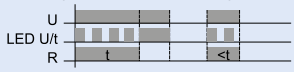
- Opóźnione załączanie – z wejściem sterującym (Es)

Napięcie zasilające U musi być stale przyłożone do urządzenia (zielona dioda podświetlona). Po załączeniu wejścia sterującego S zaczyna być odmierzany nastawiony czas t (zielona dioda miga). Po upływie czasu t (zielona dioda podświetlona) przekaźnik R zostaje załączony (żółta dioda podświetlona). Przekaźnik pozostaje w tym stanie do czasu wyłączenia wejścia sterującego. Jeśli wejście sterujące zostanie wyłączone przed upływem czasu t, odmierzony już czas zostaje skasowany o odmierzanie rozpocznie się w nowym cyklu.



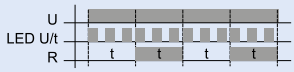
- Formowanie impulsu – start na zbocze narastające kontrolowane napięciem (Wu)

Gdy przyłożone jest napięcie zasilające U, przekaźnik R zostaje załączony (żółta dioda podświetlona) i rozpoczyna się odmierzanie nastawionego czasu t (zielona dioda miga). Po upływie czasu t (zielona dioda podświetlona) wyjście przekaźnika zostaje wyłączone (żółta dioda zgaszona). Przekaźnik pozostaje w tym stanie do odłączenia napięcia zasilającego. Jeśli napięcie zasilające zostanie wyłączone przed upływem czasu t, wyjście przekaźnika zostaje wyłączone, odmierzony czas zostaje skasowany a odmierzanie zaczyna się od nowa po ponownym przyłożeniu napięcia zasilającego.



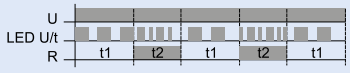
- Pulsowanie – start od stanu wyłączenia (Bp)

Po przyłożeniu napięcia zasilającego U, zaczyna być odmierzany nastawiony czas t (zielona dioda miga). Po upływie czasu t przekaźnik wyjście przekaźnika R zostaje załączone (żółta dioda podświetlona) i ponownie rozpoczyna się odmierzanie czasu t. Po upływie czasu t, wyjście przekaźnika zostaje wyłączone (żółta dioda zgaszona). Przekaźnik pełni rolę generatora impulsów o wypełnieniu 1:1 aż do odcięcia napięcia zasilającego.



- Pulsowanie z nastawą czasów zał. i wył. – start od stanu wyłączenia (Ip)

Po przyłożeniu napięcia zasilającego U, zaczyna być odmierzany nastawiony czas t1(zielona dioda miga powoli). Po upływie czasu t1, wyjście przekaźnika R zostaje załączone (żółta dioda podświetlona) i zaczyna być odmierzany czas czas t2 (zielona dioda miga szybko). Po upływie czasu t2, wyjście przekaźnika zostaje wyłączone (żółta dioda zgaszona). Przekaźnik pełni rolę generatora impulsów niesymetrycznych o wypełnieniu nastawianymi czasami t1:t2 aż do odcięcia napięcia zasilania.



- Pulsowanie z nastawą czasów zał. i wył. – start od stanu załączenia (Ii)

Po przyłożeniu napięcia zasilającego U, wyjście przekaźnika zostaje załączone (żółta dioda podświetlona) i zaczyna być odmierzany nastawiony czas t1 (zielona dioda miga powoli). Po upływie czasu t1, wyjście przekaźnika zostaje wyłączone (żółta dioda zgaszona) i zaczyna byc odmierzany czas t2 (zielona dioda miga szybko). Po upływie czasu t2 wyjście przekaźnika zostaje załączone (żółta dioda podświetlona). Przekaźnik pełni rolę generatora impulsów niesymetrycznych o wypełnieniu nastawianymi czasami t1:t2 aż do odcięcia napięcia.



Powering Business Worldwide

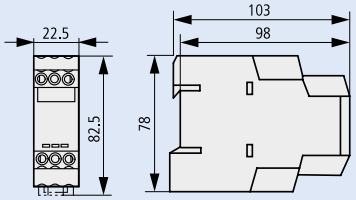
Elektroniczne przekaźniki czasowe ETR

Dane techniczne

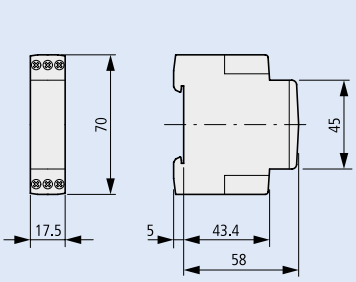
			ETR4-A	ETR2
Normy i przepisy			IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA IEC/EN 60255, VDE 0435	IEC/EN 61812, VDE 0435
Trwałość mechaniczna				
Sterowanie AC	cykle łączenia	$x10^6$	30	30
Sterowanie DC	cykle łączenia	$x10^6$	30	30
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny / ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78; Klimat wilgotny / ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30	
Przekrój doprowadzeń				
Przewód pojedynczy		mm^2	1x(0.75–2.5) 2x(0.75–1.5)	1x(0.75–2.5) 2x(0.75–1.5)
Linka z końcówką tulejkową		mm^2	1x(0.75–2.5) 2x(0.75–1.5)	1x(0.75–2.5) 2x(0.75–1.5)
Tory prądowe				
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	6000	4000
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	III/3
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	600	300
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	440	250
Konw. prąd termiczny	I_{th}	A	6	5
Napędy elektromagnetyczne				
Maksymalna częstość łączeń		1/godz.	4000	360: 8 A / 250 V 7200: 120 mA / 12 V

Wymiary (mm)

ETR4-11-A
ETR4-51-A
ETR4-69-A
ETR4-70-A



ETR2



Powering Business Worldwide

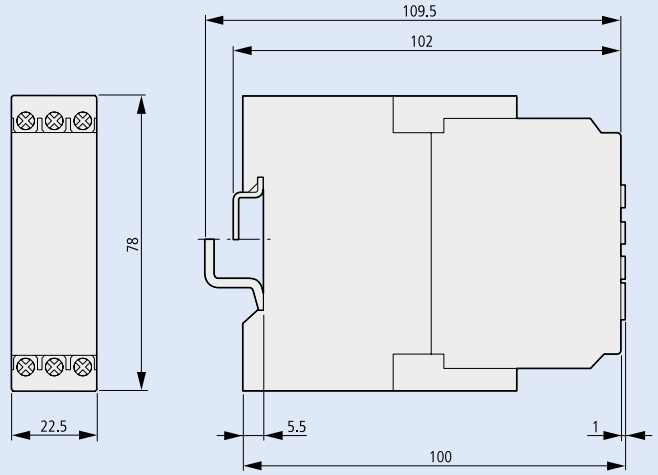
Przekaźnik kontroli kolejności faz EMR4-F500-2

Dane techniczne

Dane ogólne				EMR4-F500-2
Normy i przepisy				IEC/EN 60255-6, EN 61557, UL, CSA, GL
Trwałość, mechaniczna		cykle łączenia	$x10^6$	30
Stopień ochrony		zaciski		IP20
Przekrój doprowadzeń				
Przewód pojedynczy			mm^2	2x2.5
Linka z końcówką tulejkową			mm^2	2x2.5
Obwody prądowe				
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	4000	
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V AC	400

Wymiary (mm)

EMR4-F500-2



Powering Business Worldwide

Termistorowe zabezpieczenie maszyn EMT

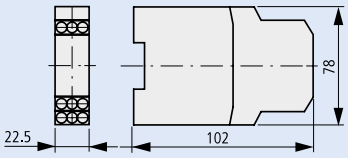
Dane techniczne

Dane ogólne				EMT6
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, EN 55011
Temperatura otoczenia bez obudowy			°C	-25 - 60
Stopień ochrony				IP20
Obwody pomocnicze i obwody sterownicze				
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	6000	
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3	
Przekroje doprowadzeń obwody pomocnicze i obwody sterownicze				
Przewód pojedynczy			mm^2	1 x 2,5
				2 x (0,5–1,5)
Linka z końcówką tulejkową			mm^2	1 x 2,5
				2 x (0,5 – 1,5)
Obwód pomocniczy				
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	400
Znamionowy prąd pracy				
AC-15				
Styki zwierne				
	240 V	I_e	A	3
	415 V	I_e	A	1
Styki rozwierne				
	240 V	I_e	A	3
	415 V	I_e	A	1
Max bezpiecznik topikowy do ochrony zwarciowej				
Bezpiecznik		gG/gL	A	6
Obwód sterowniczy				
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V	240
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V	240[1)]

Uwagi [1)] EMT6(230V): U_e = 230 V

Wymiary (mm)

EMT6



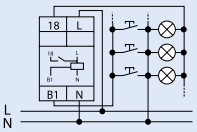
EATON
Powering Business Worldwide

Automat schodowy TLE, TLK

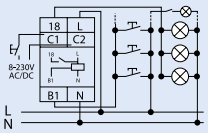
- Elektroniczny automat schodowy
- Funkcja oszczędności energii
- Automatyczne rozpoznanie połączenia 3- lub 4-przewodowego
- Funkcja centralnego sterowania (Typ TLK)
- Ostrzeżenie przed wyłączeniem może być zdezaktywowane (typ TLK)

Schemat połączeń

np. 3-przewodowy TLE



np. 4-przewodowy z dodatkowym doświetleniem TLK

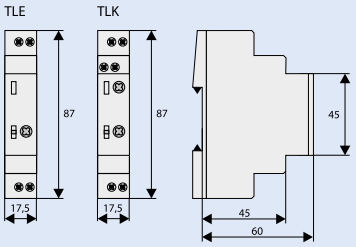


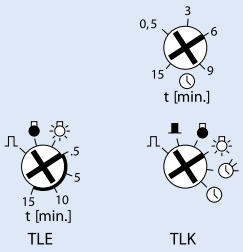
Dane techniczne

Elektryczne	
Napięcie zasilania	230 VAC
Napięcie tolerancji	-15%, +10%
Zużycie energii	6 VA (0,8 W)
Częstotliwość znamionowa	48-63 Hz
Warunki pracy	100%
Gotowość do ponownej pracy	500 ms
Zakres nastawy	0,5 - 15 min.
Kategoria przepięciowa	III (zgodnie z IEC 60664-1)
Znamionowe napięcie udarowe	4 kV
Styk wyjściowy	
Typ styku	1 zwierny (zaciski L-18)
Znamionowe napięcie	250 VAC
Prąd ciągły	16 A
Prąd załączający (20 ms)	80 A
Obciążenie styku AC	4000 VA / AC1, 384 W / DC
Prąd maks.	30 A / < 3s
Napięcie załączające	250 V AC1 / 24 V DC
Min. obciążenie DC	500 mW
Wskaźnik wyjścia	żółta dioda LED (⍁)
Trwałość mechaniczna	30 x 10^6 cykli zał.
Trwałość eklektryczna (AC1)	10 x 10^5 cykli zał. 16A/250V

Wejście sterujące B1	
Połączenie	Przycisk T-N (3-przewodowy) Przycisk T-L (4-przewodowy)
Lampy żarowe podłączone równolegle do przycisku	maks. 100 mA
Ochrona przed przeciążeniem	elektroniczna
Zaciski wejściowe C1-C2 (Typ TLK)	8-230 V AC/DC
Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	87 mm
Szerokość	17,5 mm (1 mod.)
Montaż	Na szynie standardowej TS 35 mm EN50022
Stopień ochrony / zanieczyszczenia	IP20 / 2
Sposób łączenia	śruby zaciskowe zabezpieczone przed wypadaniem VBG 4
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1x 0,5-4 mm^2 2x 0,5-2,5 mm^2
Moment dociskowy śrób zaciskowych	maks. 1 Nm
Temperatura pracy	-25°C do +55°C
Położenie	dowolne

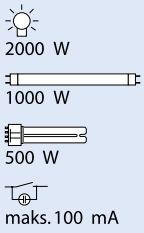
Wymiary (mm)





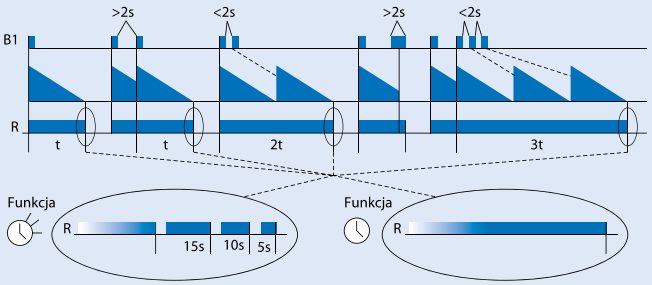
Funkcja:

- Czas automatyczny
- Czas automatyczny z ostrzeżeniem wyłączania
- Praca ciągła
- Wyłączony
- Działanie na impuls
- Działanie na impuls zanikowy



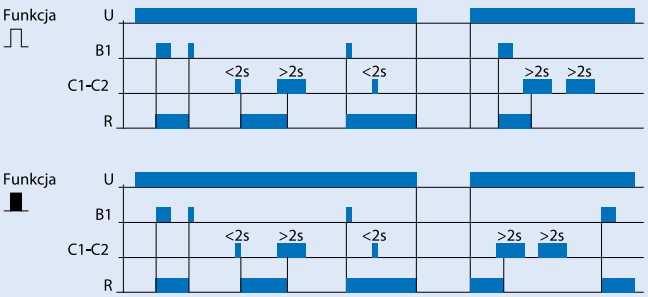
Opis funkcji

Funkcja z automatyczną nastawą czasu ⏲⏲:
Po naciśnięciu przycisku styk wyjściowy zostaje zamkniety (zaciski L-18), następuje odliczanie nastawionego czasu. Jeśli przycisk zostanie naciśnięty przed jego upływem, zegar zacznie odliczać czas od nowa odpowiednio wg nastawy (zgodnie z EN 60669-2-3). Po kilkukrotnym, szybkim naciśnięciu przycisku (np. 2-, 3-krotnym lub więcej) czas nastawy zostanie zwielokrotniony o ilość przyciśnięć. Maks. do 60 min. Dłuższe naciśnięcie przycisku (>2s) resetuje nastawiony czas powoduje otwarcie styku wyjściowego (funkcja oszczędności energii). Wyłączenie oświetlenia przy nastawie ⏲ sygnalizowane jest wcześniejszym pulsowaniem światła 15 s, 10s i 5s (zgodnie z DIN 180-15-2).



Dodatkowe wejście sterujące umożliwia załączanie automatu schodowego poprzez urządzenie zewnętrzne napięciem od 8 do 230 V AC/DC w trybach ⏲ i ⏲. Wejście to umożliwia rozpoczęcie odliczania czasu świecenia oraz odliczanie czasu od nowa po ponownym wciśnięciu. Funkcja oszczędności energii i zwielokrotnienia czasu nastawy nie jest realizowana przez to wejście.

Tryb impulsowy ⎍ ▮:
Przy trybie impulsowym każde naciśnięcie przycisku powoduje zmianę stanu styku wyjściowego. W funkcji ⎍ wyjście przekaźnika jest zawsze otwarte po załączeniu napięcia zasialjącego. W funkcji ▮ wyjście zostaje załączone natychamiast po załączeniu napięcia zasilającego pod warunkiem, że było załączone przed zanikiem napięcia. Załączając na krótko (<2s) dodatkowe wejście sterujące C1-C2 przekaźnik zostaje załączony (centralne załączanie). Dłuższe załączenie wejścia (>2s) powoduje wyłączenie wyjścia przekaźnika (centralne wyłączenie).



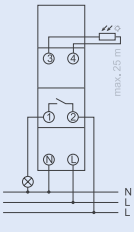
EATON
Powering Business Worldwide

Wyłącznik zmierzchowy do montażu na szynę SRSD1NO i SRSD1COW

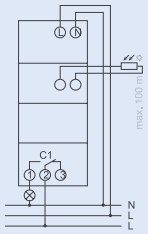
- Analogowy wyłącznik zmierzchowy
- Wyświetlanie stanu kanału i przełączania
- Regulacja poziomu jasności
- Typ SRSD1NO: stałe opóźnienie przełączania
- Typ SRSD1COW: regulowane opóźnienie przełączania
  - Zaawansowane możliwości regulacji poziomu jasności
  - Funkcja testowania
- W komplecie zewnętrzny czujnik zmierzchowy natynkowy lub podtynkowy
- Możliwość stałego załączenia i wyłączenia

Schemat elektryczny

SRSD1NO



SRSD1COW

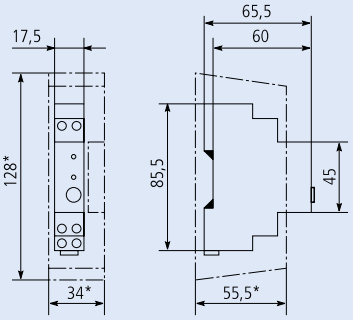


Dane techniczne

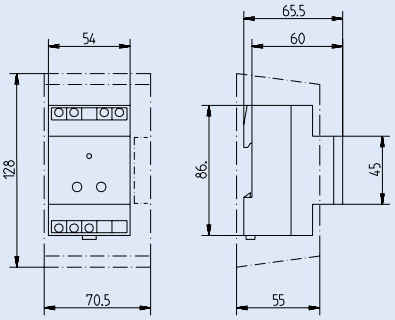
	SRSD1NO	SRSD1COW
Elektryczne		
Napięcie pracy	220–240 V AC	220–240 V AC
Częstotliwość	50–60 Hz	50–60 Hz
Zakres regulacji	2–100 lx	2–50000 lx
Opóźnienie załączania	20 s	0–20 min
Styk	zwierny	przemienny
Typ styku	Bezpotencjałowy	Bezpotencjałowy, nie dla SELV
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 1	16A	16 A
Obciążalność dla świetlówek	10 AX	16AX
Min. obciążalność.	–	<10 mA
Obciążalność przy lampach żarowych	2300 W	3600 W
Obciążalność dla świetlówek (VVG) nieskompensowane / skompensowane szeregowo / układ DUO	2300 VA	3600 VA
Lampy energooszczędne	9 x 7 W, 7 x 11 W 7 x 15 W, 7 x 20 W 7 x 23 W	34 x 7 W, 27 x 11 W 24 x 15 W, 22 x 23 W
Pobór mocy w trybie czuwania	0,8 W	1,3 W
Mechaniczne		
Wysokość czoła	45 mm	45 mm
Szerokość	17,5 mm	54 mm
Montaż	Na szynie DIN	Na szynie DIN
Klasa ochronności	II	II
Temperatura otoczenia	–25 °C … +50 °C	–30 °C … +55 °C
Maksymalna długość przewodu do czujnika	25 m	100 m

Wymiary (mm)

SRSD1NO



SRSD1COW

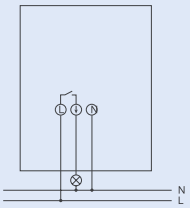


EATON
Powering Business Worldwide

Wyłącznik zmierzchowy do montażu na zewnątrz, SRSW1NO

- Wyłącznik zmierzchowy z wbudowanym czujnikiem światła
- Wprowadzenie przewodu z tyłu lub od dołu
- Duże zaciski przyłączeniowe
- Regulacja jasności możliwa bez konieczności otwierania obudowy
- Szeroki kąt padania światła (około 180 stopni)
- Przycisk do testowania
- Regulowany czas opóźnienia załączania
- Regulacja jasności

Schemat elektryczny

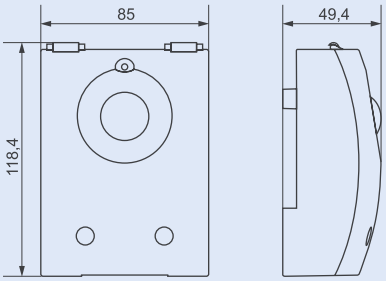


Dane techniczne

	SRSW1NO
Elektryczne	
Napięcie pracy	220–230 V AC
Częstotliwość	50–60 Hz
Zakres regulacji	2–2000 lx
Zwłoka czasowa	2–100 s
Styk	zwierny
Rodzaj styku	Nie bezpotencjałowy (230 V)
Obciążalność przy 230 V AC, cos φ = 1	16A
Obciążalność przy 230 V AC, cos φ = 0,3	10AX
Obciążalność przy lampach żarowych	2300 W
Obciążalność dla świetlówek (VVG) nieskompensowane / skompensowane szeregowo / układ DUO	2300 VA
Lampy energooszczędne	9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W
Pobór mocy w trybie czuwania	0,6 W
Mechaniczne	
Wysokość	118,4 mm
Szerokość	85 mm
Głębokość	49,4 mm
Stopień ochrony	IP55
Klasa ochronności	II
Temeperatura otoczenia	–35 °C … +55 °C

Wymiary (mm)

SRSW1NO



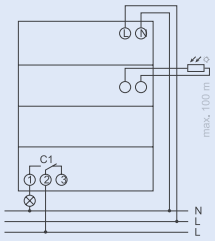
Powering Business Worldwide

Wyłacznik zmierzchowy z zegarem do montażu na szynie DIN, SRCD1CO

- Wyłącznik zmierzchowy ze zintegrowanym zegarem sterującym
- regulowany czas zwłoki załączania
- Interfejs dla karty pamięci (programowanie PC)
- Funkcja testowania
- Podświetlenie wyświetlacza
- Kod PIN
- Licznik godzin pracy

Schemat elektryczny

SRCD1CO

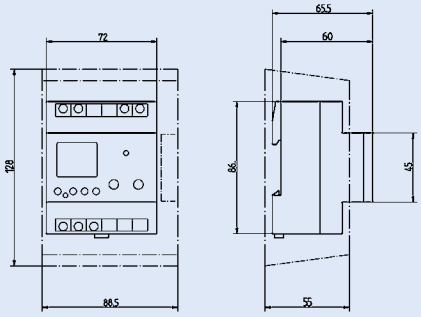


Dane techniczne

	SRCD1CO
Elektryczne	
Napięcie pracy	220–240 V AC
Częstotliwość	50–60 Hz
Zakres regulacji	2–2000 lx
Opóźnienie załączania	0–59 min
Styk	przemienny
Rodzaj styku	Bezpotencjałowy, nie dla SELV
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 1	16A
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 0,6	10A
Obciążalność dla świetlówek	10 AX
Min. obciążalność	ok.10 mA
Obciążalność dla lamp żarowych	2600 W
Obciążalność dla świetlówek (VVG) nieskompensowane / skompensowane szeregowo / układ DUO	2300 VA
Lampy energooszczędne	22 x 7 W, 18 x 11 W, 16 x 15 W, 16 x 20 W, 14 x 23 W
Pobór mocy w trybie czuwania	1,3 W
Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Szerokość	52,5 mm
Montaż	Na szynie DIN
Klasa ochronności	II
Temperatura otoczenia	–30 °C … +55 °C
Maksymalna długość przewodu do czujnika	100 m

Wymiary (mm)

SRCD1CO



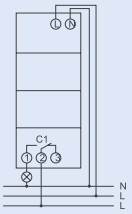
EATON
Powering Business Worldwide

Cyfrowe zegary sterownicze z tygodniowym programem do montażu na szynie DIN TSDW1CO i TSDW2CO

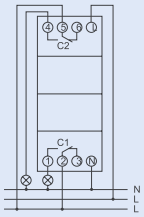
- 56 komórek pamięci
- Interfejs dla karty pamięci (programowanie PC)
- Rezerwa mocy 10 lat (ogniwo litowe)
- Wbudowany licznik godzin pracy
- Program wakacyjny
- Podświetlenie wyświetlacza (można wyłączyć)
- Kod PIN
- Automatyczne przełączenie na czas letni
- TSDW1CO: 1 kanał
- TSDW2CO: 2 kanały

Schemat elektryczny

TSDW1CO



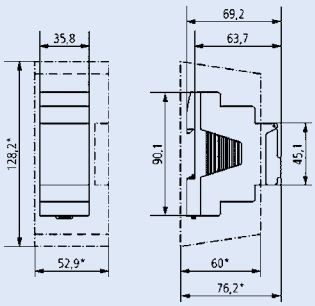
TSDW2CO



Dane techniczne

	TSDW1CO	TSDW2CO
Elektryczne		
Napięcie	230–240 V AC	230–240 V AC
Częstotliwość	50–60 Hz	50–60 Hz
Rezerwa chodu	10 lat	10 lat
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 1	16A	16 A
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 0,6	10A	10 A
Obciążalność przy lampach żarowych / galogenowych	2600 W	2600 W
Minimalna obciążalność	ok.10 mA	ok.10 mA
Najkrótszy czas przełączania	1 min	
Dokładność czasowa	≤ ± 0,5 s/dzień (kwarc)	≤ ± 0,5 s/dzień (kwarc)
Pobór mocy w trybie czuwania	0,8 W	0,8 W
Mechaniczne		
Wysokość czoła	45 mm	45 mm
Szerokość	36 mm	36 mm
Montaż	na szynie DIN	na szynie DIN
Stopień ochrony	IP20	IP20
Klasa ochronności	II zgodnie z EN 60 730-1	II zgodnie z EN 60 730-1
Temepratura otoczenia	-30 °C … +55 °C	-30 °C … +55 °C

Wymiary (mm)



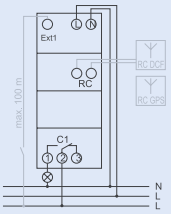
Powering Business Worldwide

Cyfrowy zegar sterowniczy TSDW1CODG z programem tygodniowym

- 84 komórki pamięci
- Interfejs dla karty pamięci (programowanie PC)
- Rezerwa mocy 10 lat (ogniwo litowe)
- Program impulsowy
- Program cykliczny
- Wbudowany licznik godzin pracy
- Program wakacyjny
- 2 losowe programy
- Podświetlenie wyświetlacza (można wyłączyć)
- Kod PIN
- Automatyczne przełączanie na czas letni
- Możliwa jest synchronizacja czasowa przez podłączenie anteny zewnętrznej np. TSADCF lub zestawu TSAGPSKIT
- 1 kanał
- Zewnętrzne wejście

Schemat elektryczny

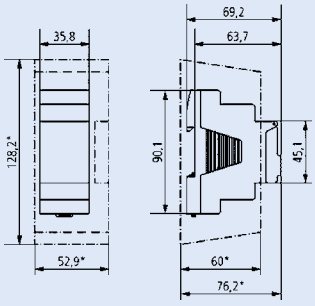
TSDW1CODG



Dane techniczne

	TSDW1CODG
Elektryczne	
Napięcie	230–240 V AC
Częstotliwość	50–60 Hz
Rezerwa mocy	10 lat
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 1	16A
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 0,6	10A
Obciążalność lampami żarowymi / halogenowymi	2600 W
Minimalna obciążalność	ok.10 mA
Najkrótszy czas przełączania	1 s
Dokładność	≤ ± 0,5 s/dzień (kwarc) lub DCF77/GPS
Pobór mocy w trybie czuwania	1,4 W
Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Szerokość	36 mm
Montaż	na szynie DIN
Stopień ochrony	IP20
Klasa ochronności	II zgodnie z EN 60 730-1
Temperatura otoczenia	-30 °C … +55 °C

Wymiary (mm)



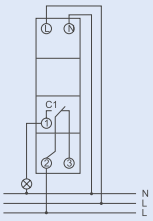
Powering Business Worldwide

Cyfrowy zegar sterowniczy TSDW1COMIN z programem tygodniowym

- 1 kanał
- 28 komórek pamięci
- Rezerwa mocy 3 lata (wymienna bateria litowa)
- Kod PIN
- Automatyczne przełączanie na czas letni

Schemat elektryczny

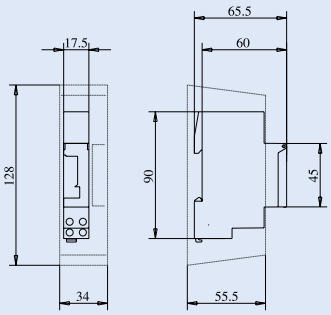
TSDW1COMIN



Dane techniczne

	TSDW1COMIN
Elektryczne	
Napięcie	230 V AC
Częstotliwość	50–60 Hz
Rezerwa mocy	3 lata
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 1	16A
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 0,6	6 A
Obciążalność dla lamp żarowych / halogenowych	1000 W
Najkrótszy czas przełączeń	1 min
Dokładność czasowa	≤ ± 1 s/dzień (kwarc)
Pobór mocy w trybie czuwania	0,4 W
Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Szerokość	17,5 mm
Montaż	na szynie DIN
Stopień ochrony	IP20
Klasa ochronności	II zgodnie z 60 730-1
Temperatura otoczenia	-10 °C ... +55 °C

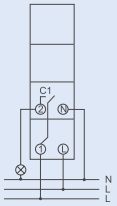
Wymiary (mm)



Analogowy zegar sterowniczy TSQD1NO, TSSD1NO

- 1 mod. szerokości
- 1 kanał
- Ręczny przełącznik z 3 pozycjami: ZAŁ /AUTO/WYŁ
- Wskaźnik stanu przełączenia
- TSQD1NO: zasilanie rezerwowe (wymienne ogniwo NiMH)
  - Mechanizm kwarcowy
- TSSD1NO: Program dobowy
  - Bez rezerwy mocy
  - 96 segmentow przełączeń
  - Praca synchroniczna z siecią
  - Najkrótszy czas przełączania: 15 minut

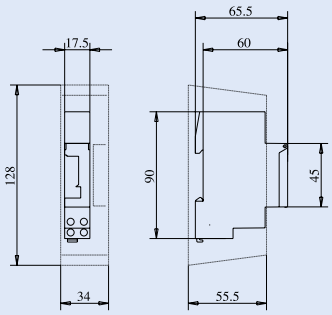
Schemat elektryczny



Dane techniczne

	TSQD1NO	TSSD1NO
Elektryczne		
Napięcie	230–240 V AC	230 V AC
Częstotliwość	50–60 Hz	50 Hz
Program	dobowy	dobowy
Rezerwa mocy	3 dni	–
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 1	16A	16 A
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 0,6	4 A	4 A
Najkrótszy czas przełączeń	15 min	15 min
Kroki przełączeń	co 15 min	co 15 min
Dokładność	≤ ± 1 s/dzień (kwarc)	synchronicznie z siecią
Pobór mocy w trybie czuwania	0,5 W	0,9 W
Mechaniczne		
Wysokość czoła	45 mm	45 mm
Szerokość	17,5 mm	17,5 mm
Montaż	na szynie DIN	na szynie DIN
Stopień ochrony	IP20	IP20
Klasa ochronności	II zgodnie z EN 60 730-1	II zgodnie z EN 60 730-1
Temperatura otoczenia	–10 °C … +55 °C	–25 °C … +50 °C

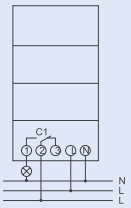
Wymiary (mm)



Analogowy zegar sterowniczy TSQD1CO, TSSD1CO, TSQW1CO

- 3 moduły szerokości
- 1 kanał
- Ręczny przełącznik z 3 pozycjami: ZAŁ/AUTO/WYŁ
- Wskaźnik stanu przełączenia
- TSQD1CO:
  - Z rezerwą mocy (ogniwo NiMH)
  - Mechanizm kwarcowy
  - Łatwe ustawienie czasu lato-zima
- TSQW1CO:
  - Program tygodniowy
  - 84 segmentów przełączeń
  - Najkrótszy czas przełączania: 2 godziny
- TSSD1CO:
  - Program dobowy
  - Bez rezerwy mocy
  - 96 segmentów przełączeń
  - Najkrótszy czas przełączania: 15 minut
  - Łatwe ustawienie czasu lato-zima

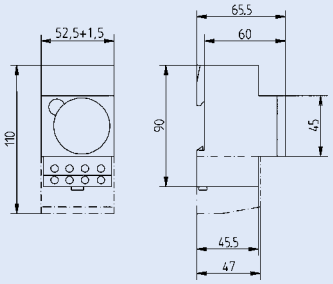
Schemat elektryczny



Dane techniczne

	TSQD1CO	TSSD1CO	TSQW1CO
Elektryczne			
Napięcie	110–230 V AC	110–230 V AC	110–230 V AC
Częstotliwość	50–60 Hz	50 Hz	50–60 Hz
Program	dobowy	dobowy	tygodniowy
Rezerwa mocy	200 godzin, ok. 100 godzin przy 110 V	–	200 godzin, ok. 100 godzin przy 110 V
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 1	16A	16 A	16 A
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 0,6	4 A	4 A	4 A
Najkrótszy czas przełączeń	15 min	15 min	2 h
Kroki przełączeń	co 15 min	co 15 min	co 2 h
Dokładność	≤ ± 1 s/dzień (kwarc)	synchronizacja z siecią	≤ ± 1 s/dzień (kwarc)
Pobór mocy w trybie czuwania	0,5 W	0,9 W	0,5 W
Mechaniczne			
Wysokość czoła	45 mm	45 mm	
Szerokość	52,5 mm	52,5 mm	52,5 mm
Montaż	na szynie DIN	na szynie DIN	na szynie DIN
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP20
Klasa ochronności	II zgodnie z EN 60 730-1	II zgodnie z EN 60 730-1	II zgodnie z EN 60 730-1
Temperatura otoczenia	–20 °C … +55 °C	–20 °C … +55 °C	–20 °C … +55 °C

Wymiary (mm)



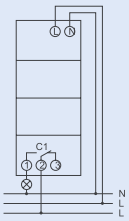
EATON
Powering Business Worldwide

Astronomiczny zegar sterowniczy z programem tygodniowym TSDW1COA

- Funkcja zegar astronomiczny (automatyczne obliczanie czasu wschodu i zachodu Słońca dla całego roku)
- Interfejs dla karty pamięci (programowanie PC)
- Rezerwa mocy 10 lat (ogniwo litowe)
- Wbudowany licznik godzin pracy
- Program wakacyjny
- Podświetlenie wyświetlacza (można wyłączyć)
- Kod PIN
- Automatyczne przełączanie na czas letni
- 1 kanał
- 54 komórki pamięci

Schemat elektryczny

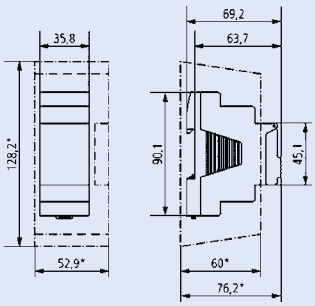
TSDW1COA



Dane techniczne

	TSDW1COA
Elektryczne	
Napięcie	230–240 V AC
Częstotliwość	50–60 Hz
Rezerwa mocy	10 lat
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 1	16A
Obciążalność przy 250 V AC, cos φ = 0,6	10A
Obciążenie lampami żarowymi / halogenowymi	2600 W
Minimalna obciążalność	ok.10 mA
Najkrótszy czas przełączania	1 min
Dokładność czasowa	≤ ± 0,5 s/dzień (kwarc)
Pobór mocy w trybie czuwania	0,8 W
Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Szerokość	36 mm
Montaż	na szynie DIN
Stopień ochrony	IP20
Klasa ochronności	II zgodnie z EN 60 730-1
Temperatura otoczenia	-30 °C … +55 °C

Wymiary (mm)



Powering Business Worldwide

Woltomierz EMV600 – Amperomierz EMA20

- Woltomierz AC
- Amperomierz AC
- 22 mod. szerokości (36 mm)

Dane techniczne

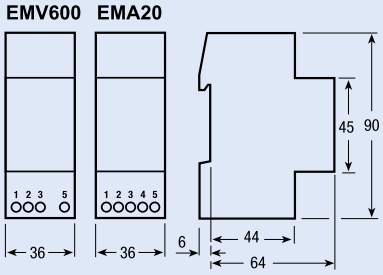
			Woltomierz EMV600	Amperomierz EMA20
Dane zgodne z			EN 61010-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3	
Ogólna charakterystyka				
Obudowa	DIN 43880	DIN	2 mod.	2 mod.
Montaż	EN 60715	35 mm	szyna DIN	szyna DIN
Głębokość		mm	70	70
Standard odniesienia		-	DIN 43751-1-2	DIN 43751-1-2
Zasilanie				
Napięcie		VAC	230	230
Zakres napięcia pracy		VAC	0.90 ... 1.15	0.90 ... 1.15
Częstotliwość znamionowa		Hz	50	50
Zakres częstotliwości pracy		Hz	45 ... 65	45 ... 65
Moc znamionowa		VA	2	2
Możliwość przeciążenia				
Napięcie U_n	ciągłe	V	1.2 x napięcie znamionowe	-
	chwilowe (1 s)	V	1.3 x napięcie znamionowe	-
Prąd I_b/I_n	ciągłe	A	-	1.1 x prąd znamionowy
	chwilowe (1 s)	A	-	10 x prąd znamionowy
Wyświetlacz (odczyt)				
Napięcie	3 cyfry h = 10 mm	V	12 ... 600	-
	napięcia >600 V	-	HHH	-
	napięcia <12 V	-	---	-
Prąd	3 cyfry h = 10 mm	A	-	0.4 ... 20 (a) 0.1 ... 5 (b) (praca z przekł.)
	prądy >10 A - 20 A/5 A (podł. przekł.)			
		A	-	HHH
	prądy <0.1 A - 0.2 A - 0.4 A (podł. przekł.)			
		A	-	---
Odświeżanie wskazania		odczyt/s	4	4
Dokładność pomiarowa	przy 23 ±1°C, odniesione do wartości znamionowych			
Napięcie		%	±1 ±1 cyfra	-
Prąd		%	-	± 0.5 ±1 cyfra
Temperatura (zmiana)		% na °C	±0.03	±0.03
Wejścia pomiarowe				
Podłączenie		-	bezpośrednio	bezpośrednio (a)(b < 5 A) z przekł. .../5 A (b)
Napięcie U_n		V	600	-
Zakres pomiarowy	napięcie	V	12 ... 600	-
Prąd I_b/I_n		A	-	20 (a) 5 (b)
Zakres pomiarowy	prąd	A	-	0.4 ... 20 (a)
			0.2 ... 10 (b)	
				(0.1 ... 5) x przekładnia przekładnika (b)
Częstotliwość znamionowa		Hz	50	50
Zakres pomiarowy	częstotliwość	Hz	45 ... 65	45 ... 65
Kształt mierzonej wielkości		-	sinus., symetr.	sinus., symetr.
Bezpieczeństwo zgodnie z EN 61010-1				
Stopień zanieczyszczenia		-	2	2
Kategoria przepięciowa		-	II	II
Napięcie działania		V	300	600
Grupa materiałowa		-	II	II
Przerwa		mm	≥3.0	≥1.5
Odstęp izolacyjny	wewnątrz urządzenia	mm	≥4.3	≥2.1
	na płytkach drukowanych (nie powlekanych)			
		mm	≥3.0	≥1.5
Napięcie testowe	wartość szczytowa udaru (1,2/50 µs)			
		kV	4.0	2.5
	50 Hz 1 min	kV	2.2	1.35
Odporność ogniowa materiału obudowy				
	UL 94	klasa	V0	V0

EATON Powering Business Worldwide

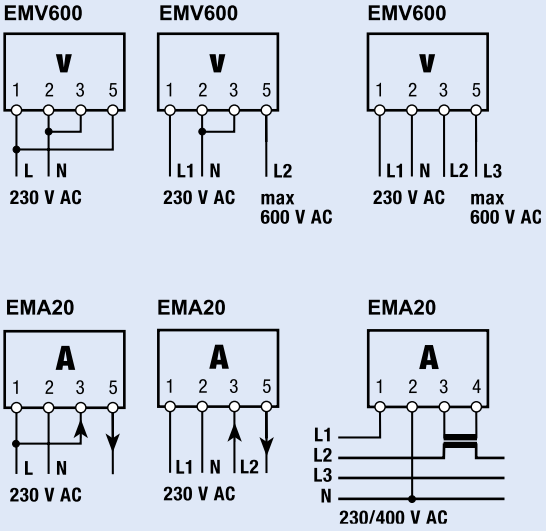
Informacje techniczne

			Woltomierz EMV600	Amperomierz EMA20
Zaciski przyłączeniowe				
Klatkowe	śruba Z +/-	POZIDRIV	PZ1	PZ1
Przekrój	drut min. (maks.)	mm^2	1 (6)	1 (6)
	linka z tulejką min. (maks.)	mm^2	1 (6)	1 (6)
Warunki środowiskowe				
Temperatura pracy		°C	0 ... +55	0 ... +55
Temperatura transportu i składowania		°C	-25 ... +70	-25 ... +70
Wilgotność względna		%	≤80	≤80
Drgania (sinusidalne)	50 Hz amplituda drgań sinusoidalnych			
		mm	±0.25	±0.25
Klasa ochronności	zgodnie z EN 61010-1 - II II			
Stopień ochrony	obudowa w stanie zabudowanym (zaciski)		IP52 (IP20)	IP52 (IP20)

Wymiary (mm)



Schematy połączeń



Powering Business Worldwide

Miernik parametrów sieci EME3PMMCT5

- Kompaktowy, wielofunkcyjny aparat znajdujący zastosowanie w pomiarach parametrów sieci zasilającej i instalacji odbiorczych. Do stosowania w budownictwie komercyjnym (biurowce, szpitale szkoły) jak i przemyśle.
- Może być podłączony do sieci 3-fazowej poprzez przekładnik prądowy (.../5A do 10 000/5A)
- 38 odczytów mierzonych wielkości, moc pobrana i oddana
- Dobrze widoczny wyświetlacz LED, wskazujący mierzone wartości poprzez intuicyjny interfejs obsługiwany bezpośrednio z panelu przedniego
- Wyposażony w 2 wyjścia impulsowe S0 dla energii czynnej i biernej
- Możliwość ciągłego wyświetlania wartości 5 wybranych wielkości
- Montaż na szynie TS 35mm, szerokość 6 modułów

Dane techniczne

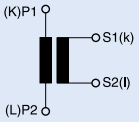
		EME3PMMCT5
Łącze komunikacyjne		S0
Podłączenie		.../5 A
Szerokość obudowy (w modułach)		6
Zakres mierzonego napięcia	V	AC 50 ... 276 / 87 ... 480
Zakres częstotliwości	Hz	49 ... 51
Prąd początkowy (I_{st})	mA	3
Prąd odniesienia (I_{ref})	A	5
Zasilanie pomocnicze	V AC	184 ... 276
Możliwości podłączenia	(il. przewodów)	2 - 3 - 4
Wyświetlacz		LED
Zielone podświetlenie wyświetlacza		TAK
Zaciski główne	(mm^2)	4
Temperatura działania	°C	-10 do +55
Wyjście impulsowe SO	(n°)	2
Dokładność pomiarowa		
EN 50470-1-3 energia czynna klasa 1		B (1%)
EN 62053-23 energia bierna klasa 2		2%
Mierzone parametry		
Napięcie	L1, L2, L3 L1-2, L2-3, L3-1	
Prąd	L1, L2, L3 N	
Współczynnik mocy	L1, L2, L3 ΣL	
Moc czynna	L1, L2, L3 ΣL	
Moc bierna	L1, L2, L3 ΣL	
Moc chwilowa	L1, L2, L3 ΣL	
Pobrana energia czynna	L1, L2, L3, ΣL Taryfy 1 i 2	
Oddana energia czynna	L1, L2, L3, ΣL Taryfy 1 i 2	
Pobrana energia bierna	L1, L2, L3, ΣL Taryfy 1 i 2	
Oddana energia bierna	L1, L2, L3, ΣL Taryfy 1 i 2	
Częstotliwość		

Osprzęt do mierników

Przekładnik na kabel Z-MG/WAK, przekładnik na szynę Z-MG/WAS

- Przekładniki rozszerzają podstawowe zakresy pomiarowe na prądy powyżej zakresów pomiarów bezpośrednich
- Klasy dokładności
  Klasa 0,5 do dokładnych pomiarów i współpracy z dokładnymi licznikami energii elektrycznej
  Klasa 1 do ogólnych pomiarów i współpracy z licznikami energii elektrycznej
  Klasa 3 do zgrubnych pomiarów, dla przekaźników i systemów zabezpieczeń
- Przy wielokrotnym owinięciu kabla po stronie pierwotnej przekładnika otrzymuje się przy każdym pełnym zwoju połowę prądu pierwotnego, przy czym moc i klasa prądu pozostają niezmienione.
- Prąd po stronie wtórnej 5 A

Schemat połączeń

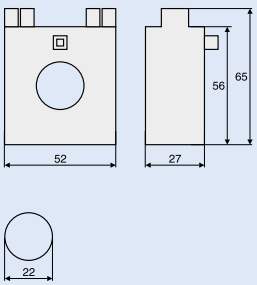


Dane techniczne

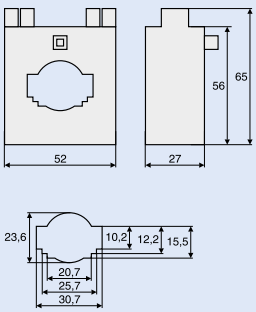
	Z-MG/WAK		Z-MG/WAS	
Elektryczne				
Maksymalne napięcie pracy	720 V		720 V	
Prąd wtórny	5 A		5 A	
Znamionowa częstotliwość	50-60 Hz		50-60 Hz	
Średnica kabla	21 mm		23 mm, 30 mm	
Rozmiary szyny	–		30 x 10 mm, 40 x 10 mm, 50 x 12 mm	
Klasa dokładności	Klasa	P [VA]	Klasa	P [VA]
Prąd pierwotny I_{pN} 40 A	3	1,3		
50 A	3	1,5		
60 A	3	1,5		
80 A	3	2		
100 A			1	1,5
150 A			1	3
200 A			1	3
250 A			0,5	2
300 A			0,5	2
400 A			0,5	3
500 A			0,5	10
600 A			0,5	10
800 A			0,5	10
1000 A			0,5	10
Podłączenie	P1 (K) pierwotne wejście, P2 (L) pierwotne wyjście, s1 (k) wtórne wejście, s2 (l) wtórne wyjście			
Termiczny znamionowy prąd zwarciowy I_{th}	60 I_{pN} dla 1 s		60 I_{pN} dla 1 s	
Dynamiczny prąd zwarciowy I_{dyn}	2,5 x I_{th} dla 1 s		2,5 x I_{th} dla 1 s	
Przeciążenie trwałe	1,2 x I_{pN}		1,2 x I_{pN}	
Klasa izolacji (wg. IEC 85)	E		E	
Wytrzymałość na napięcie probiercze 50Hz / 1min.	6 kV		6 kV	
Mechaniczne				
Montaż	szybki montaż na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715, montaż naścienny, bezpośrednio na kablu lub szynie			
Stopień ochrony	IP30		IP30	
Zaciski strony wtórnej	zaciski wtykowe 6,3 mm		zaciski wtykowe 6,3 mm	
Dopuszczalna wilgotność względna powietrza	80%		80%	
Znamionowa temperatura pracy	-20 do +50°C		-20 do +50°C	
Maksymalna temperatura szyny	–		70°C	

Wymiary (mm)

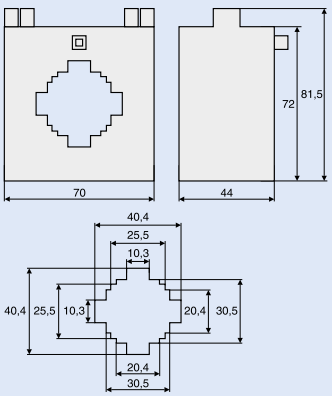
Z-MG/WAK-40 ... -80



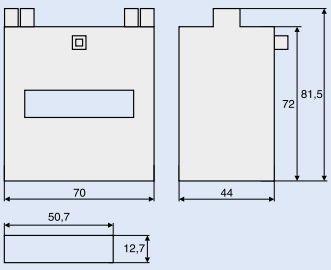
Z-MG/WAS-100 ... -400



Z-MG/WAS-500, -600



Z-MG/WAS-800, -1000



EATON
Powering Business Worldwide

1-fazowe liczniki energii 40 A, EME

- Cyfrowy licznik energii czynnej z pomiarem I - U - Hz -współcz. mocy., pomiar chwilowej mocy czynnej.
- Pomiar energii czynnej dla jednofazowego prądu przemiennnego, 7 cyfrowy licznik. Wyposażony w 1 wyjście S0 generujące impulsy dla zdalnego przetwarzania pomiaru energii czynnej dla 1 taryfy.
- Wyświetlacz LCD
- Do bezpośredniego podłączenia 40 A
- 7 cyfrowe wskazanie wartości energii elektrycznej
- Klasa dokładności 1 dla energii czynnej zgodnie z EN 50470-3 (B)
- Najbardziej efektywny, prądowy zakres działania (I_{st}...I_{max}) – do bezpośredniego połączenia 40 A = 0.020...40A
- Prąd RMS
- Napięcie RMS
- Współczynnik mocy
- Częstotliwość
- 1 moduł szerokości (18 mm)

Dane techniczne

			EME1P40MID **bezpośrednie podłączenie 40 A**
Dane zgodne z			EN 50470-1, EN 50470-3 i EN 62053-31
Ogólna charakterystyka			
Obudowa	DIN 43880	DIN	1 moduł
Montaż	EN 60715	35 mm	szyna DIN
Głębokość		mm	70
Standard odniesienia	energia czynna	-	EN 50470-1-3, EN 62053-31 EN 50470-1-3, EN 62053-31
Funkcje działania			
Połączenie	sieć jednofazowa	il. przewodów	2
Przechowywanie wartości energii i konfiguracja			
	pamięć FRAM	-	tak
Zasilanie			
Napięcie znamionowe U_n		VAC	230
Zakres napięcia pracy		V	184 ... 276
Częstotliwość znamionowa f_n		Hz	50
Znamionowe straty mocy (maks.) P_v		VA (W)	≤8 (0.6)
Możliwość przeciążenia			
Napięcie U_n	ciągłe	V	276
	chwilowe (1 s)	V	300
Prąd I_{max}	ciągłe	A	40
	chwilowe (10 ms)	A	1200
Wyświetlacz (odczyt)			
Typ wyświetlacza	LCD	il. cyfr	7 (2 dziesiętne)
	wymiar cyfr	mm x mm	6.00 x 3
Energia czynna: 1 wyświetlacz , 7 cyfrowy		kWh	0.00 ... 999999.9
Natychmiastowy pomiar taryf		-	1
	1 wyświetlacz, 1 - cyfra	-	T1
Okres odświeżania wyświetlacza		s	1
Dokładność pomiarowa	przy 23 ±1°C, odniesione do wartości znamionowych		
Czynna energia i moc wg. EN 50470-3		%	±1 (B)
Wejścia pomiarowe			
Rodzaje połączeń	faza/N	-	bezpośredni
Zakres napięć pracy	faza/N	V	184..276
Prąd I_{ref}		A	5
Prąd I_{min}		A	0.25
Zakres prądu pracy (I_{st} ... I_{max})			
	połączenie bezpośrednie	A	0.02 ... 40
Częstotliwość		Hz	50
Kształt		-	zmienny
Prąd początkowy do pomiaru energii (I_{st})		mA	20
Wyjście impulsowe S0	wg. EN 62053-31		
Wyjście impulsowe	dla energi czynnej	-	tak
Ilość impulsów		Imp/kWh	1000
Czas trwania impulsu		ms	90
Wymagane napięcie	min. (max.)	VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
Dopuszczalny prąd	impuls zał. (max. 230 V AC/DC)		
		mA	90
Dopuszczalny prąd	impuls wył. (prąd upływu maks. 230 V AC/DC)		
		µA	1
Interfejsy optyczne			
Przedni panel (kontrola dokładności)			
	LED	Imp/kWh	5000

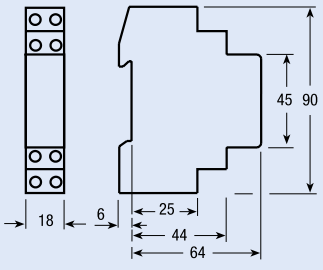
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne

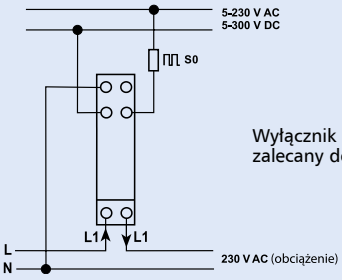
			EME1P40MID bezpośrednie podłączenie 40 A
Bezpieczeństwo zgodnie z EN 50470-1			
Do zastosowania wewnątrz pomieszczeń		-	tak
Stopień zanieczyszczenia		-	2
Napięcie pracy		V	300
Test napięciowy AC (EN 50470-3,7.2)		kV	4
Test udarem napięciowym		1.2/50 μs-kV	6
Klasa ochronności (EN 50470)		klasa	II
Odporność ogniowa obudowy UL94		klasa	V0
Plomba pomiędzy górną i dolną częścią obudowy		-	tak
Zaciski			
Typ zacisków dla głównych torów prądowych			
	śruba Z/+-	POZIDRIV	PZ1
Typ zacisków dla wyjścia impulsowego			
	zaciski wtykowe	mm	PZ0
Przekrój przewodów dla głównych torów			
	drut min.(maks.x)	mm^2	16
	linka zakończona tutejką min. (maks.)	mm^2	16
Przekrój przewodów dla wyjścia impulsowego			
	drut min.(max)	mm^2	0.15(2.5)
	linka zakończona tulejką min (maks.)	mm^2	0.15(4)
Warunki środowiskowe			
Środowisko mechaniczne		-	M1
Środowisko elektromagnetyczne		-	E2
Temperatura pracy		° C	-10 ... +55
Temperatura transportu i przechowywania		° C	-25 ... +70
Wilgotność względna (bez kondensacji)		%	<=80
Wibracje	amplituda drgań sinusoidalnych 50 Hz		
		mm	± 0,075
Stopień ochrony obudowy przy montażu z przodu (zaciski)			IP51*)/IP20

*) W przypadku instalacji w szafie o stopniu ochrony co najmniej IP51

Wymiary (mm)



Schematy połączeń



Wyłącznik nadprądowy 40A jest zalecany do ochrony przewodu.

Powering Business Worldwide

3-fazowe liczniki energii, do przekładnika 5 A, EME

- Liczniki energii czynnej dla 3-fazowego prądu przemiennego. Wyposażony w 1 wyjście impulsowe S0 generujące impulsy do zdalnego przetwarzania pomiarów chwilowej energii czynnej dla 2 taryf.
- Typ EME3PCTBMID: trójfazowy cyfrowy licznik energii czynnej do połączenia przez przekładnik prądowy .../5 A, do 10.000/5 A - 0.05-5 (6) A - 2 taryfowy - 2 S0
- Dla przekładnika prąd pierwotny może mieć wartości od 5 A do 10000/5 A. Wejście może być zwiększane co 5 A
- 9 cyfr dla wskazanej wartości energii
- Wykrywanie błędów połączeń (zmiana faz oraz brak fazy)
- Klasa dokładności 1 dla energii i mocy czynnej zgodnie z EN 50470-3 (B)
- Najbardziej efektywny zakres działania dla prądów (I_{st} ... I_{max}), dla połączenia przez przekł. .../5 A = 0.003 ... 5 A
- Plombowane osłony zacisków
- 4 mod. szerokości (72 mm)

Dane techniczne

			EME3PCTBMID **połączenie przez przekładnik do 10 000/5 A**
Dane zgodne z			EN 50470-1, EN 50470-3 i EN 62053-31
Ogólna charakterystyka			
Obudowa	DIN 43880	DIN	4 moduły
Montaż	EN 60715	35 mm	szyna DIN
Głębokość		mm	70
Standard odniesienia	energia czynna	-	EN 50470-1-3
	wyjście impulsowe		EN 62053-31
Funkcje działania			
Połączenie	sieć trójfazowa	il. przewodów	4
Przechowywanie wartości energii i konfiguracja			
	wyświetlacz cyfrowy (EEPROM)	-	tak
Identyfikatory wyświetlanych taryf dla energii czynnej		n° 2	T1 i T2
Zasilanie			
Napięcie znamionowe U_n		VAC	230
Zakres napięcia pracy		V	184 ... 276
Częstotliwość znamionowa f_n		Hz	50
Znamionowe straty mocy (maks. na fazę) P_v		VA (W)	≤8 (0.6)
Możliwość przeciążenia			
Napięcie U_n	ciągłe; faza/faza	V	480
	1-sekundowe: faza/faza	V	800
	ciągłe; faza/N	V	276
	1-sekundowe: faza/N	V	300
Prąd I_{max}	ciągły	A	6
	chwilowy (0,5 s)	A	120
	chwilowy (10 ms)	A	-
Wyświetlacz (odczyt)			
Błędy połączeń i zaniki fazy		-	PHASE Err
Typ wyświetlacza	LCD	il. cyfr	9 (2 dziesiętne)
	wymiar cyfr	mm x mm	6.00 x 3
Energia czynna: 1 wyświetlacz , 9 cyfr - 2 taryfy			
	min. pomiar energii	kWh	0.01
+ wyświetlenie importu bądź eksportu (strzałka)			
	maks. przepełnienie pomiarowe		
		kWh	9999999.99
Natychmiastowy pomiar taryf			
	1 wyświetlacz, 1 - cyfra	-	T1 lub T2
Prąd pierwotny przekładnika		A	5 ... 10 000
Okres odświeżania wyświetlacza		s	1
Dokładność pomiarowa			
Energia czynna	zgodnie z EN 50470-3	klasa 1	B
Wejścia pomiarowe			
Rodzaje połączeń		-	z przekładnikiem .../5 A
Napięcie U_n	faza/faza	V	400
	faza/N	V	230
Zakres napięć pracy	faza/faza	V	319 ... 480
	faza/N	V	184 ... 276
Prąd I_{ref}		A	-
Prąd I_n		A	5
Prąd I_{min}		A	0.05
Zakres prądu pracy (I_{st} ... I_{max})			
	połączenie bezpośrednie	A	-
	połączenie przez przekładnik (CT)		
		A	0.003 ... 6

Powering Business Worldwide

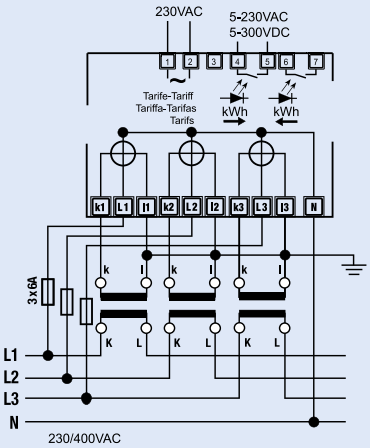
			EME3PCTBMID **podłączenie przez przekładnik do 10000/5A**
Wejście pomiarowe			
Przekładnik prądowy	prąd pierwotny przekładnika		
		A	5 ...10 000
	najmniejszy krok regulacji		krok o 5 A
		A	5
Częstotliwość		Hz	50
Kształt		-	sinusoidalny
Prąd początkowy do pomiaru energii (I_{st})		mA	3
Wyjście impulsowe S0	zgodnie z EN 62053-31		
Wyjście impulsowe	dla energii czynnej	T1 i T2	tak
Ilość imp. wyjściowych	dla bezpośredniego podłączenia 63 A		
		Imp/kWh	-
	w zależności od przekładni	Imp/kWh	100-10-1
Czas trwania impulsu		ms	30 ±2 ms
Wymagane napięcie	min. (maks.)	VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
Dopuszczalny prąd	impuls ZAŁ. (max. 230 V AC/DC)		
		mA	90
Dopuszczalny prąd	impuls WYŁ. (prąd upływu maks. 230 V AC/DC)		
		µA	1
Interfejs optyczny			
Panel przedni (kontrola dokładności)			
	LED	Imp/kWh	10 000
Bezpieczeństwo zgodnie z EN 50470-1			
Do zastosowania wewnątrz pomieszczeń		-	tak
Stopień zanieczyszczenia		-	2
Napięcie pracy		V	300
Test napięciowy AC (EN 50470-3,7.2)		kV	4
Test udarem napięciowym		1.2/50 us-kV	6
Klasa ochronności (EN 50470)		klasa	II
Odporność ogniowa obudowy UL94		klasa	V0
Plomba pomiędzy górną i dolną częścią obudowy		-	tak
Zaciski			
Typ zacisków dla głównych torów prądowych			
	śruba Z/+-	POZIDRIV	PZ1
Typ zacisków dla wyjścia impulsowego			
	zaciski wtykowe	mm	0.8 x 3.5
Przekrój przewodów dla głównych torów			
	drut min.(maks.)	mm^2	1 (4)
	linka zakończona tutejką min. (maks.)		
		mm^2	1 (4)
Przekrój przewodów dla wyjścia impulsowego			
	drut min.(maks.)	mm^2	1 (4)
	linka zakończona tulejką min (maks.)		
		mm^2	1 (4)
Warunki środowiskowe			
Środowisko mechaniczne		-	M1
Środowisko elektromagnetyczne		-	E2
Temperatura pracy		° C	-10 ... +55
Temperatura transportu i przechowywania		° C	-25 ... +70
Wilgotność względna (bez kondensacji)		%	<=80
Wibracje	amplituda drgań sinusoidalnych 50 Hz		
		mm	± 0,075
Stopień ochrony obudowy przy montażu z przodu (zaciski)			IP51*)/IP20

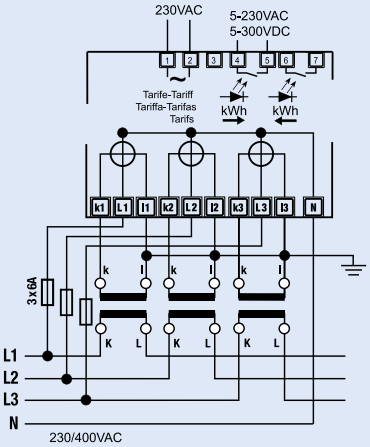
*) W przypadku instalacji w szafie o stopniu ochrony co najmniej IP51

Powering Business Worldwide

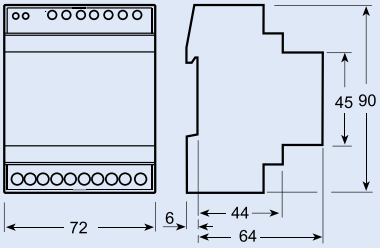
Podłączenie przez przekładnik prądowy .../5 A do 10.000/5 A

Schematy połączeń





Wymiary (mm)



Przewód N musi być podłączony do licznika.

Wskazówki do podłączania liczników z przekładnikami. Wyłącznik nadprądowy 6 A jest zalecany do ochrony przewodów. Przekładniki prądowe nie mogą pracować przy otwartych zaciskach, gdyż grozi to powstaniem wysokiego napięcia. Może to doprowadzić do urazów ciała i uszkodzenia urządzeń. Oprócz tego, przekładniki są narażone na przeciążenia termiczne.

3-fazowe liczniki energii, bezpośrednie 80 A, EME

- Liczniki energii czynnej dla 3-fazowego prądu przemiennego.
- 2 wyjścia impulsowe S0, do zdalnego przetwarzania infromacji o energii czynnej dla taryf 1 i 2.
- Do bezpośredniego podłączenia 80 A
- 8 cyfr dla wskazanej wartości energii
- Wykrywanie błędów połączeń (zmiana faz oraz brak fazy)
- Klasa dokładności 1 dla energii i mocy czynnej zgodnie z EN 50470-3 (B)
- Najbardziej efektywny zakres działania dla prądów (Ist ... Imax), dla bezpośredniego podłączenia 80 A = 0.015 ... 80 A,
- Plombowane osłony zacisków
- 4 mod. szerokości (72 mm)

Dane techniczne

			EME3P80MID **bezpośrednie podłączenie 80 A**
Dane zgodne z			EN 50470-1, EN 50470-3, EN 62053-23 i EN 62053-31
Ogólna charakterystyka			
Obudowa	DIN 43880	DIN	4 moduły
Montaż	EN 60715	35 mm	szyna DIN
Głębokość		mm	70
Standard odniesienia	energia aktywna	-	EN 50470-1-3
	wyjście impulsowe		EN 62053-31
Funkcje działania			
Połączenie	sieć 1-/3-fazowa	il. przewodów	2-4
Przechowywanie wartości energii i konfiguracja			
	wyświetlacz cyfrowy (EEPROM)	-	tak
Identyfikatory wyświetlanych taryf dla energii czynnej		n° 2	T1 i T2
Zasilanie			
Napięcie znamionowe U_n		VAC	230
Zakres napięcia pracy		V	184 ... 276
Częstotliwość znamionowa f_n		Hz	50
Znamionowe straty mocy (maks.) P_v na fazę		VA (W)	≤8 (0.6)
Możliwość przeciążenia			
Napięcie U_n	ciągłe; faza/faza	V	480
	1-sekundowe: faza/faza	V	800
	ciągłe; faza/N	V	276
	1-sekundowe: faza/N	V	460
Prąd I_{max}	ciągły	A	80
	chwilowy (0,5 s)	A	-
	chwilowy (10 ms)	A	2400
Wyświetlacz (odczyt)			
Błędy połączeń i zaniki fazy		-	PHASE Err
Typ wyświetlacza	LCD	il. cyfr	8 (2 dziesiętne)
	wymiar cyfr	mm x mm	6.00 x 3
Energia czynna: 1 wyświetlacz , 8 cyfr - 2 taryfy			
	min. pomiar energii	Wh	0.01
+ wyświetlenie importu bądź eksportu (strzałka)			
	maks. przepełnienie pomiarowe		
		MWh	999999.99
Natychmiastowy pomiar taryf			
	1 wyświetlacz, 1 - cyfra	-	T1 lub T2
Okres odświeżania wyświetlacza		s	1
Dokładność pomiarowa			
Energia czynna	zgodnie z EN 50470-3	klasa 1	B
Wejścia pomiarowe			
Rodzaje połączeń		-	bezpośredni
Napięcie U_n	faza/faza	V	400
	faza/N	V	230
Zakres napięć pracy	faza/faza	V	319 ... 480
	faza/N	V	184 ... 276
Prąd I_{ref}		A	5
Prąd I_n		A	-
Prąd I_{min}		A	0.25
Zakres prądu pracy (I_{st} ... I_{max})			
	połączenie bezpośrednie	A	0.015 ... 80

Powering Business Worldwide

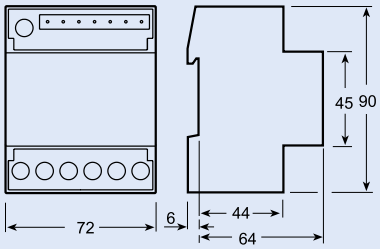
			EME3P80MID **bezpośrednie podłączenie 80 A**
Częstotliwość		Hz	50
Kształt		-	sinusoidalny
Prąd początkowy do pomiaru energii (I_{st})		mA	15
Wyjście impulsowe S0	zgodnie z EN 62053-31		
Wyjście impulsowe	dla energii czynnej i biernej T1 i T2		tak
Ilość imp. wyjściowych	dla bezpośredniego podłączenia 80 A		
		Imp/kWh	500
Czas trwania impulsu		ms	30 ±2 ms
Wymagane napięcie	min. (maks.)	VAC (DC)	5 ... 230 ±5% (5 ... 300)
Dopuszczalny prąd	impuls ZAŁ. (max. 230 V AC/DC)		
		mA	90
Dopuszczalny prąd	impuls WYŁ. (prąd upływu maks. 230 V AC/DC)		
		μA	1
Interfejs optyczny			
Panel przedni (kontrola dokładności)			
	LED	Imp/kWh	1000
Bezpieczeństwo zgodnie z EN 50470-1			
Do zastosowania wewnątrz pomieszczeń		-	tak
Stopień zanieczyszczenia		-	2
Napięcie pracy		V	300
Test napięciowy AC (EN 50470-3,7.2)		kV	4
Test udarem napięciowym		1.2/50 us-kV	6
Klasa ochronności (EN 50470)		klasa	II
Odporność ogniowa obudowy UL94		klasa	V0
Plomba pomiędzy górną i dolną częścią obudowy		-	tak
Zaciski			
Typ zacisków dla głównych torów prądowych			
	śruba Z/+-	POZIDRIV	PZ2
Typ zacisków dla wyjścia impulsowego			
	zaciski wtykowe	mm	0.8 x 3.5
Przekrój przewodów dla głównych torów			
	drut min.(maks.)	mm^2	1.5 (35)
	linka zakończona tutejką min. (maks.)		
		mm^2	1.5 (35)
Przekrój przewodów dla wyjścia impulsowego			
	drut min.(maks.)	mm^2	1 (4)
	linka zakończona tulejką min (maks.)		
		mm^2	1 (2.5)
Warunki środowiskowe			
Środowisko mechaniczne		-	M1
Środowisko elektromagnetyczne		-	E2
Temperatura pracy		° C	-10 ... +55
Temperatura transportu i przechowywania		° C	-25 ... +70
Wilgotność względna (bez kondensacji)		%	≤ 80
Wibracje	amplituda drgań sinusoidalnych 50 Hz		
		mm	± 0,075
Stopień ochrony przy montażu z przodu (zaciski)		-	IP51*)/IP20

*) W przypadku instalacji w szafie o stopniu ochrony co najmniej IP51

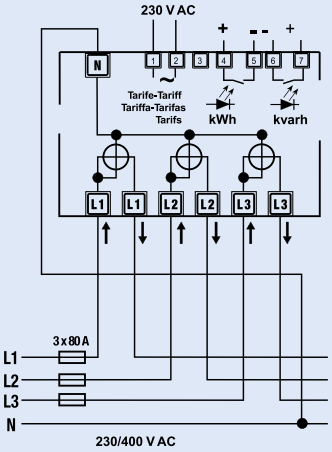
EATON
Powering Business Worldwide

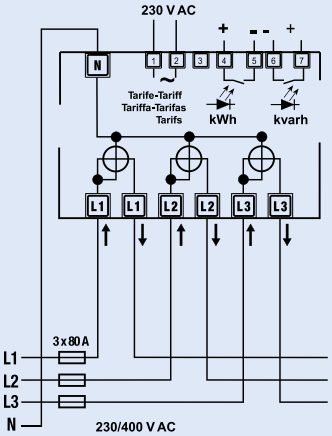
Bezpośrednie podłączenie 80 A

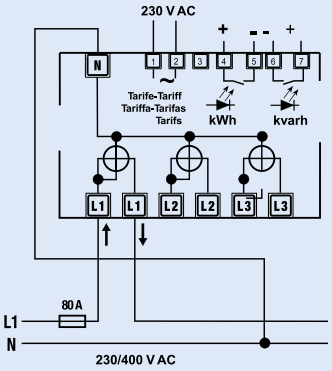
Wymiary (mm)



Schematy połączeń







Wyłącznik nadprądowy 80 A jest zalecany dla ochrony przewodu.

Przewód N musi być podłączony do licznika.

Powering Business Worldwide

Licznik czasu pracy ASOHC230

- Licznik czasu pracy zlicza czas w godzinach, z dokładnością do dwóch miejsc dziesiętnych (setne sekundy)
- Wymagane jest zasilanie podłączane do zacisków 1 i 3 licznika elektronicznego, aby była możliwość ciągłego wyświetlania wartości pomiarowych
- Wartość zachowywana jest w pamięci (EEPROM).
- 7-cyfrowy wyświetlacz LCD może być elektrycznie lub ręcznie zresetowany.
- Liczniki czasu pracy są wykorzystywane do dokładnego i pewnego pomiaru czasu pracy maszyn, określania kosztów produkcji oraz cykli konserwacyjnych. Okresy gwarancyjne mogą być dokładnie zaplanowane i monitorowane.

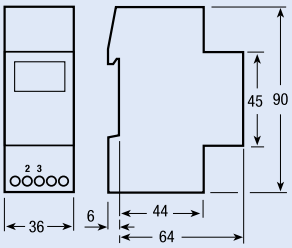
Schematy połączeń



Dane techniczne

			ASOHC230
Normy			DIN VDE 0435-110, DIN EN 60255-6, UL 863
Aprobaty			UL 863, UL File No. E300537, CSA C22.2 No. 6 i 55
Napięcie znamionowe U_c		VAC	230
Zakres napięcia	przy 50/60 Hz	x U_c	0,9 ... 1,1
Częstotliwość znamionowa		Hz	50
Znamionowe straty mocy	P_v	VA	<1
Praca	zliczanie	-	godziny
Wyświetlacz		h	00000,00
Zaciski przyłączeniowe	± śrubowe	-	1
Przekrój przewodów drut		mm^2	1,5
	linka zakończona tulejką, min.		
		mm^2	0,75
Temperatura otoczenia		°C	-10 ... +70
Stopień ochrony	zgodnie z DIN EN 60529	-	IP20, z podłączonymi przewodami
Klasa ochronności	zgodnie z DIN EN 61140 / VDE 0140		II
Dopuszczalna wilgotność		%	<80

Wymiary (mm)

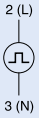


EATON
Powering Business Worldwide

Licznik impulsów ASPC230

- Licznik impulsów zlicza liczbę impulsów, np. ilość załączeń urządzeń. Wymagane jest zasilanie podłączane do zacisków 1 i 3 licznika elektronicznego, aby była możliwość ciągłego wyświetlania wartości pomiarowych
- Wartość zachowywana jest w pamięci (EEPROM)
- 7-cyfrowy wyświetlacz LCD może być elektrycznie lub ręcznie zresetowany.
- Liczniki impulsów są wykorzystywane do rejstracji wielkości produkcji w zakładach, określania cykli konserwacyjnych maszyn itp.

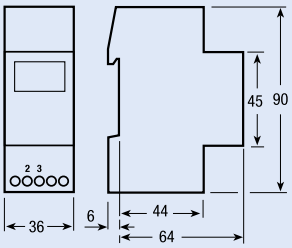
Schematy połączeń



Dane techniczne

			ASPC230
Normy			DIN VDE 0435-110, DIN EN 60255-6, UL 863
Aprobaty			UL 863, UL File No. E300537, CSA C22.2 No. 6 i 55
Napięcie znamionowe U_c		VAC	230
Zakres napięcia	przy 50/60 Hz	x U_c	0,9 ... 1,1
Częstotliwość znamionowa		Hz	50/60
Znamionowe straty mocy	P_v	VA	<1
Praca	zliczanie	-	impulsy
Wyświetlacz		h	0000000
Częstotliwość zliczania		Hz	10
Czas trwania impulsu		ms	50
Zaciski przyłączeniowe	± śrubowe	-	1
Przekrój przewodów drut		mm^2	1,5
	linka zakończona tulejką, min.		
		mm^2	0,75
Temperatura otoczenia		°C	-10 ... +70
Stopień ochrony	zgodnie z DIN EN 60529	-	IP20, z podłączonymi przewodami
Klasa ochronności	zgodnie z DIN EN 61140 / VDE 0140		II
Dopuszczalna wilgotność		%	<80

Wymiary (mm)



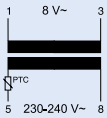
EATON
Powering Business Worldwide

Transformatory TR-G

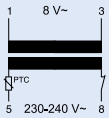
- Transformatory dzwonkowe z separacją galwaniczną między uzwojeniami: pierwotnym i wtórnym zgodnie z EN 61558
- Akcesoria: zestaw do montażu natynkowego (płyta montażowa, osłona zacisków)

Schematy połączeń

TR-G/8



TR-G/8-S

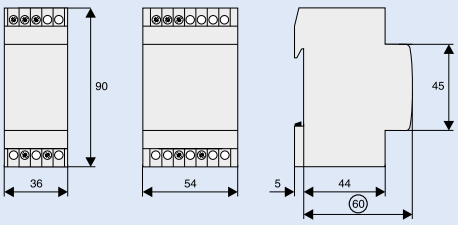


Dane techniczne

	TR-G/8	TR-G3/8	TR-G/8-S	TR-G3/18	TR-G2/24
Elektryczne					
Moc znamionowa	8 VA	8 VA	8 VA	18 VA	24 VA
Napięcie znam. uzwojenia pierw.	230-240 V AC	230-240 V AC	230-240 V AC	230-240 V AC	230-240 V AC
na zaciskach	5-8	5-8	5-8	5-8	5-8
Częstotliwość znamionowa	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Prąd jałowy	25 mA	26 mA	25 mA	36 mA	24 mA
Prąd znamionowy uzwojenia pierwotnego	69 mA	58 mA	69 mA	72/124/138 mA	155/160 mA
Oporność uzwojenia pierwotnego	616 Ω	667 Ω	616 Ω	229 Ω	616 Ω
Napięcie znam. uzwojenia wtórnego	**8 VAC**	**4/8/12 VAC**	**8 VAC**	**4/8/12 VAC**	**12/24 VAC**
na zaciskach	1-3	2-3/1-2/1-3	1-3	2-3/1-2/1-3	1-2/1-3
Napięcie w stanie jałowym	13 V	4,9/12/16,8 V	13 V	5,9/12/17,8 V	16/31 V
Napięcie znam. uzwojenia wtórnego	8,4 V	3,8/7,9/12,2 V	8,4 V	4,3/8,4/12,7 V	12,2/23,2 V
przy znam. prądzie uzw. wtórnego	1 A	1-1-0,67 A	1 A	2-2-1,5 A	2-1 A
Opór uzwojenia wtórnego	2 Ω	0,9/1,9/2,8 Ω	2 Ω	0,4/1/1,3 Ω	1/3 Ω
Pobór mocy w stanie jałowym	1,4 W	1,4 W	1,4 W	1,8 W	1,9 W
Całkowity pobór mocy przy obciążeniu znam.	7,1 W	6,2 W	7,1 W	11,6 W	11,9 W
Odporność zwarciowa	PTC	PTC	PTC	PTC	PTC
Wytrzymałość na napięcie probiercze					
(między uzwojenia: pierwotne-wtórne)	5 kV	5 kV	5 kV	5 kV	5 kV
Stopień zanieczyszczenia	P2	P2	P2	P2	P2
Mechaniczne					
Wysokość czoła	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm	90 mm
Szerokość	36 mm	36 mm	36 mm	36 mm	54 mm
Masa	236 g	253 g	236 g	354 g	612 g
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715				
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Zaciski z góry i z dołu	windowe	windowe	windowe	windowe	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 - 3x2,5 mm^2	1 - 3x2,5 mm^2	1 - 3x2,5 mm^2	1 - 3x2,5 mm^2	1 - 3x2,5 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm	0,5 Nm
Dop. wilgotność względna powietrza	<95%	<95%	<95%	<95%	<95%
Znamionowa temperatura pracy	40°C	40°C	40°C	40°C	35°C
Wzrost temperatury przy pracy cyklicznej					
(20 x 1 min. 100% i 5 min. 20%)	24 K	24 K	24 K	26 K	31 K
Klasa izolacji materiału	E	E	E	E	E
Klasa ogniowa obudowy:					
test z rozżarzonym drutem	850°C	850°C	850°C	850°C	850°C

Wymiary (mm)

TR-G2/24



Wskazówki praktyczne



Transformator bezpieczny – bez ryzyka porażenia prądem elektrycznym



Transformator dzwonkowy



Transformator odporny na zwarcia

Zgodnie z EN 61558

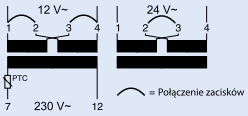
Powering Business Worldwide

Transformatory TR-G./..-SF

- Transformatory bezpieczeństwa z separacją galwaniczną między uzwojeniami: pierwotnym i wtórnym zgodnie z EN 61558
- Akcesoria: zestaw do montażu natynkowego (płyta montażowa, osłona zacisków)

Schematy połączeń

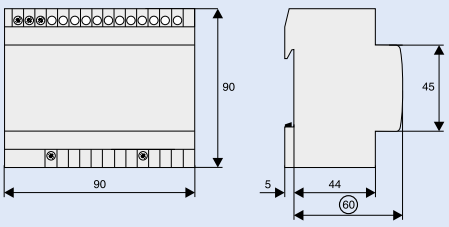
TR-G2/63/SF



Dane techniczne

	TR-G2/63-SF
Elektryczne	
Moc znamionowa	63 VA
Napięcie znam. uzwojenia pierw.	230-240 V AC
na zaciskach	7-12
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Prąd jałowy	60 mA
Prąd znamionowy uzwojenia pierwotnego	340 mA
Oporność uzwojenia pierwotnego	41 Ω
Napięcie znam. uzwojenia wtórnego	12/24 V AC
na zaciskach	1-4/1-4 (mostek)
Napięcie w stanie jałowym	13,6/27,3 V
Napięcie znam. uzwojenia wtórnego	12/24,1 V
przy znam. prądzie uzw. wtórnego	5,2-2,6 A
Opór uzwojenia wtórnego	0,15/0,6 Ω
Pobór mocy w stanie jałowym	4,1 W
Całkowity pobór mocy przy obciążeniu znam.	19,6 W
Czas trwania załączenia	100%
Odporność zwarciowa	warunkowa (PTC)
Wytrzymałość na napięcie probiercze	
(między uzwojenia: pierwotne-wtórne)	5 kV
Stopień zanieczyszczenia	P2
Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm
Szerokość	90 mm
Waga	1256 g
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony	IP20
Zaciski z góry i z dołu	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 - 3x2,5 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	0,5 Nm
Dop. wilgotność względna powietrza	<95%
Znamionowa temperatura pracy	25°C
Wzrost temperatury przy pracy ciągłej	51 K
Klasa izolacji materiału	F
Klasa ogniowa obudowy:	
test z rozżarzonym drutem	850°C

Wymiary (mm)



Wskazówki praktyczne



Transformator bezpieczny – bez ryzyka porażenia prądem elektrycznym



Transformator dzwonkowy



Transformator odporny na zwarcia

Zgodnie z EN 61558

Powering Business Worldwide

Gniazdka na szynę Z-SD230

- Zasilanie L/N
- Możliwy montaż za pomocą śrub
- Szerokość 2,5 modułu
- Wykonanie zgodne z VDE i ÖVE

Schemat elektryczny

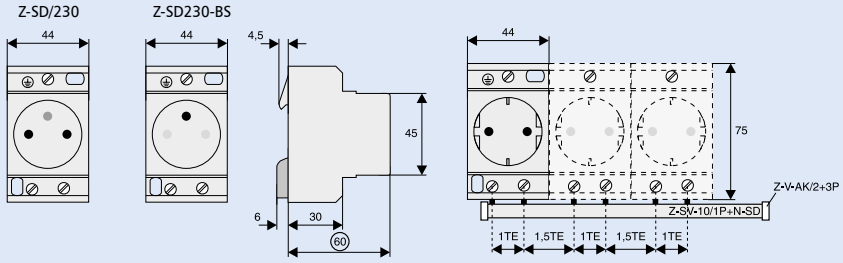


Dane techniczne

Elektryczne	
Napięcie znamionowe	250 V AC
Prąd znamionowy	10/16 A

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	76 mm
Szerokość	44 mm
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715, możliwy montaż poprzez śruby
Stopień ochrony	IP40
Zaciski z góry i z dołu	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1-2 x 2,5 mm^2

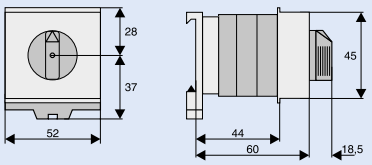
Wymiary (mm)



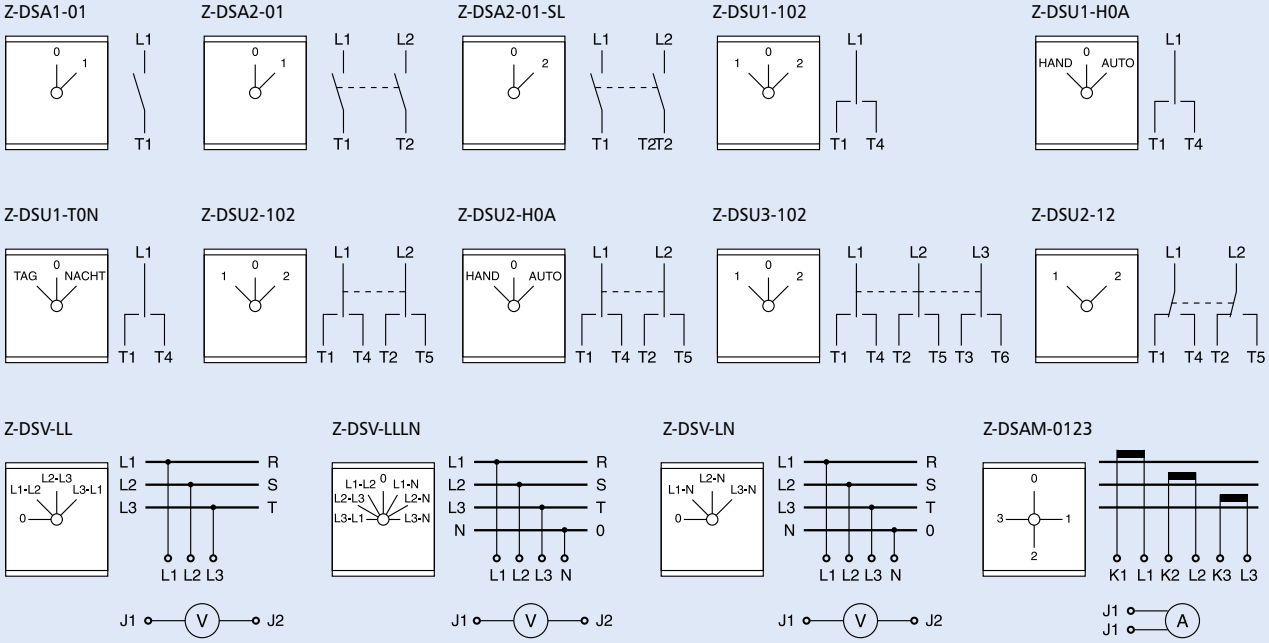
Przełącznik obrotowy Z-DS

- Przełączniki obrotowe (krzywkowe) serii Z-DS składają się z dwóch głównych części, które montuje się w jedną całość: składa się on z mechanizmu zapadkowego oraz zestawu przełączników. Mechanizm krzywkowy jest stabilny i odporny na skręcanie dzięki temu, że sprzęgło wykonane jest z aluminium. Zestaw przełączników składa się z jednego lub więcej ogniw końcowych z jednym lub z dwoma niezależnymi od siebie kontaktami z podwójną przerwą. Położenie zacisków przyłączeniowych przełącznika umożliwia łatwe podłączenie przewodów.
- Zastosowanie: Praktyczne zastosowanie do wszelkiego rodzaju łączenia np. jako zał./wył. silników, wł./wył. napędu drzwi garażowych czy żaluzji (rolet) antywłamaniowych, do sterowania ogrzewania, jako włącznik oświetlenia, przełącznik obwodów pracy maszyn i aparatów, etc.

Wymiary (mm)



Schematy elektryczne



Dane techniczne

Wartości zgodne z IEC 60947-3, IEC 60947-5-1, VDE 0660, EN 60947-3, SEV

Znamionowy prąd cieplny I_{th} otwarty		A	20
Znamionowy prąd cieplny I_{thg} zamknięty		A	20
Znamionowe napięcie pracy Ue		V	690
U_{imp} = 6 kV			
Odłączenie wg. ÖVE, IEC spełnione do		V	440
Możliwości wyłączeniowe I_v			
	3 x 220-440 V	A	160
	3 x 500 V	A	100
	3 x 660-690 V	A	80
Kategoria użytkowania AC21A, AC21B			
Obciążenie rezystancyjne łącznie			
z niewielkim przeciążeniem			
Znamionowy prąd pracy I_n		A	20
Kategoria użytkowania AC23A, AC23B			
Załączanie silników elektrycznych			
i innych urządzeń o wysokiej indukcyjności			
Znamionowy prąd pracy I_n	400 V	A	16
Znamionowa moc	220-240 V	kW	4
Urządzenia 3 faz. 3 bieg.	380-440 V	kW	7,5
	500 V	kW	7,5
	660-690 V	kW	7,5
Gwiazda - trójkąt			
Załączanie silników klatkowych			
Znamionowa moc			
Urządzenia 3 faz. 3 bieg.	220-240 V	kW	3,7
	380-415 V	kW	7,5
Kategoria użytkowania AC3			
Załączanie 3-fazowych silników indukcyjnych			
Znamionowy prąd pracy I_n	400 V	A	12
Znamionowa moc	220-240 V	kW	3
Urządzenia 3 faz. 3 bieg.	380-440 V	kW	5,5
	500 V	kW	5,5
	660-690 V	kW	5,5
Zabezpieczenie zwarciowe			
maks. dobezpieczenie	gL (gG)	A	20
Znamionowa wytrzymałość zwarciowa			
(1 - sekundowa)	3000	A	250
Warunkowy prąd zwarciowy		$kA_{r.m.s.}$	10

Kategoria użytkowania AC15			
Sterowanie elektromag. napędów,			
styczników, zaworów			
Znamionowy prąd pracy I_n	do 240 V	A	6
	380-440 V	A	4
Odłączenie 2 bieg. urządzeń	500 V	A	5
Kategoria użytkowania DC21A, DC21B			
Obciążenia rezystancyjne,			
stała czasowa L/R ≤ 1 ms			
Znamionowy prąd pracy I_n			
1 - bieg.	30 V	A	20
	60 V	A	4
	110 V	A	0,6
	220 V	A	0,3
	440 V	A	–
Kategoria użytkowania DC3 - DC5			
Załączanie silników bocznikowych			
i silników szeregowych			
stała czasowa L/R ≤ 15 ms			
Znamionowy prąd pracy I_n			
1 - bieg.	30 V	A	8
	60 V	A	1
	110 V	A	0,3
Przekroje przewodów przyłączeniowych			
przewód jedno, ewentualnie wielożyłowy		mm^2	1 - 2,5
przewód cienki		mm^2	0,75 - 2,5
przewód cienki z tuleją		mm^2	0,75 - 1,5
śruby zaciskowe			M3,5
liczba przewodów / zacisk			2
Załączanie obciążeń pojemnościowych			
Maksymalne zdolności łączeniowe			
	do 500 V	A	140
Stopień ochrony		IP20	
Wytrzymałość (obciążalność) zwarciowa			
czas trwania obciążenia	3 s	A	100
(dotyczy zwartych kontaktów)	10 s	A	60
	30 s	A	35
	60 s	A	25

EATON
Powering Business Worldwide

Przełączniki obrotowe do instalacji oświetleniowych

				Z-DS...
Kategoria użytkowania AC1		Znamionowy prąd pracy przy 60°C	I_{eAC1} A	20
Kategoria użytkowania AC5a		Znam. moc pracy cos φ 0,5	kW	1,1
	220-240V~	cos φ 0,9	kW	0,4
		DUO	kW	3
Kategoria użytkowania AC5b		Znam. moc pracy	kW	1,4
	220-240V~			

	Moc	Prąd	Z-DS...
Kategoria użytkowania AC5b	W	A	największa ilość lamp na tor prądowy przy 230 V, 50 Hz
Lampy żarowe AC5B	60	0,27	22
	100	0,45	13
	200	0,91	7
	300	1,36	4
	500	2,27	3
	1000	4,5	1

Lampy świetlówkowe, rtęciowe lampy łukowe

Kategoria użytkowania AC5a		Moc	Prąd	Kondensator	Z-DS...
Rodzaj lamp		W	A	μF	największa ilość lamp na tor prądowy przy 230 V, 50 Hz
	Lampy świetlówkowe nieskompensowane lub skompensowane szeregowo	11	0,16	-	60
		18	0,37	2,7	25
		24	0,35	2,5	25
		36	0,43	3,4	20
		58	0,67	5,3	14
		65	0,67	5,3	13
		85	0,8	-	11
	Lampy świetlówkowe w układzie Duo	11	0,07	-	2 x 100
		18	0,11	-	2 x 50
		24	0,14	-	2 x 40
		36	0,22	-	2 x 30
		58	0,35	-	2 x 20
		65	0,35	-	2 x 15
		85	0,47	-	2 x 10
	Lampy świetlówkowe skompensowane równolegle	11	0,16	2,0	30
		18	0,37	2,0	20
		24	0,35	3,0	15
		36	0,43	4,5	10
		58	0,67	7,0	6
		65	0,67	7,0	5
		85	0,8	8,0	4
	Lampy świetlówkowe ze statecznikiem elektronicznym	18	0,09	-	40
		36	0,16	-	20
		58	0,25	-	15
		2 x 18	0,17	-	2 x 20
		2 x 36	0,32	-	2 x 10
		2 x 58	0,49	-	2 x 7
	Rtęciowe lampy łukowe wysokoprężne nieskompensowane np.: HQL, HPL	50	0,61	-	16
		80	0,8	-	12
		125	1,15	-	8
		250	2,15	-	4
		400	3,25	-	3
		700	5,4	-	1
		1000	7,5	-	1
	Rtęciowe lampy łukowe wysokoprężne skompensowane równolegle np.: HQL, HPL	50	0,28	7	7
		80	0,41	8	5
		125	0,65	10	3
		250	1,22	18	2
		400	1,95	25	1
		700	3,45	45	1
		1000	4,8	60	-

Powering Business Worldwide

Lampy metalohalogenkowe

	Moc	Prąd	Kondensator	Z-DS...
Rodzaj lamp	W	A	µF	maks. ilość lamp na tor prądowy przy 230 V, 50 Hz
Lampy metalohalogenkowe metalowe nieskompensowane np.: HQI, HPI	35	0,53	-	22
	70	1	-	12
	150	1,8	-	6
	250	3	-	4
	400	3,5	-	3
	1000	9,5	-	1
	2000	16,5	-	-
Lampy metalohalogenkowe metalowe skompensowane, z kompensacją rownoległą np.: HQI, HPI	35	0,25	6	8
	70	0,45	12	4
	150	0,75	20	2
	250	1,5	33	1
	400	2,1	35	1
	1000	5,8	95	-
	2000	11,5	148	-
Transformatory dla lamp halogenowych niskiego napięcia	20	-	-	40
	50	-	-	20
	75	-	-	13
	100	-	-	10
	150	-	-	7
	200	-	-	5
	300	-	-	3

Lampy sodowe

	Moc	Prąd	Kondensator	Z-DS...
	W	A	µF	maks. ilość lamp na tor prądowy przy 230 V, 50 Hz
Lampy sodowe niskoprężne nieskompensowane	35	1,5	-	7
	55	1,5	-	7
	90	2,4	-	4
	135	3,5	-	3
	150	3,3	-	3
	180	3,3	-	3
	200	3,3	-	3
Lampy sodowe niskoprężne skompensowane,	35	0,31	20	3
	55	0,42	20	2
	90	0,63	30	1
skompensowane równolegle	135	0,94	45	1
	150	1	40	1
	180	1,16	40	1
	200	1,32	25	1
Lampy sodowe wysokoprężne nieskompensowane	150	1,8	-	5
	250	3	-	4
	330	3,7	-	3
	400	4,7	-	2
	1000	10,3	-	1
Lampy sodowe wysokoprężne skompensowane,	150	0,83	20	2
	250	1,5	33	2
	330	2	40	1
skompensowane równolegle	400	2,4	48	1
	1000	6,3	106	-

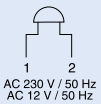
Powering Business Worldwide

Dzwonek ASBELL, brzęczyk ASBUZZ230

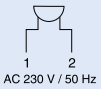
- Stosowane zwykle w budownictwie mieszkaniowym, komercyjnym: sklepach, biurach, bankach itp. do powiadamiania w sytuacjach alarmowych jak i ogólnej sygnalizacji akustycznej.
- Przeznaczone do pracy krótkotrwałej, zgodnie z IEC 62080

Schematy połączeń

ASBELL



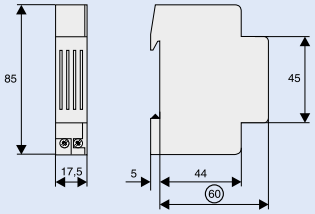
ASBUZZ230



Dane techniczne

			ASBELL230 ASBUZZ230	ASBELL12
Normy			IEC 62080	IEC 62080
Napięcie pracy U_e		VAC	230	12
Moc znamionowa P_s		VA	5,5	4
Zakres napięcia	przy 50/60 Hz	x U_c	0,94 ... 1,06	0,94 ... 1,06
Częstotliwość znamionowa		Hz	50	50
Zakres częstotliwości		Hz	45 ... 65	45 ... 65
Znamionowa moc strat P_v				
	w spoczynku	W	0,83	0,83
Stopień zanieczyszczenia	zgodnie z EN 61010-1	-	2	2
Napięcie pracy	zgodnie z EN 61010-1	VAC	230	12
Izolacyjna grupa materiałowa	zgodnie z EN 61010-1	-	II	II
Napięcie probiercze	50 Hz, 1 min.	kv	1,25	1
Klasa ogniowa		Klasse	V0	V0
Przekrój przewodów	drut	mm^2	1 x 6 lub 2 x 4	1 x 6 lub 2 x 4
	linka zakończona tulejką, min.			
		mm^2	0,75	0,75
Poziom głośności		dB	≥75	≥75
Temperatura otoczenia		°C -	10 ... +55	-10 ... +55
Stopień ochrony	zgodnie z DIN EN 60529	-	IP20, z podłączonymi przewodami	IP20, z podłączonymi przewodami
Klasa ochronności	zgodnie z DIN EN 61140 / VDE 0140		II	II

Wymiary (mm)

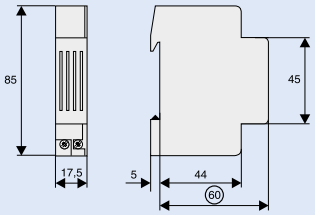


Syrena ASSIR24

Dane techniczne

	ASSIR24	
Dane zgodnie z	EN 60669-1	
Napięcie zasilania	24 VAC/DC	
Zakres tolerancji napięcia	± 15%	
Straty mocy	2.4 VA	
Test napięciowy AC	2.5 kV	
Poziom dźwięku	105 dB	
Temperatura pracy	-10°C to +55°C	
Temepratura przechowywania		-25°C to +70°C
Stopień ochrony	IP20	

Wymiary (mm)



Powering Business Worldwide

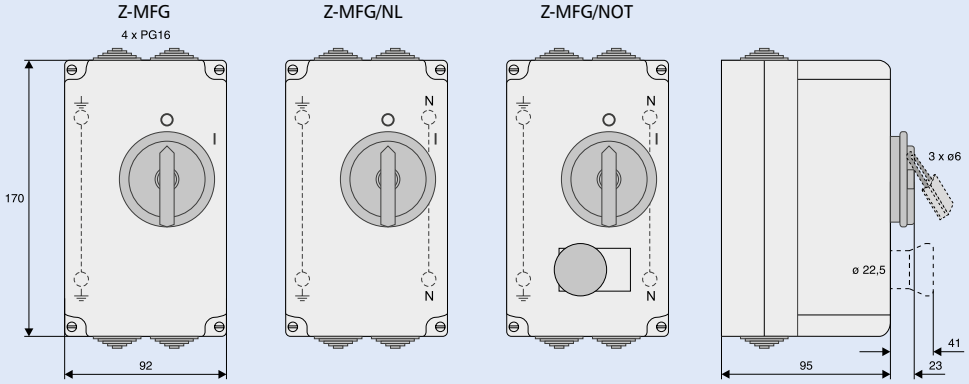
Obudowa Z-MFG

- Zgodnie z EN 50298
- Maks. liczba modułów 4
- Zacisk PE na wszystkich typach
- Zacisk PE i N w Z-MFG/NL, Z-MFG/NOT
- Przykładowe zastosowanie: Z-MS 3 bieg. (+ Z-USA); CLS6 3 bieg. (+ Z-USA)
- Możliwość zablokowania w pozycji WYŁ. maks. 3 kłódkami (maks. Ø 6 mm)
- Przygotowane wprowadzenia kablowe dla 4 x PG16
- Możliwość zaplombowania obudowy w 2 miejscach
- W wersji Z-MFG/NOT: przycisk awaryjny(czerwony + 1 styk rozwierny)

Dane techniczne

	Z-MFG	Z-MFG/NL	Z-MFG/NOT
Elektryczne			
Strata mocy zainstalowanych aparatów	maks. 17 W	maks. 17 W	maks. 17 W
Mechaniczne			
Stopień ochrony	IP54	IP54	IP54
Klasa ochronności	II	II	II
Zacisk przyłączeniowy N	–	posiada	posiada
Maks. liczba modułów	4	4	4
Zacisk przyłączeniowy N/PE	maks. 16 mm^2	maks. 16 mm^2	maks. 16 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych			
N/PE-zaciski	maks. 2 Nm	maks. 2 Nm	maks. 2 Nm
Na pokrywie	maks. 2 Nm	maks. 2 Nm	maks. 2 Nm

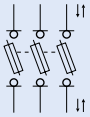
Wymiary (mm)



Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/CB z optyczną sygnalizacją przepalenia wkładki

- Wykonanie zgodne z IEC/EN 60947-3
- Podstawa dostarczana z trzema wtykami bezpiecznikowymi, bez wkładek D0
- Funkcja sygnalizacji przepalenia wkładki
- Możliwość blokady za pomocą kłódki
- Przystosowany do wkładek:
  D01: 2, 4, 6, 10, 16 A wraz z elementem dopasowującym Z-SLS/CB-HF i pierścieniem Z-D02-D01/PE
  D02: 20, 25, 35, 50, 63 A - elementy dopasowujące nie potrzebne!
- Dostępne szyny zasilające Z-SV-35/3P, Z-SV-16/3P
- Możliwość plombowania

Schemat połączeń

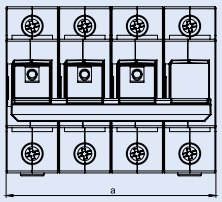


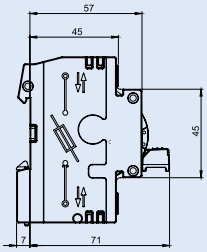
Dane techniczne

Elektryczne	
Ilość biegunów	1bieg., 1bieg.+N, 2bieg., 3bieg., 3bieg.+N
Napięcie znamionowe U_e	
AC	400 V
DC	1 bieg. do 110V 2 bieg. do 220V
Prąd znamionowy I_e	63 A
Znamionowy prąd ciągły I_u	63 A
Zdolność łączeniowa I_{cm}	50 kA $_{r.m.s.}$
Kategoria użytkowa	AC 22 B
Kategoria przepięciowa	IV
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV
Straty cieplne na tor prądowy	0,5 W przy I_e
Straty mocy na tor prądowy z bezpiecznikiem topikowym	7,5 W przy I_e

Mechaniczne					
Wysokość czoła	45 mm				
Wysokość aparatu	86 mm				
Szerokość	27 mm na bieg. (1,5 mod.)				
Masa	1 bieg.	1 bieg.+N	2 bieg.	3 bieg.	3 bieg.+N
	120 g	230 g	230g	350g	448g
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715				
Stopień ochrony	IP20				
Zaciski z góry i z dołu	windowe				
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5-35 mm^2				
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 4,5 Nm				
Zakres temperatury	-25 do +60°C				
Klasa ogniowa	V0, test z rozżarzonym drutem 960°C				
Stopień zanieczyszczenia	3				
Współczynnik CTI	600				

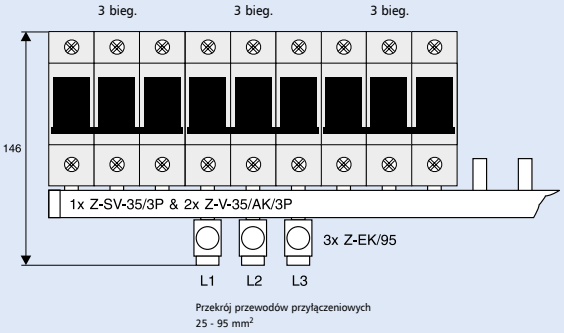
Wymiary (mm)

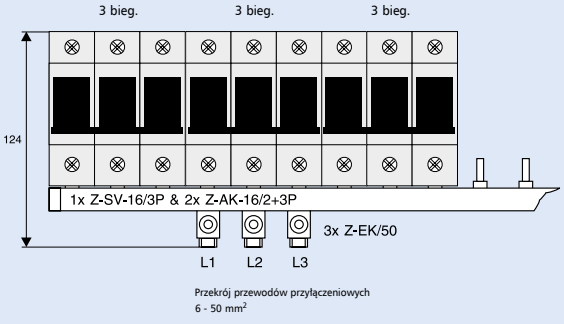


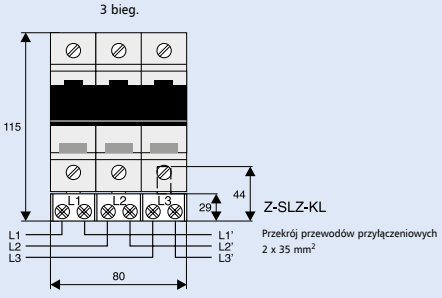


Bieg.	Wymiar a [mm]
1	27
1+N	54
2	54
3	81
3+N	108

Przykłady zastosowania szyn łączeniowych





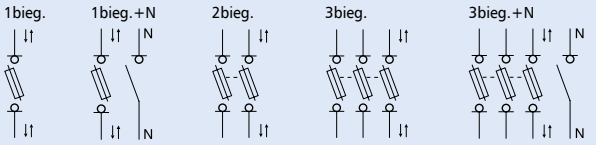


Powering Business Worldwide

Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/NEOZ

- Podstawy bez wtyków bezpiecznikowych
- Wykonanie zgodne z IEC/EN 60947-3
- Wtyki bezpiecznikowe bezgwintowe
- Przystosowany do wkładek:
  D01: 1, 2, 4, 6, 10, 16 A
  D02: 20, 25, 35, 50, 63 A
- Możliwość plombowania
- Dostępne szyny zasilające Z-SV-35/3P, Z-SV-35/3P+N-6TE, Z-SV-16/3P
- Przekrój przewodów przyłączeniowych 35 mm^2
- Blokada niepożądanego załączenia z po zastosowaniu zamka

Schemat połączeń

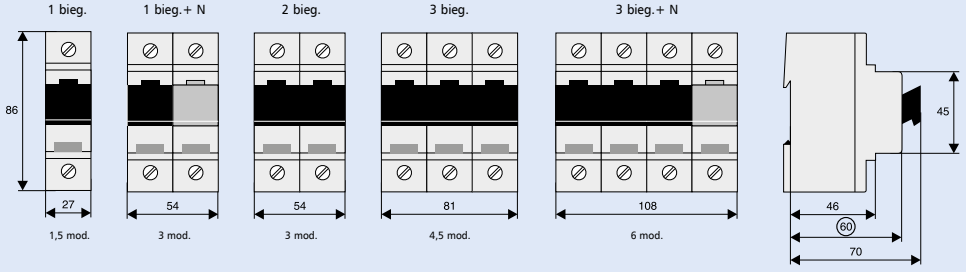


Dane techniczne

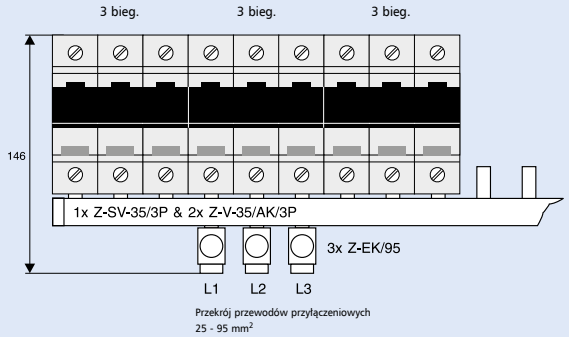
Elektryczne	
Ilość biegunów	1bieg., 1bieg.+N, 2bieg., 3bieg., 3bieg.+N
Napięcie znamionowe U_e	
AC	400 V
DC	1 bieg. do 110V 2 bieg. do 220V
Prąd znamionowy I_e	63 A
Znamionowy prąd ciągły I_u	63 A
Zdolność łączeniowa I_{cm}	50 $kA_{r.m.s.}$
Kategoria użytkowa	AC 22 B, DC 21 B
Kategoria przepięciowa	IV
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV
Straty cieplne na tor prądowy	0,5 W przy I_e
Straty mocy na tor prądowy z bezpiecznikiem topikowym	7,5 W przy I_e

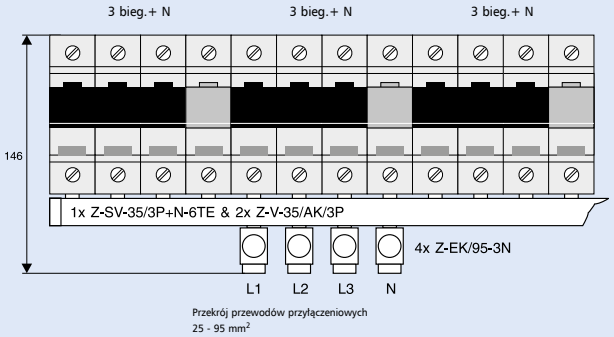
Mechaniczne					
Wysokość czoła	45 mm				
Wysokość aparatu	86 mm				
Szerokość	27 mm na bieg. (1,5 mod.)				
Masa	1 bieg.	1 bieg.+N	2 bieg.	3 bieg.	3bieg.+N
	113 g	225 g	224 g	450 g	472 g
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715				
Stopień ochrony	IP20				
Zaciski z góry i z dołu	windowe				
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5-35 mm^2				
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 4,5 Nm				
Temperatura pracy	-25 do +60°C				
Klasa ogniowa	V0, test z rozżarzonym drutem 960°C				
Stopień zanieczyszczenia	3				
Współczynnik CTI	600				

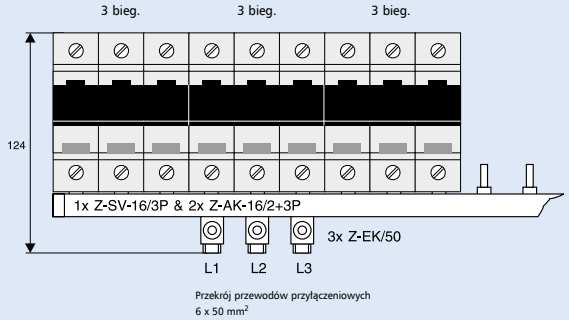
Wymiary (mm)

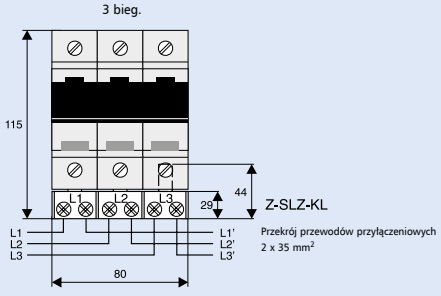


Przykłady zastosowania szyn łączeniowych









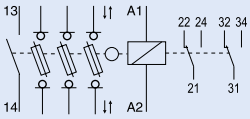
EATON
Powering Business Worldwide

Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLK/NEOZ, z kontrolą zabezpieczeń

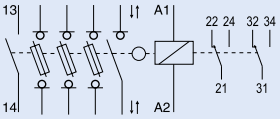
- Wykonanie zgodne z IEC/EN 60947-3
- Dwa punkty odłączenia bezpiecznika (od strony zasilania i odbioru)
- Kontrola zabezpieczeń poprzez przekaźnik
- Dwa styki przemienne (jeden do sterowania, drugi do sygnalizacji)
- Wtyki bezpiecznikowe bezgwintowe
- Przystosowany do wkładek:
  D01: 2, 4, 6, 10, 16 A
  D02: 20, 25, 35, 50, 63 A
- Możliwość plombowania
- Przy prawidłowym zasilaniu przekaźnika świeci dioda zielona
- Sygnalizacja przepalenia wkładki za pomocą LED

Schemat połączeń

Z-SLK/NEOZ/3



Z-SLK/NEOZ/3+N

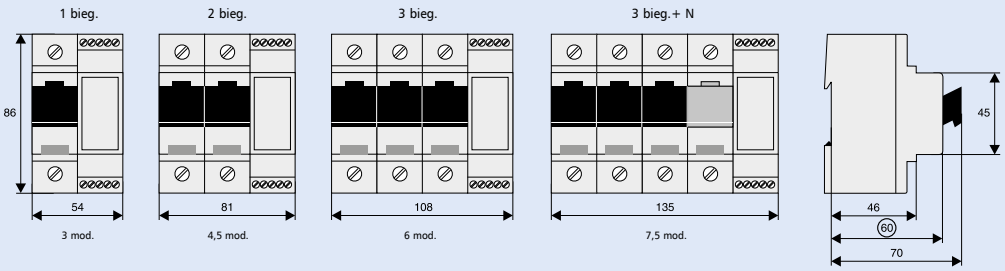


Dane techniczne

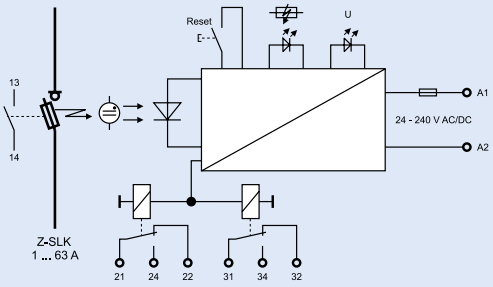
Elektryczne	
Liczba biegunów	1 bieg., 2 bieg., 3 bieg., 3bieg.+N
Napięcie znamionowe U_e	
AC: 1bieg.	60-230 V AC
2bieg., 3bieg., 3bieg.+N	60-400 V AC
DC: 1bieg.	60-110 V DC
2bieg.	60-220 VDC
Prąd znamionowy I_e	63 A
Znamionowy prąd ciągły I_u	63 A
Zdolność łączeniowa I_{cm}	50 $kA_{r.m.s.}$
1 zwierny	5A/250 V
Kategoria użytkowa	AC 22 B, DC 21 B
Kategoria przepięciowa	IV
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV
Straty cieplne na tor prądowy	0,5 W przy I_e
Straty mocy na tor prądowy z bezpiecznikiem topikowym	7,5 W przy I_e
Przekaźnik	
Zakres napięcia zasilania	24-240 V AC/DC
Tolerancja napięcia zasilania	±10%
Pobór mocy	5 VA
Częstotliwość	50-60 Hz
Funkcje wskazywane	
sieć	1 LED
uszkodzenie	1 LED
Warunki pracy	100%
Zwłoka zadziałania	ok. 100 ms
Ponowna gotowość do pracy	ok. 100 ms
Styki	2 przem. 5A/250V
Styk pomocniczy	
Napięcie udarowe	4 kV
Kategoria przepięciowa	III

Mechaniczne				
Wysokość czoła	45 mm			
Wysokość aparatu	86 mm			
Szerokość	27 mm/bieg. (1,5 mod.) +27 mm			
Masa	1P	2P	3P	3P+N
	224g	345g	450g	590g
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715			
Stopień ochrony	IP20			
Zaciski z góry i z dołu	windowe			
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5-35 mm^2			
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 4,5 Nm			
Zakres temperatury	-25 do +60°C			
Klasa ogniowa	V0, test z rozżarzonym drutem 960°C			
Stopień zanieczyszczenia	3			
Współczynnik CTI	600			
Przekaźnik				
Zaciski z góry i z dołu	windowe			
Przekrój przewodów przyłączeniowych				
przewody sztywne	0,14-4 mm^2			
przewody elastyczne	0,14-2,5 mm^2			
Moment dociskowy śrub zaciskowych	0,5-0,7 Nm			

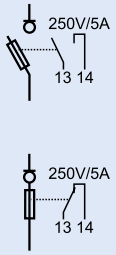
Wymiary (mm)



Schemat

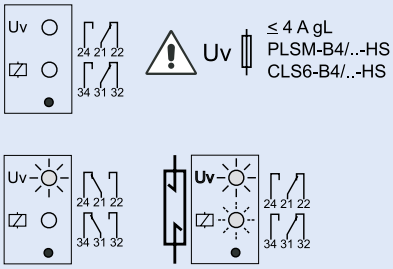


Położenie styków



Przekaźnik – kontrola bezpiecznika

Uv . . . Zasilanie przekaźnika

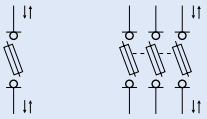


EATON
Powering Business Worldwide

Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/CEK, komplet

- 1-bieg. i 3-bieg. rozłączniki bezpiecznikowe z wtykami bezpiecznikowymi łącznie z wkładkami D0
- Dwa punkty odłączenia bezpiecznika (od strony zasilania i odbioru)
- Wtyki bezpiecznikowe bez sygnalizacji
- Dostępne szyny zasilające Z-SV-35/3P, Z-SV-16/3P
- Wykonanie zgodne z IEC/EN 60947-3
- Wtyki bezpiecznikowe bezgwintowe
- Przystosowany do wkładek:
  D01: 10, 16 A
  D02: 25, 35, 40, 50, 63 A
- Możliwość plombowania

Schematy połączeń

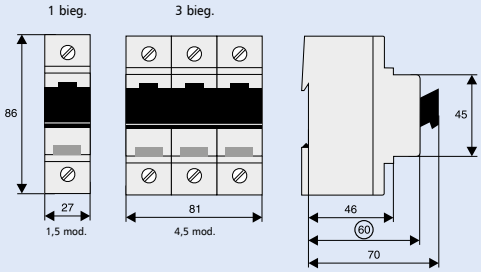


Dane techniczne

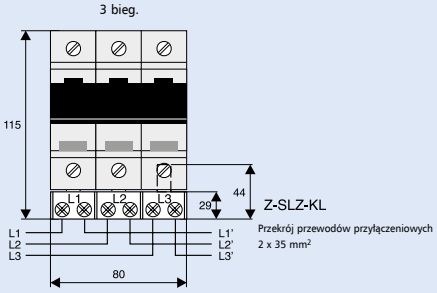
Elektryczne	
Ilość biegunów	1 bieg., 3 bieg.
Napięcie znamionowe U_e	
AC	400 V
Znamionowy prąd ciągły I_u	
1bieg.	10, 16, 25 A
3bieg.	16, 25, 35, 40, 50, 63 A
Zdolność łączeniowa I_{cm}	50 $kA_{r.m.s.}$
Kategoria użytkowania	AC 22 B
Kategoria przepięciowa	IV
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV
Straty mocy na tor prądowy	0,5 W przy I_e
Straty mocy na tor prądowy z bezpiecznikiem topikowym	7,5 W przy I_e

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	86 mm
Szerokość	
1 bieg.	27 mm
3 bieg.	81 mm
Masa	
1 bieg.	147 g
3 bieg.	441 g
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony	IP20
Zaciski z góry i z dołu	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5-35 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 4,5 Nm
Temperatura pracy	-25 do +60°C
Klasa ogniowa	V0, test z rozżarzonym drutem 960°C
Stopień zanieczyszczenia	3
Współczynnik CTI	600

Wymiary (mm)



Przykład wykorzystania szyn łączeniowych



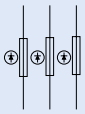
EATON
Powering Business Worldwide

Zestaw wtyków bezpiecznikowych Z-SLS/B, Z-SLS/E

- Wtyk bezpiecznikowy z sygnalizacją przepalenia wkładki (Z-SLS/B)
- Wtyk bezpiecznikowy bez sygnalizacji przepalenia wkładki (Z-SLS/E)
- W zestawie dostarczane 3 wtyki bezpiecznikowe i 3 elementy kodujące w plastikowym pudełku, które może być zamontowane na szynie.
- Wymiary pudełka:

wysokość	45 mm
głębokość	75 mm
szerokość	54 mm

Schemat połączeń



Dane techniczne

Elektryczne

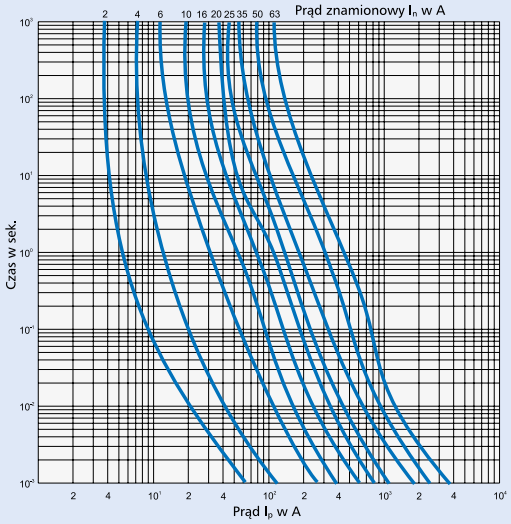
Charakterystyka	gG (gL)		
Napięcie znamionowe U_e	Z-SLS/B/24	Z-SLS/B	Z-SLS/E
AC	24 - 60 V	60 - 400 V	400 V
DC	24 - 60 V	-	220 V
Test napięciowy	5 kV		

Mechaniczne

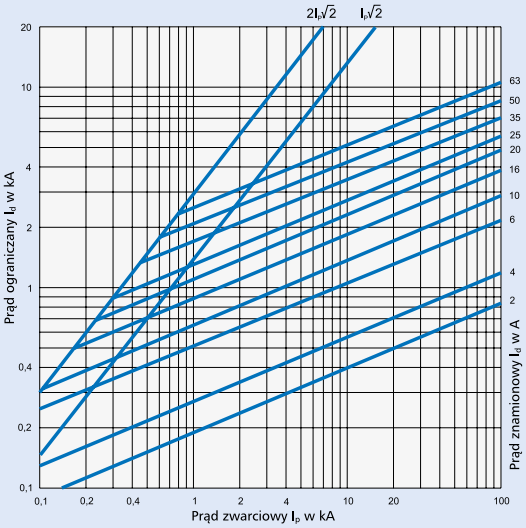
Typoszereg	
D01	1, 2, 4, 6, 10, 13, 16 A
D02	20, 25, 32, 35, 40, 50 , 63 A

Charakterystyki

Charakterystyki czasowo-prądowe dla wkładek D0 od 2 do 63A gG(gL)



Charakterystyka prądu ograniczanego dla wkładek D0 od 2 do 63A gG(gL)



Zwory Z-SLS/TR-SET

- Dostarczane jako zestaw 3 zwór i 3 wstawek kalibrujących w platikowym pudełku, które moze być zamontowane na szynie DIN.
- Wymiary plastikowego pudełka:

Wysokość czoła	45 mm
Głębokość	75 mm
Szerokość	54 mm

Schemat połączeń



Dane techniczne

Elektryczne

Napięcie znamionowe	400 V AC
Znaminowy prąd ciągły I_u	63 A
Napięcie testowe	5 kV

Mechaniczne

Wielkość D02	63 A

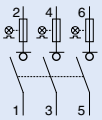
Powering Business Worldwide

Rozłącznik bezpiecznikowy D02-LTS/63...

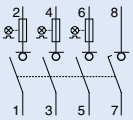
- Wykonanie zgodnie z IEC/EN 60947-3
- Optyczna sygnalizacja przepalenia wkładki
- Nadaje się do wkładek gG (gL), aM
  D01: 2, 4, 6, 10, 16 A w połączeniu z pierścieniem kodującym
  Z-D02-D01/PE-.. i elementem dopasowującym Z-D02-LTS-HF
  D02: 20, 25, 35, 50, 63 A - montowane bez elementu dopasowującego
  Cylindryczne 10x38 do 32 A w połączeniu z pierścieniem kodującym
  Z-D02-LTS-HF
- Możliwość plombowania

Schematy połączeń

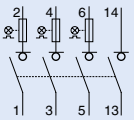
3 bieg.



3 bieg.+N



3 bieg.+HK

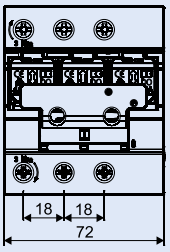


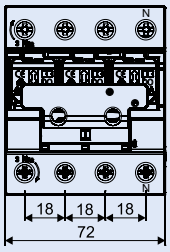
Dane techniczne

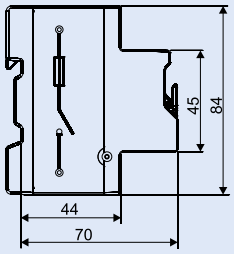
Elektryczne	
Ilość biegunów	3bieg., 3bieg.+N, 3bieg.+HK
Napięcie znamionowe U_e	
AC	400 V
Prąd znamionowy I_e	63 A
Znamionowy prąd ciągły I_u	63 A
Zdolność łączeniowa I_{cm}	50 $kA_{r.m.s.}$
Kategoria użytkowa	AC 22 B
Kategoria przepięciowa	IV
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV
Straty cieplne na tor prądowy	1,8 W przy I_e
Straty mocy na tor prądowy z bezpiecznikiem topikowym	7,3 W przy I_e
Maks. dopuszczalne straty wkładki	5,5 W
Styk pomocniczy	
1 zwierny	5 A / 250 V AC
Maks. termiczne dobezpieczenie	2 A gL: PLSM-B4/...-HS, CLS6-B4/...-HS

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	84 mm
Szerokość	18 mm na bieg. (1 bieg.)
Masa	3bieg. 3bieg.+N 3bieg.+HK 340 g 380 g 380 g
Montaż	na szynie standardowej TS 35mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony	IP20
Zaciski z góry i z dołu	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5-25 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 3 Nm
Temperatura pracy	-25 do +60°C
Klasa ogniowa	V0, test z rozżarzonym drutem 960°C
Stopień zanieczyszczenia	3
Współczynnik CTI	600
Wtyk tulejowy	0,8 x 2,5 mm

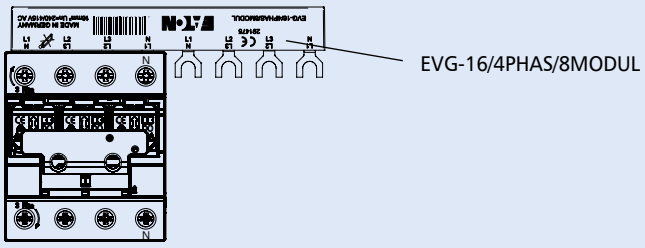
Wymiary (mm)







Przykład oszynowania 3 bieg., 3 bieg.+N

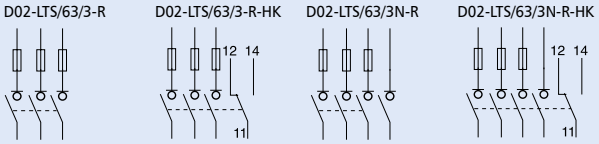


Powering Business Worldwide

Rozłącznik bezpiecznikowy D02-LTS/63/3.-R

- Wykonanie zgodnie z IEC/EN 60947-3
- Sygnalizacja przepalenia wkładki
- Montaż w pionie lub w poziomie, bezpośrodnio na szynach zbiorczych bez użycia śrub mocujących
- Nadaje się do wkładek
  D01: 2, 4, 6, 10, 16 A z elementem dopasowującym Z-D02-LTS-HF
  i w połączeniu z pierścieniem kodującym Z-D02-D01/PE-..
  D02: 20, 25, 35, 50, 63 A
  Cylindryczne 10x38: 1 - 32 A
- Możliwość plombowania i zablokowania

Schematy połączeń



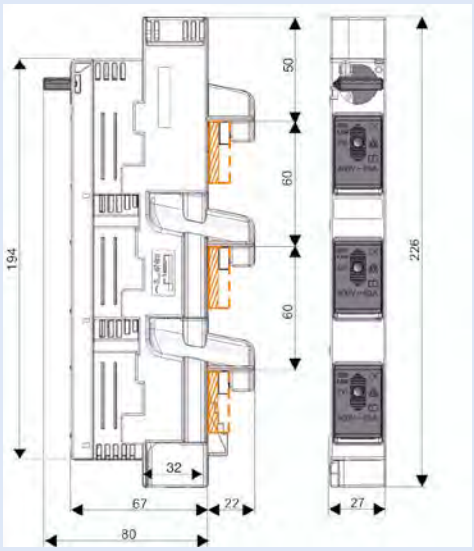
Dane techniczne

Elektryczne	
Ilość biegunów	3 bieg./3 bieg.+N
Napięcie znamionowe U_e	
AC	400 V / 40-60 Hz
Prąd znamionowy I_e	63 A
Znamionowy prąd ciągły I_u	63 A
Sposób pracy	Ciągły
Zdolność łączeniowa I_{cm}, I_{cn}	50 $kA_{r.m.s.}$
Kategoria użytkowania	AC 22 B
Kategoria przepięciowa	IV
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV
Straty cieplne na tor prądowy	1,5 W przy I_e
Straty mocy na tor prądowy z bezpiecznikiem topikowym	7 W przy I_e
Maks. dopuszczalne straty wkładki	5,5 W
Styk pomocniczy	
1 przem.	5 A / 250 V AC
Maks. termiczne dobezpieczenie	2 A gL PLSM-B4/..-HS / CLS6-B4/...-HS

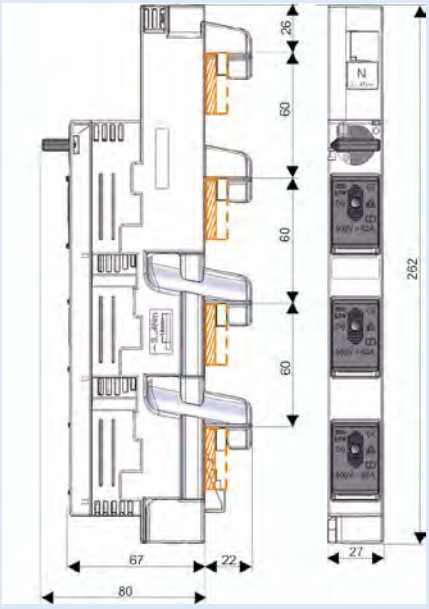
Mechaniczne	
Wysokość aparatu 3 bieg./3 bieg.+N	226/262 mm
Szerokość	27 mm
Masa	340 g
Montaż na szynach zbiorczych (bez wiercenia lub przykręcania)	12x5/10 mm 15x5/10 mm 20x5/10 mm 25x5/10 mm 30x5/10 mm
Stopień ochrony (w stanie zabudowanym)	IP20/IP40
Zaciski	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5-35 mm^2 Cu
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 4 Nm
Zakres temperatury	-25 do +55°C
Stopień zanieczyszczenia	3
Przyłącze	
Wtyk tulejowy	2,8 x 0,5 mm

Wymiary (mm)

3 bieg.



3 bieg.+N



Pierścienie dopasowujące Z-D02-D01/PE

- Zgodnie z DIN 49523
- Element kodujący bezpieczniki D01

Dane techniczne

Elektryczne	
Prąd znamionowy D02-D01	2 - 16 A

Powering Business Worldwide

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe, 3-bieg., NH-SLS

- Dostarczane bez wkładek NH
- Montaż w pionie lub poziomie
- Budowa symetryczna – podłączenie od góry lub od dołu
- Ochrona przed dotykiem zgodnie z IEC/EN 60947 lub BGV A3
- Podstawa wykonana jest z samogasnącego, wolnego od halogenu plastiku wzmacnianego odpornym na wysokie temperatury włóknem szklanym
- Styki miedziane, posrebrzane
- Pokrywa ochronna wykonana jest z samogasnącego, wolnego od silikonu i chloru termoplastu, wzmacnianego odpornym na wysokie temperatury włóknem szklanym
- Elementy transparentne na pokrywie umożliwiają szybkie rozpoznanie opisu na wkładkach NH, znajdują się na nich otwory umożliwiające wykonanie kontroli
- Osłona może być ustawiona w "pozycji parkowania"

Elektroniczna kontrola bezpieczników

- Wskaźnik działania
  Bezpiecznik sprawny –> 1 zielona dioda LED
  Bezpiecznik uszkodzony, otwarta pokrywa –> 1 czerwona dioda LED
- Funkcja pamięci, zdalny reset
- Rezystancja wewnętrzna toru prądowego w zakresie MOhm, zgodne z wymaganiami VDE w zakresie napięcia dotykowego (>1000 Ohm/V). Aby wyzwolić, najpierw rozłącz obwód rozłącznikiem głównym.

Schematy połączeń

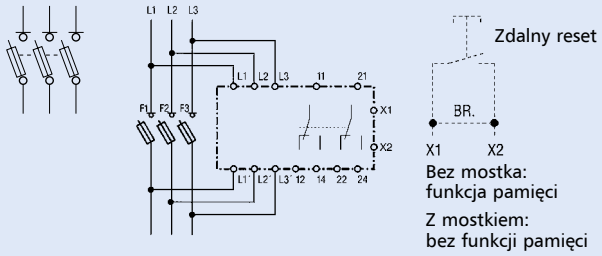
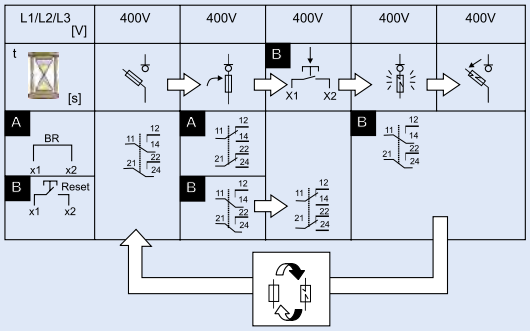


Diagram funkcji



Dane techniczne

	NH-SLS-00/160-60(-SI)
Elektryczne	
Dane techniczne zgodne z	IEC/EN 60947-3
Wielkość	00
Ilość bieg./faz	3
Prąd cieplny umowny w otwartej przestrzni z wkładkami NH I_{th}	160 A
Maks. dopuszczalne straty mocy wkładek NH	12 W
Kategoria użytkowania AC 23 B	
Znamionowe napięcie pracy U_e	400 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	160 A
Znamionowy prąd zwarciowy umowny z wkładką bezp.	50 kA
Kategoria użytkowania AC 22 B, AC 21 B	
Znamionowe napięcie pracy U_e	690 V AC (400 V AC)
Znamionowy prąd pracy I_e	160 A
Znamionowy prąd zwarciowy umowny z wkładką bezp.	50 kA
Znamionowe napięcie izolacji U_i	1000 V (400 V)
Kategoria przepięć	III
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV (4 kV)
Znamionowa częstotliwość	50-60 Hz
Warunki pracy	praca ciągła *
Straty mocy bez wkładek NH	20 W przy 160A
Mechaniczne	
Montaż na szynach bez wiercenia i przykręcania	12x5/10 mm, 20x5/10 mm 25x5/10 mm, 30x5/10 mm
Podłączenie standardowe - śruba	M8
Końcówka kablowa - przewód CU zgodnie z prądem znamionowym jak w IEC/EN 60947-1	1 x 70 mm^2
Szyny płaskie	20x8 mm
Moment dokręcania	12 Nm
Podłączenie standardowe - zaciski mostkowe	2 x M5
Drut miedziany	1.5 x 70 mm^2
Cu-band: ilość x szer. x wys.	9 x 9 x 0.8 mm
Szyny płaskie	12x10 mm
Moment dokręcania	3 Nm
Zakres temperatury otoczenia	-5°C to +40°C
Stopień ochrony	IP30
Stopień zanieczyszczenia	3

	Elektr. kontrola bezp.
Elektryczne	
Dane techniczne zgodnie z	IEC/EN 60255, VDE 0435 Część 303
Napięcie znamionowe U_e	3 x 400 V AC
Zakres napięcia	0,8 ... 1,1xU_e
Częstotliwość znamionowa	50-60 Hz
Pobór mocy	2 VA (L2/L3)
Znamionowe napięcie izolacji U_i	400 V
Kategoria przepięć	III
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV
Styki przekaźnika	2 przem.
Dane techniczne zgodnie z	EN 60947-5-1
Napięcie znamionowe	250 V AC
Prąd znamionowy I_{th}	4 A
Kategoria użytkowania	AC 15
Znamionowe napięcie pracy U_e	230 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	1 A
Trwałość elektryczna	1.5 x 10^5 cykli łączeń
Maks. dobezpieczenie	4 A gL/gG / PLSM-B4...-HS
Mechaniczne	
Zaciski	windowe
Przekrój przewodów	
drut	2 x 2.5 mm^2
linka	2 x 1.5 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	0.8 Nm
Twałość mechaniczna	> 10^8 cykli łączeń
Czas odpowiedzi	< 500 ms

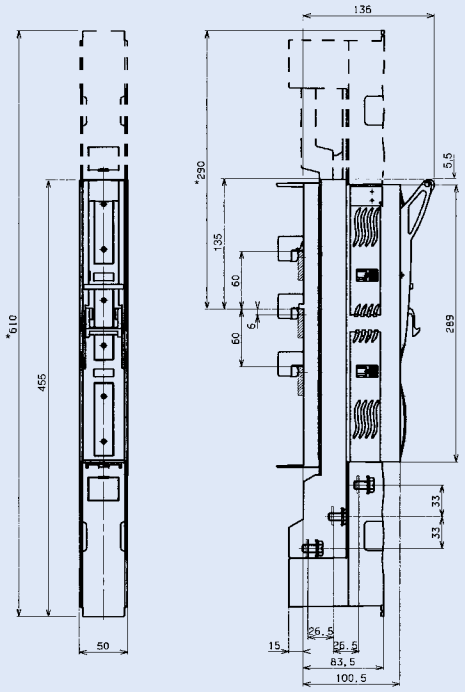
* Przy pracy ciągłej wielu rozłączników należy uwzględnić współczynniki obciążeniowe zgodnie z VDE 0660 Część 500 / EN 60439-1, Tabela 1. Dla wielkości 00/1-3 odstęp do części uziemionych musi wynosić minimalnie 50/100 mm od góry i 25/50 mm po bokach.

EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

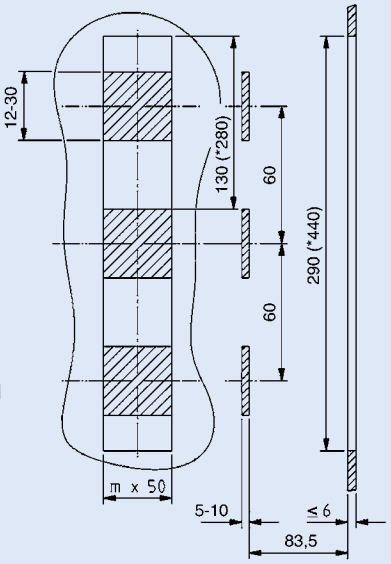
NH-SLS-00/160-60(-SI)

Montaż bez wiercenia szyn poprzez zaczepy – moment dokręcania 8 Nm



* NH-SLS-00/160-SI (z elekt. kontrolą zabezp.)

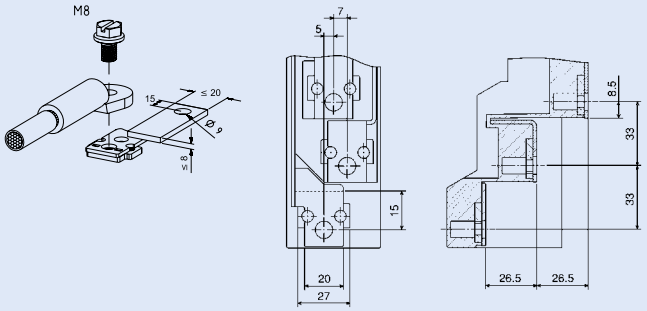
Wycięcie w osłonie czołowej



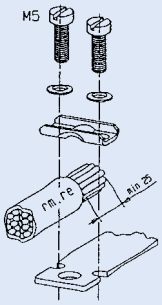
m . . . . . ilość listwowych rozłączników bezpiecznikowych

Podłączenie NH-SLS-00/160...

Śruby M8:
Moment dokręcenia 12 Nm



Zaciski mostkowe:
Przekrój rm, f+AE 1.5-70 mm^2; la. Cu 12 x 1-10 mm
Moment dokręcenia 3 Nm



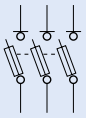
rm . . . . . żyła okrągła wielodrutowa
f+AE . . . przewód elastyczny zakończony tulejką
la. Cu . . . laminowane giętkie szyny miedziane

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe, 3-bieg., NH-SLS

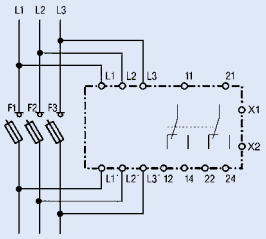
- Dostarczane bez wkładek NH
- Montaż w pionie lub poziomie
- Budowa symetryczna - podłączenie od góry lub od dołu
- Ochrona przed dotykiem zgodnie z IEC/EN 60947 lub BGV A3
- Podstawa wykonana jest z samogasnącego, wolnego od halogenu plastiku wzmacnianego odpornym na wysokie temperatury włóknem szklanym
- Styki miedziane, posrebrzane
- Pokrywa ochronna wykonana jest z samogasnącego, wolnego od silikonu i chloru termoplastu, wzmacnianego odpornym na wysokie temperatury włóknem szklanym
- Elementy transparentne na pokrywie umożliwiają szybkie rozpoznanie opisu na wkładkach NH, znajdują się na nich otwory umożliwiające wykonanie kontroli
- Osłona może być ustawiona w "pozycji parkowania"

Schematy połączeń

NH-SLS



NH-SLS-...-SI



Dane techniczne

	NH-SLS-00/160(-SI)	NH-SLS-1/250(-SI)	NH-SLS-2/400(-SI)	NH-SLS-3/630(-SI)
Elektryczne				
Dane techniczne zgodne z	IEC/EN 60947-3	IEC/EN 60947-3	IEC/EN 60947-3	IEC/EN 60947-3
Wielkość	00	1	2	3
Ilość bieg./faz	3	3	3	3
Prąd cieplny umowny w otwartej przestrzni z wkładkami NH I_{th}	160 A	250 A	400 A	630 A
Maks. dopuszczalne straty mocy wkładek NH	12 W	23 W	34 W	48 W
Kategoria użytkowania AC 23 B				
Znamionowe napięcie pracy U_e	400 V AC	500 (400) V AC	500 (400) V AC	500 (400) V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	160 A	250 A	400 A	630 A
Znamionowy prąd zwarciowy umowny z wkładką bezp.	50 kA	100 kA	100 kA	100 kA
Kategoria użytkowania AC 22 B, AC 21 B				
Znamionowe napięcie pracy U_e	690 (–) V AC	690 (–) V AC	690 (–) V AC	690 (–) V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	160 (–) A	250 (–) A	400 (–) A	630 (–) A
Znamionowy prąd zwarciowy umowny z wkładką bezp.	50 kA	100 kA	100 kA	100 kA
Znamionowe napięcie izolacji U_i	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Kategoria przepięć	III	III	III	III
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 (4) kV	12 (4) kV	12 (4) kV	12 (4) kV
Znamionowa częstotliwość	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Warunki pracy	praca ciągła *	praca ciągła *	praca ciągła *	praca ciągła *
Straty mocy bez wkładek NH	20 W przy 160A	30 W przy 250A	67 W przy 400A	116 W przy 630A
Mechaniczne				
Montaż na szynach zbiorczych				
Grubość szyn do montażu przez zaczepy	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
Grubość szyn do montażu śrubowego	5-10 mm	5-10 mm	5-10 mm	5-10 mm
	M8	M12	M12	M12
Podłączenie standardowe - śrubowe	M8	M10	M10	M12
Końcówka kablowa - przewód CU zgodnie z prądem znamionowym jak w IEC/EN 60947-1	1 x 70 mm^2	120 mm^2	240 mm^2	2 x 185 mm^2
Szyny o maks. szer.	20 mm	30 mm	30 mm	30 mm
Zakres temperatury otoczenia	-5°C to +40°C	-5°C to +40°C	-5°C to +40°C	-5°C to +40°C
Stopień ochrony	IP30	IP30	IP30	IP30
Stopień zanieczyszczenia	3	3	3	3

* Przy pracy ciągłej wielu rozłączników należy uwzględnić współczynniki obciążeniowe zgodnie z VDE 0660 Część 500 / EN 60439-1, Tabela 1. Dla wielkości 00/1-3 odstęp do części uziemionych musi wynosić minimalnie 50/100 mm od góry i 25/50 mm po bokach.

EATON
Powering Business Worldwide

Rozłączniki bezpiecznikowe listwowe, 3-bieg., NH-SLS-...-SI

Elektroniczna kontrola bezpieczników

- Wskaźnik działania
  Bezpiecznik sprawny –> 1 zielona dioda LED
  Bezpiecznik uszkodzony, otwarta pokrywa –> 1 czerwona dioda LED
- Funkcja pamięci, zdalny reset
- Rezystancja wewnętrzna toru prądowego w zakresie MOhm, zgodne z wymaganiami VDE w zakresie napięcia dotykowego (>1000 Ohm/V). Aby wyzwolić, najpierw rozłącz obwód rozłącznikiem głównym.

Schematy połączeń

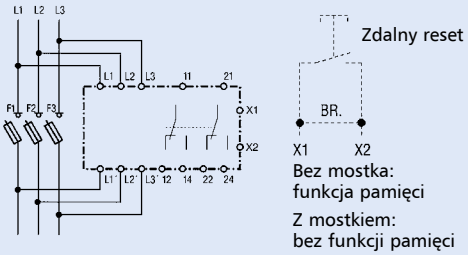
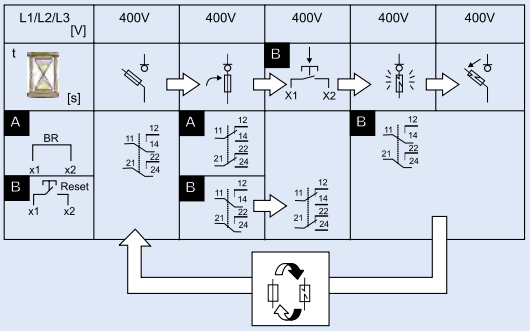


Diagram funkcji



Dane techniczne

	Elektroniczna kontrola bezp.
Elektryczne	
Dane techniczne zgodnie z	IEC/EN 60255, VDE 0435 Część 303
Napięcie znamionowe U_e	3 x 400 V AC
Zakres napięcia	0,8 ... 1,1xU_e
Częstotliwość znamionowa	50-60 Hz
Pobór mocy	2 VA (L2/L3)
Znamionowe napięcie izolacji U_i	400 V
Kategoria przepieć	III
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV
Styki przekaźnika	2 przem.
Dane techniczne zgodnie z	EN 60947-5-1
Napięcie znamionowe	250 V AC
Prąd znamionowy I_{th}	4 A
Kategoria użytkowania	AC 15
Znamionowe napięcie pracy U_e	230 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	1 A
Trwałość elektryczna	1.5 x 10^5 cykli łączeń
Maks. dobezpieczenie	4 A gL/gG / PLSM-B4...-HS

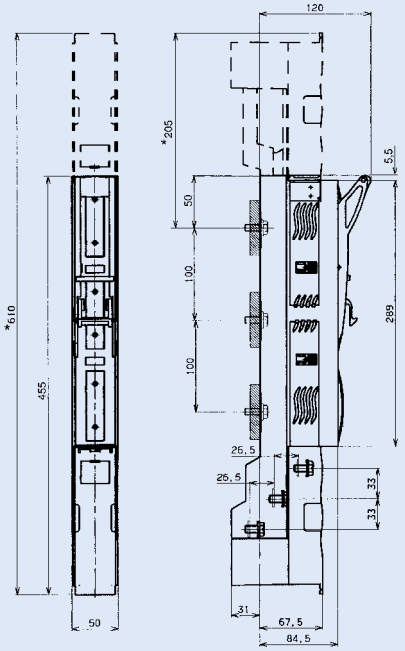
Mechaniczne	
Zaciski	windowe
Przekrój przewodów	
drut	2 x 2.5 mm^2
linka	2 x 1.5 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	0.8 Nm
Twałość mechaniczna	> 10^8 cykli łączeń
Czas odpowiedzi	< 500 ms

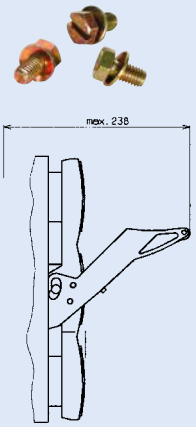
EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

NH-SLS-00/160(-SI)

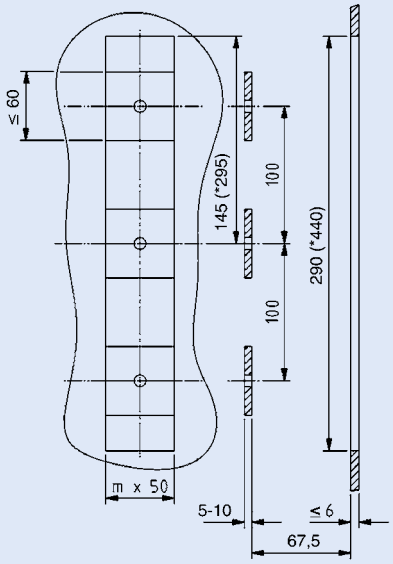
Montaż za pomocą śrub M8 – moment dokręcania 12-14 Nm





* NH-SLS-00/160-SI
(z elekt. kontrolą
zabezp.)

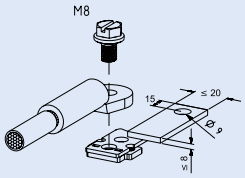
Wycięcie w osłonie czołowej

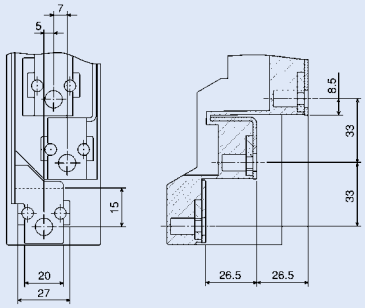


m . . . . .ilość listwowych rozłączników bezpiecznikowych

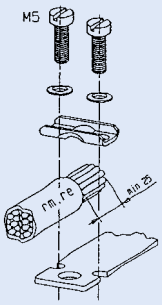
Podłączenie NH-SLS-00/160...

Śruby M8:
Moment dokręcenia 12 Nm





Zaciski mostkowe:
Przekrój rm, f+AE 1.5-70 mm^2; la. Cu 12 x 1-10 mm
Moment dokręcenia 3 Nm



rm . . . . . żyła okrągła wielodrutowa
f+AE . . . przewód elastyczny zakończony tulejką
la. Cu . . . laminowane giętkie szyny miedziane

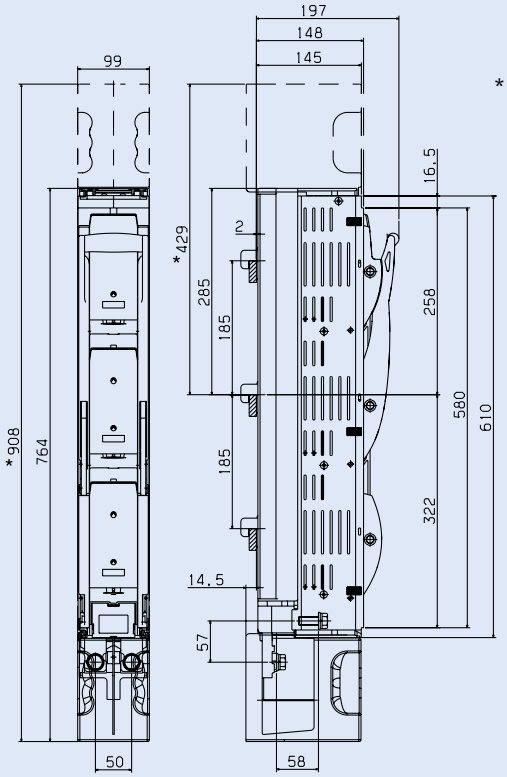
EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne

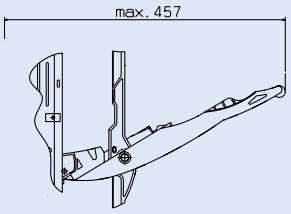
Wymiary (mm)

NH-SLS-1/250(-SI), NH-SLS-2/400(-SI), NH-SLS-3/630(-SI)

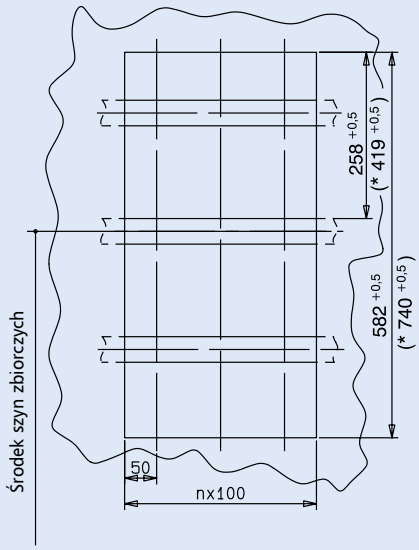
Montaż bez wiercenia szyn poprzez zaczepy – moment dokręcania 30 Nm



* NH-SLS-...-SI
(z elekt. kontrolą zabezp.)



Wycięcie w osłonie czołowej



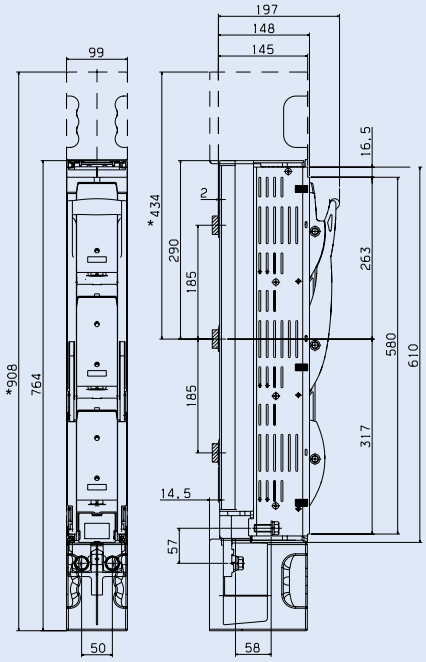
n . . . . .ilość listwowych rozłączników bezpiecznikowych

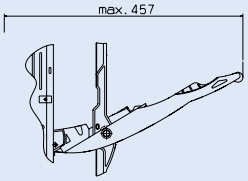
Akcesoria: zaczepy Z-NH-SLS-KRU

Do montażu bez wiercenia szyn

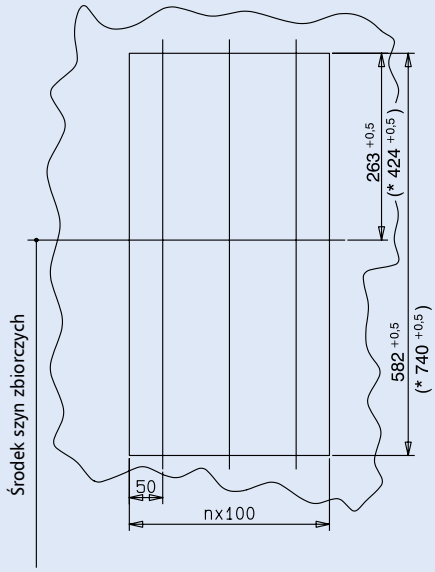


Montaż za pomocą śrub M12 – Cu z otworami – moment dokręcania Rozmiar 1: 35-40 Nm
Rozmiar 2: 35-40 Nm
Rozmiar 3: 40-45 Nm





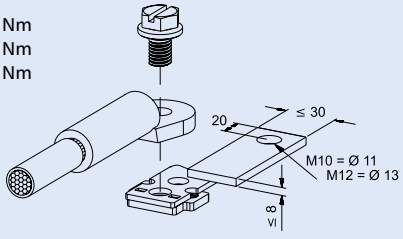
Wycięcie w osłonie czołowej

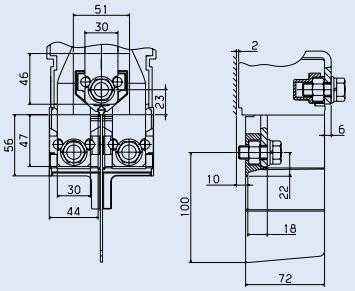


Podłączenie NH-SLS

Śruba:

Moment dokręcenia Rozmiar 1: M10 30-35 Nm
Rozmiar 2: M10 30-35 Nm
Rozmiar 3: M12 35-40 Nm



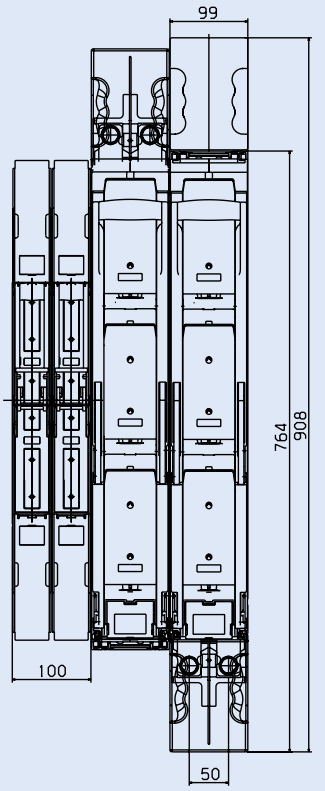


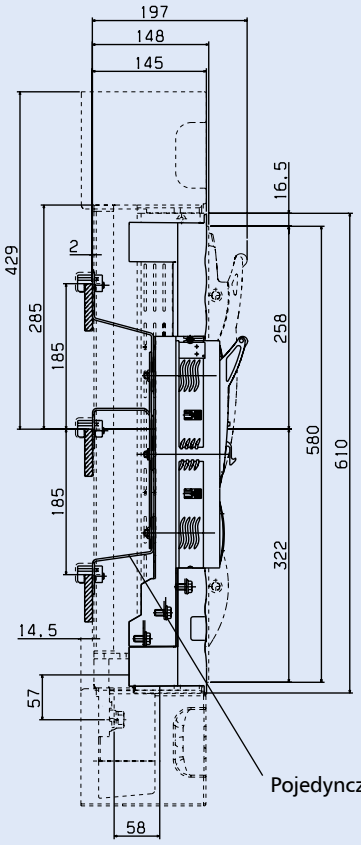
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

Połączenie NH-SLS-00/160(-SI) i NH-SLS-1/250(-SI), NH-SLS-2/400(-SI), NH-SLS-3/630(-SI)

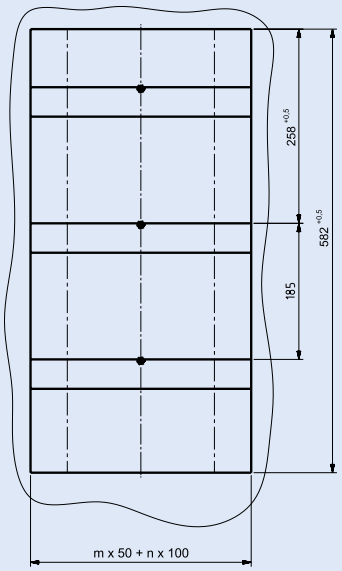
Montaż bez wiercenia szyn poprzez zaczepy





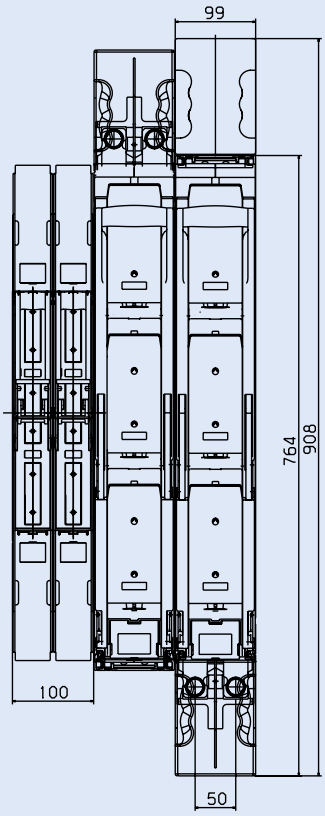
Pojedynczy adapter Z-NH-SLS-00-SAD-KR

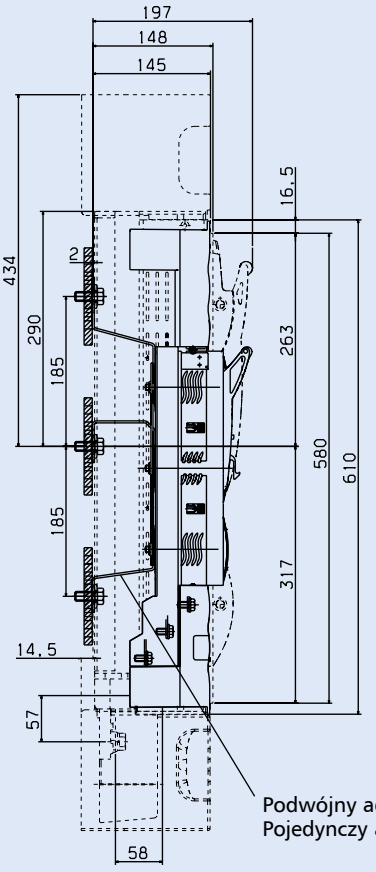
Wycięcie w osłonie czołowej
(bez elekt. kontrolą zabezp.)



m . . . . ilość adapterów pojedynczych
n . . . . .ilość rozłączników listwowych NH-SLS wielkości 1-3 i adapterów podwójnych

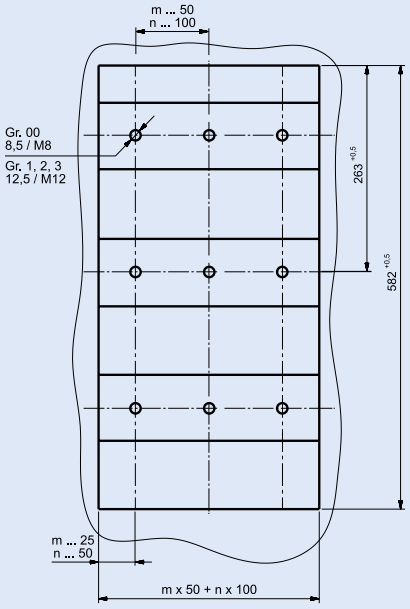
Montaż za pomocą śrub M12 – Cu z otworami





Podwójny adapter Z-NH-SLS-00-SADD
Pojedynczy adapter Z-NH-SLS-00-SAD

Wycięcie w osłonie czołowej
(z elekt. kontrolą zabezp.)



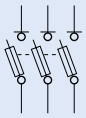
m . . . . ilość adapterów pojedynczych
n . . . . .ilość listwowych rozłączników bezpiecznikowych NH-SLS wielkości 1-3 i adapterów podwójnych

Powering Business Worldwide

Rozłącznik bezpiecznikowy LTS-160/00/3-F, podstawa 3-biegunowa dla wkł. NH

- Dostarczane bez wkładek NH
- Pełna izolacja, ochrona przed dotykiem zgodnie z EN 60947 i VBG4
- Podstawa wykonana jest z wolnego od chlorków duroplastu (wzmacniana włóknem szklanym, niepalna)
- System styków poniklowanych powierzchniowo - styki nierdzewne
- Na pokrywie znajdują się duże oszklone szczeliny, które umożliwiają szybkie rozpoznanie opisu na wkładkach NH

Schemat połączeń



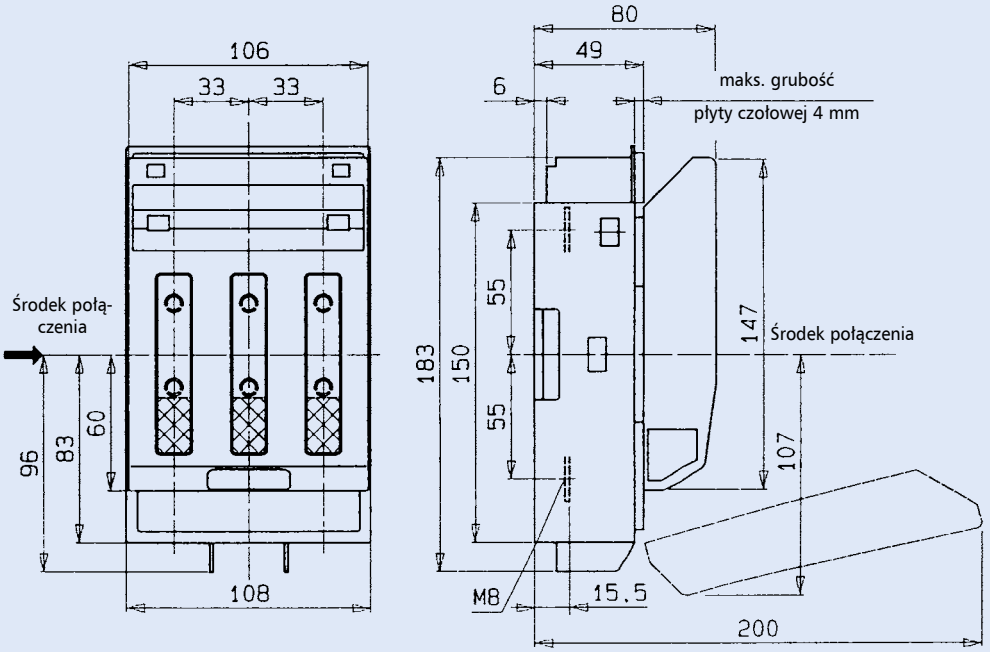
Dane techniczne

	LTS-160/00/3-F
Elektryczne	
Dane techniczne zgodnie z	IEC/EN 60947
Wielkość	00
Liczba bieg. / faz.	3
Prąd konwencjonalny I_{th} z wkładkami NH	160 A
Maks. dopuszczalne straty cieplne wkładek NH	12 W
Prąd konwencjonalny I_{th} ze stykami odłącznika	200 A
Maks. dopuszczalne straty cieplne styków odłącznika	1,2 W
Kategoria użytkowania AC 23 B	
Znamionowe napięcie pracy U_e	400 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	160 A
Obsługiwany znamionowy prąd zwarciowy	50 kA
Kategoria użytkowania AC 22 B	
Znamionowe napięcie pracy U_e	500 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	160 A
Obsługiwany znamionowy prąd zwarciowy	50 kA
Kategoria użytkowania AC 21 B	
Znamionowe napięcie pracy U_e	690 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	100 A
Obsługiwany znamionowy prąd zwarciowy	15 kA
Znamionowe napięcie izolacji U_i	1000 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV
Częstotliwość	50-60 Hz
Sposób pracy	praca ciągła
Znamionowa zdolność załączania zwarcia I_{cm} ze stykami	6,1 kA_{sw}
Znamionowa zdolność na prąd zwarciowy krótkotrwały (1s) I_{cw} ze stykami	4 kA/1s
Straty mocy bez wkładek NH	7 W przy 160 A
Straty mocy bez styków	7 W przy 200 A
Mechaniczne	
Przyłącze standardowe	M8
Dla szyn prądowych	20 mm
Dla końcówek kablowych	maks. 2 x 70 mm^2 Cu 95 mm^2 Al
Temperatura otoczenia	-5°C do +40°C
Stopień ochrony	IP 40
Stopień zanieczyszczenia	3

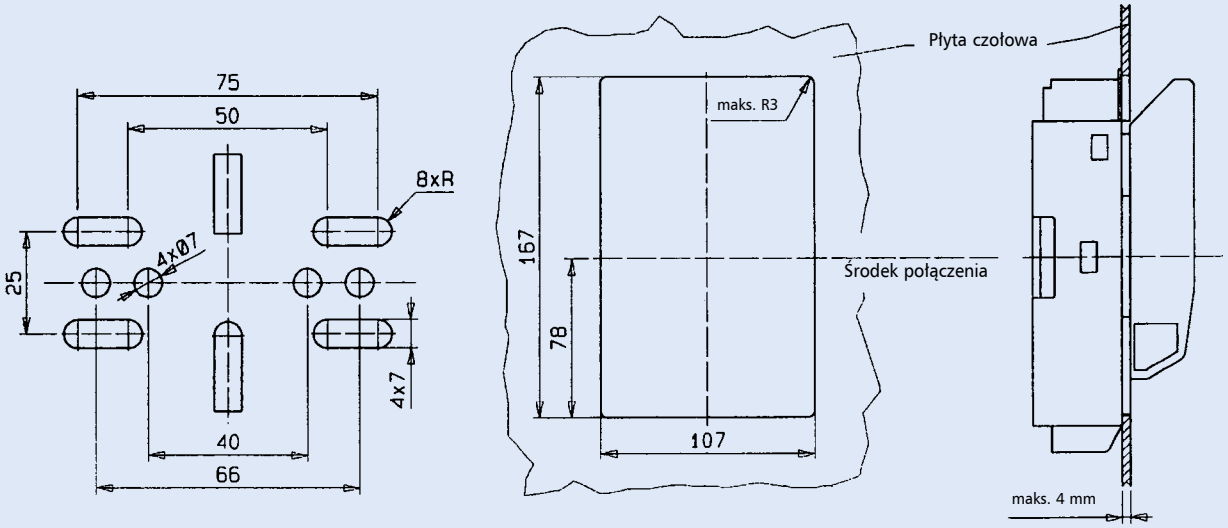
EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

-160/00/3-F

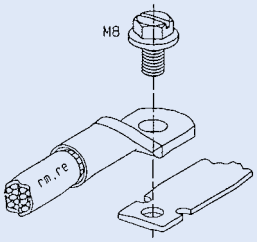


Wymiary tylnej części rozłącznika i wycięcie dla pokrywy czołowej

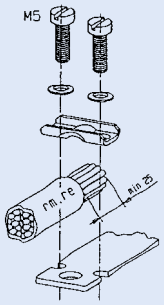


Podłączenie LTSA-160/00/60, LTS-160/00

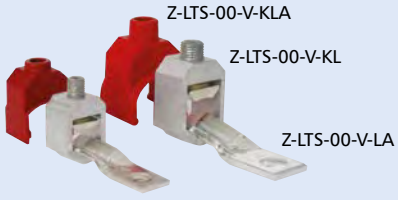
Śruby M8:
Zaciski Cu 16-70, Al 16-95 mm²
Moment dokręcenia 15-17 Nm



Zaciski mostkowe ZNH-BR:
Zaciski Cu 4-50 mm²
Moment dokręcenia 3-4 Nm



Osprzęt: Zaciski przyłączeniowe
Zakres: 50-95 mm² se
35-70 mm² sm
10-50 mm² rm
Moment dokręcenia 12 Nm

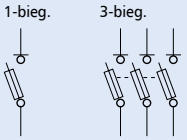


WA-SG01502

Rozłączniki bezpiecznikowe LTS, 1- i 3-biegunowe

- Dostarczane bez wkładek NH
- Budowa symetryczna - podłączenie od góry lub od dołu
- LTS-160/00/3E i LTS-250/1/3 wyposażone są w zamki, które mogą być plombowane
- Elementy transparentne na pokrywie umożliwiają szybkie rozpoznanie opisu na wkładkach NH
- Elementy transparentne na pokrywie LTS-160/00/3, LTS-250/1/3, LTS-400/2/3 i LTS-630/3/3 są wyposażone w zawiasy i umożliwiają testowanie wkładek – bez wpływu na stopień ochrony IP20
- Pokrywa może być zdjęta w pozycji wyłączenia
- Pokrywa może być ustawiona w pozycji parkowania
- Podstawa wykonana jest z niepalnego,samogasnącego, wolnego od halogenu plastiku, wzmacnianego odpornym na wysokie temperatury włóknem szklanym
- System jednoczęściowych styków jest odporny na korozję i odkształcanie. Miedziane styki są niklowane
- Pokrywa ochronna wykonana jest z samogasnącego, wolnego od halogenu plastiku, wzmacnianego odpornym na wysokie temperatury włóknem szklanym

Schemat połączeń



Dane techniczne

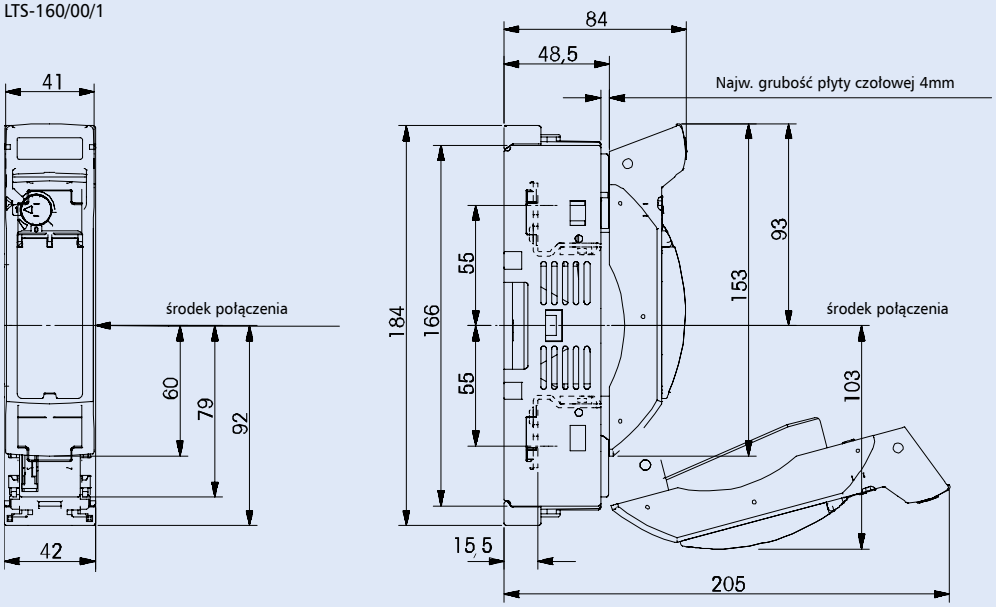
	LTS-160/00/1	LTS-160/00/3E	LTS-250/1/3	LTS-400/2/3	LTS-630/3/3
Elektryczne					
Dane techniczne zgodnie z	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947
Wielkość	00	00	1	2	3
Liczba bieg. / faz.	1	3	3	3	3
Prąd cieplny umowny w otwartej przestrzni z wkładkami NH I_{th}	160 A	160 A	250 A	400 A	630 A
Maks. dopuszczalne straty mocy wkładek NH	12 W	12 W	23 W	34 W	48 W
Prąd umowny cieplny w otwartej przestrzeni ze zworą I_{th}	200 A	200 A	400 A	630 A	1000 A
Maks. dopuszczalne straty mocy zwór	1,2 W	1,2 W	2,6 W	9 W	17,5 W
Kategoria użytkowania AC 23 B					
Znamionowe napięcie pracy U_e	400 V AC	400 V AC	400 V AC	400 V AC	400 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	160 A	160 A	250 A	400 A	630 A
Znamionowa zwarciowa zdolność załączania z wkł. bezp.	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA	80 kA
Kategoria użytkowania AC 22 B					
Znamionowe napięcie pracy U_e	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	160 A	160 A	250 A	400 A	630 A
Znamionowa zwarciowa zdolność załączania z wkł. bezp.	80 kA	80 kA	50 kA	80 kA	80 kA
Kategoria użytkowania AC 21 B					
Znamionowe napięcie pracy U_e	690 V AC	690 V AC	690 V AC	690 V AC	690 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	125 A	125 A	200 A	315 A	500 A
Znamionowa zwarciowa zdolność załączania z wkł. bezp.	50 kA	50 kA	50 kA	80 kA	50 kA
Znamionowe napięcie izolacji U_i	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV	8 kV	12 kV	12 kV	12 kV
Częstotliwość	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Sposób pracy	praca ciągła	praca ciągła	praca ciągła	praca ciągła	praca ciągła
Znamionowa zwarciowa zdolność załączania I_{cm} ze zworami	6,2 kA_{sw}	6,2 kA_{sw}	8,2 kA_{sw}	10,6 kA_{sw}	10,6 kA_{sw}
Znamionowy krótkotrwały prąd wytrzymywany I_{cw} ze zworami	4 kA/1s	4 kA/1s	8 kA/1s	13 kA/1s	13 kA/1s
Straty mocy bez wkładek NH	2,3 W przy 160 A	7 W przy 160 A	10 W przy 250 A	20 W przy 400 A	40 W przy 630 A
Straty mocy bez zwór	3,3 W przy 200 A	10 W przy 200 A	24 W przy 400 A	50 W przy 630 A	150 W przy 1000 A
Mechaniczne					
Przyłącze standardowe	zaciski mostkowe	zaciski mostkowe	M10	M10	M12
Dla końcówek kablowych	M8 max. 2 x 70 mm^2 2 x 95 mm^2 Al	M8 max. 2 x 70 mm^2 Cu 2 x 95 mm^2 Al	2 x 150 mm^2 Cu 2 x 185mm^2 Al	2x 240 mm^2 Cu 2 x 240mm^2 Al	2 x 240 mm^2 Cu 2 x 300 mm^2 Al
Dla szyn prądowych	20 mm	20 mm	30 mm	35 mm	45 mm
Temperatura otoczenia	-5°C do +40°C	-5°C do +40°C	-5°C do +40°C	-5°C do +40°C	-5°C do +40°C
Stopień ochrony	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Stopień zanieczyszczenia	3	3	3	3	3

EATON
Powering Business Worldwide

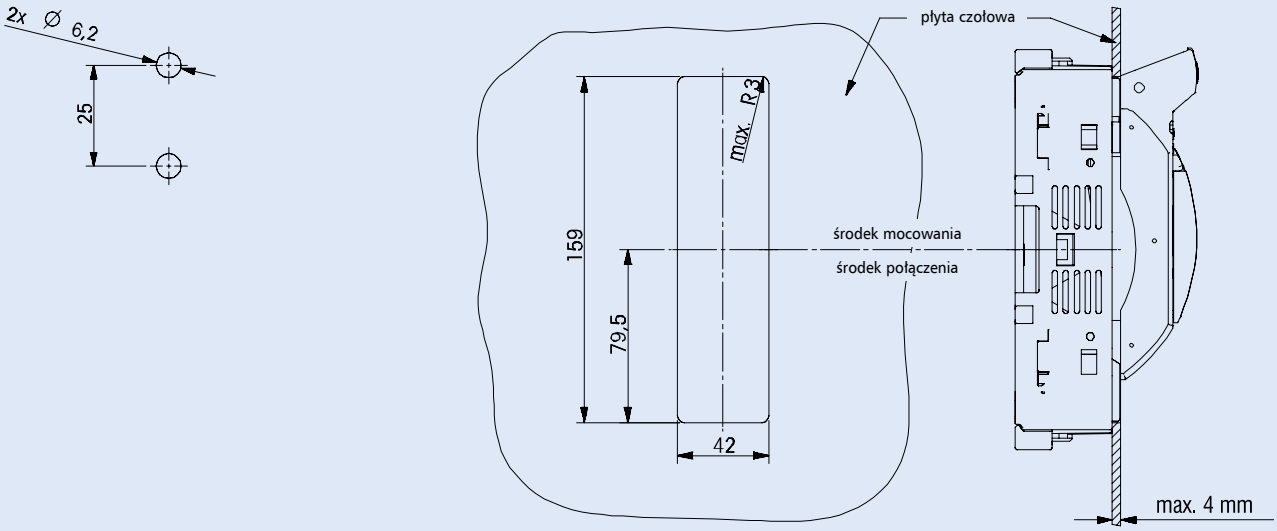
Informacje techniczne

Wymiary (mm)

LTS-160/00/1

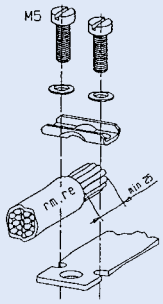


Wymiary do mocowania aparatu i wycięcie w płycie czołowej

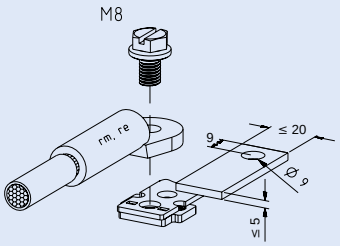


Podłączenie LTS-160/00/1

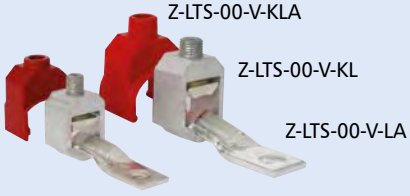
Zaciski mostkowe Z-LTS-160-BK:
Przekrój Cu 4-70 mm²
Moment dokręcania 3-4 Nm



Osprzęt: śruba M8
Przekrój Cu 16-70, Al 16-95 mm²
Moment dokręcania 15-17 Nm



Osprzęt: zaciski typu V
Przekrój: 50-95 mm² se
35-70 mm² sm
10-50 mm² rm
Moment dokręcania 12 Nm



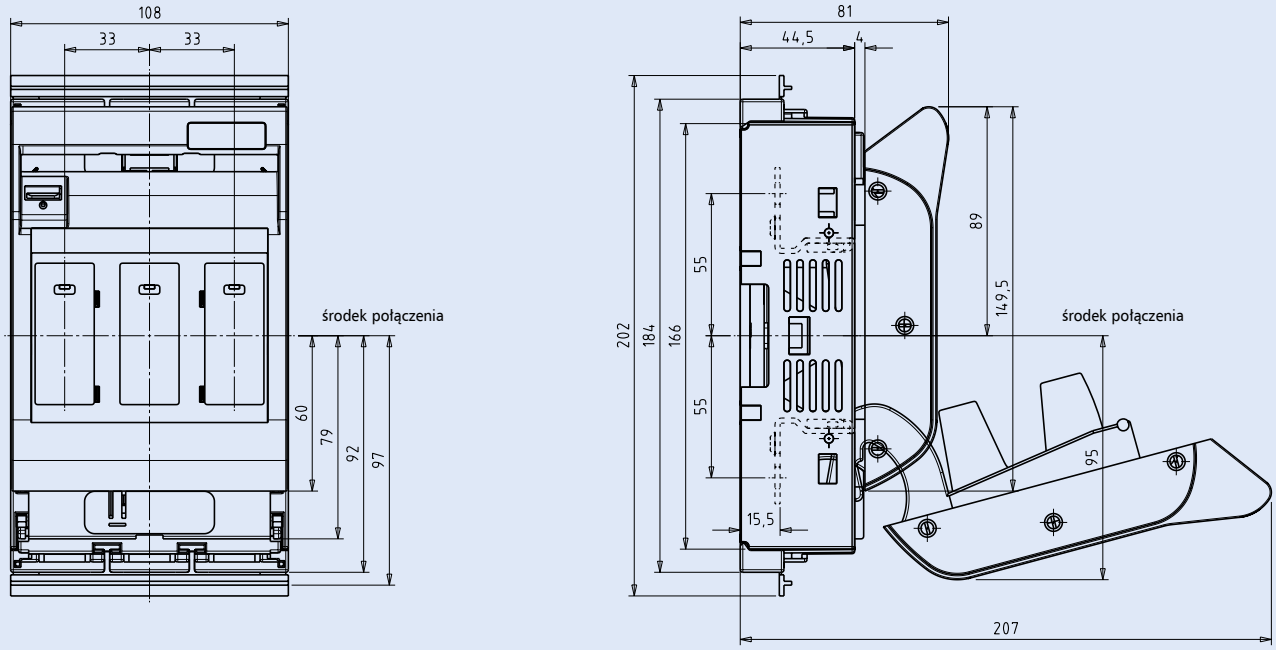
WA-SG01502

re . . . . . żyła okrągła jednodrutowa
rm . . . . . żyła okrągła wielodrutowa
se . . . . . żyła sektorowa jednodrutowa
sm . . . . . żyła sektorowa wielodrutowa

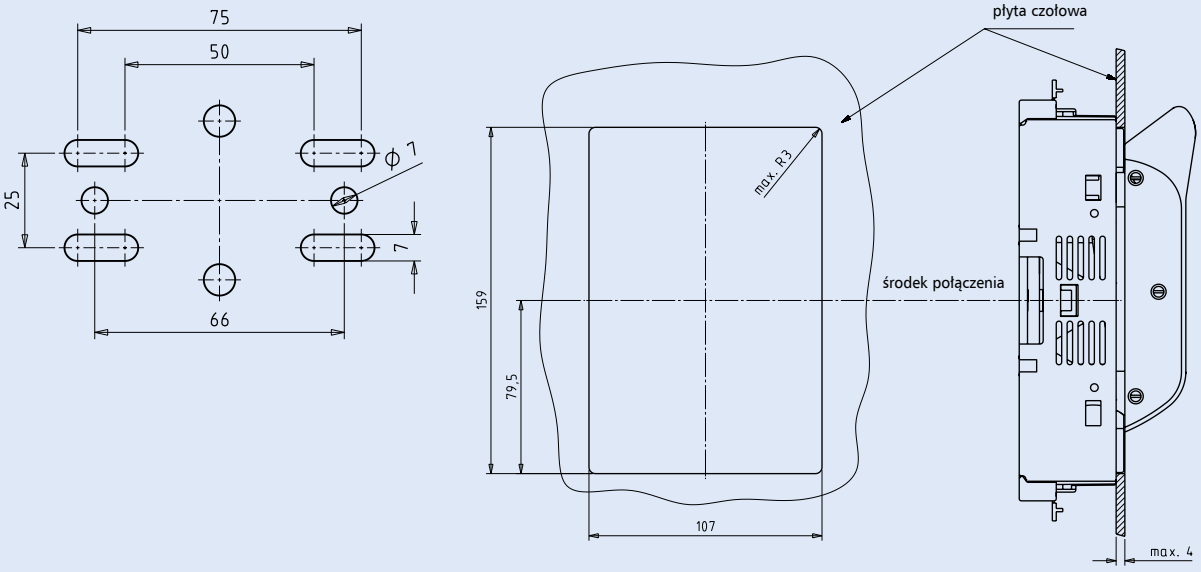
Wymiary (mm)

LTS-160/00/3E

Budowa symetryczna, takie same wymiary przy podłączeniu przewodów od góry i od dołu

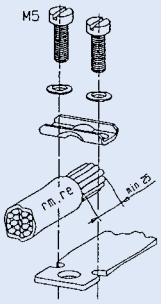


Wymiary do mocowania aparatu i wycięcie w płycie czołowej

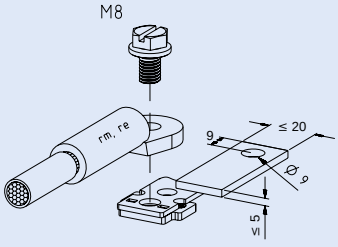


Podłączenie LTS-160/00/3E

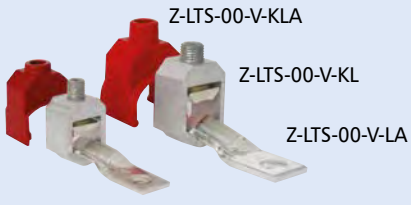
Zaciski mostkowe Z-LTS-160-BK:
Przekrój Cu 4-70 mm²
Moment dokręcania 3-4 Nm



Osprzęt: śruba M8
Przekrój Cu 16-70, Al 16-95 mm²
Moment dokręcania 15-17 Nm



Osprzęt: zaciski typu V
Przekrój: 50-95 mm² se
35-70 mm² sm
10-50 mm² rm
Moment dokręcania 12 Nm

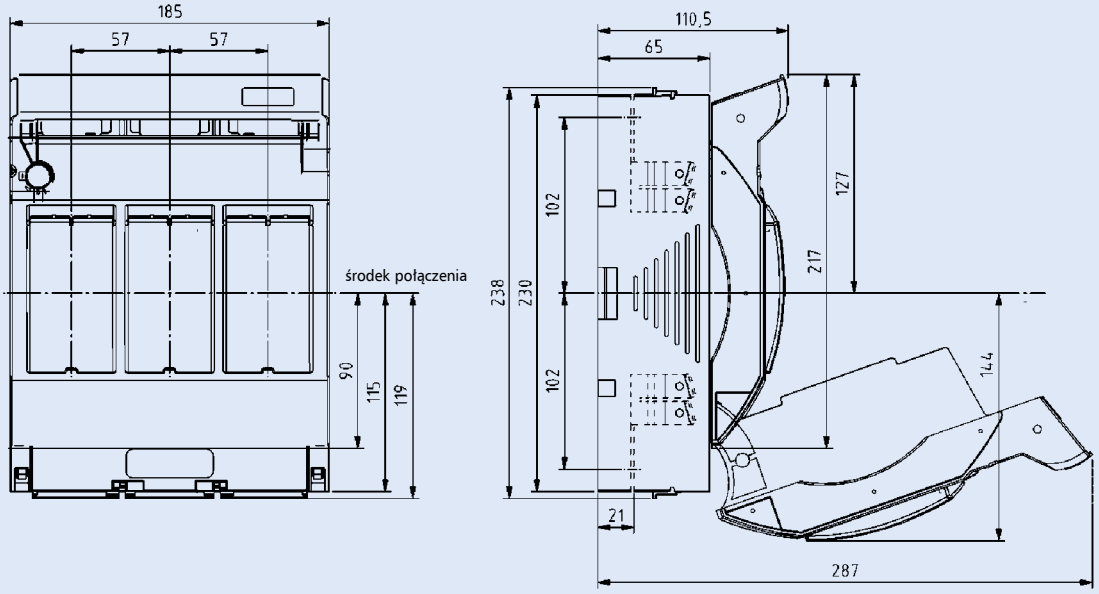


WA-SG01502

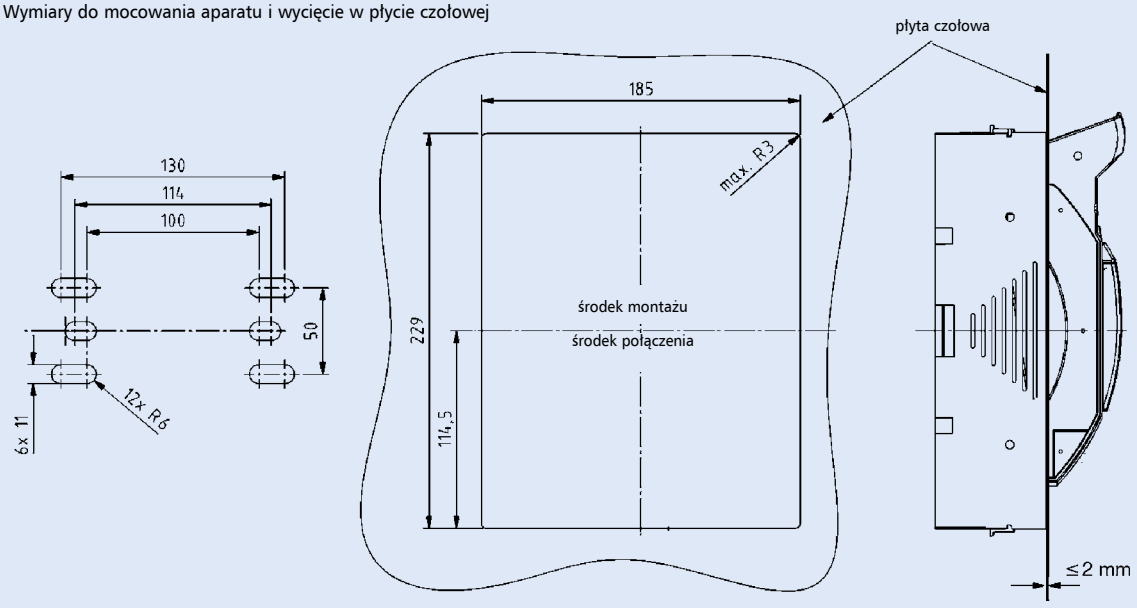
re . . . . . żyła okrągła jednodrutowa
rm . . . . . żyła okrągła wielodrutowa
se . . . . . żyła sektorowa jednodrutowa
sm . . . . . żyła sektorowa wielodrutowa

Wymiary (mm)

LTS-250/1/3

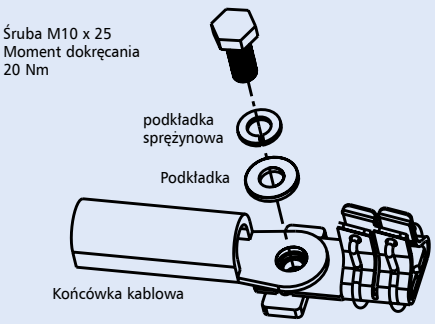


Wymiary do mocowania aparatu i wycięcie w płycie czołowej

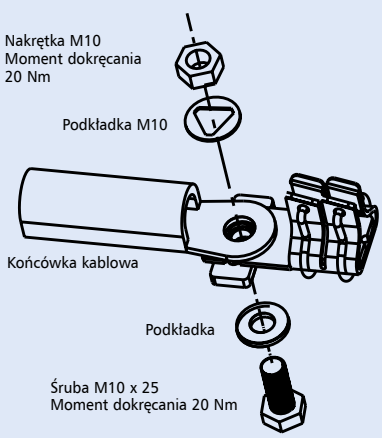


Podłączenie LTS-400/2/3

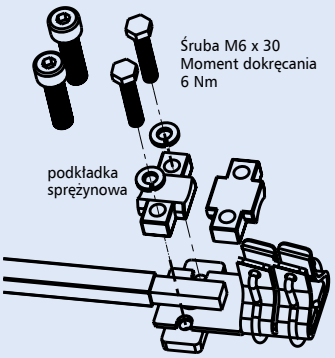
Przyłącze śrubowe



Podłączenie sworzniowe



Osprzęt: zaciski mostkowe Z-LTS-250-BK

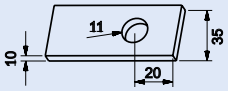


Odpowiednie do: przewody okrągłe 70-150 mm² rm
szyny 18 x 7-18

Podłączenie śrubowe i sworzniowe

Odpowiednie do końcówek kablowych zgodnie z:
DIN 46235 max. 10-150 mm²
DIN 46234 max. 10-150 mm²
DIN 46329 max. 10-185 mm²

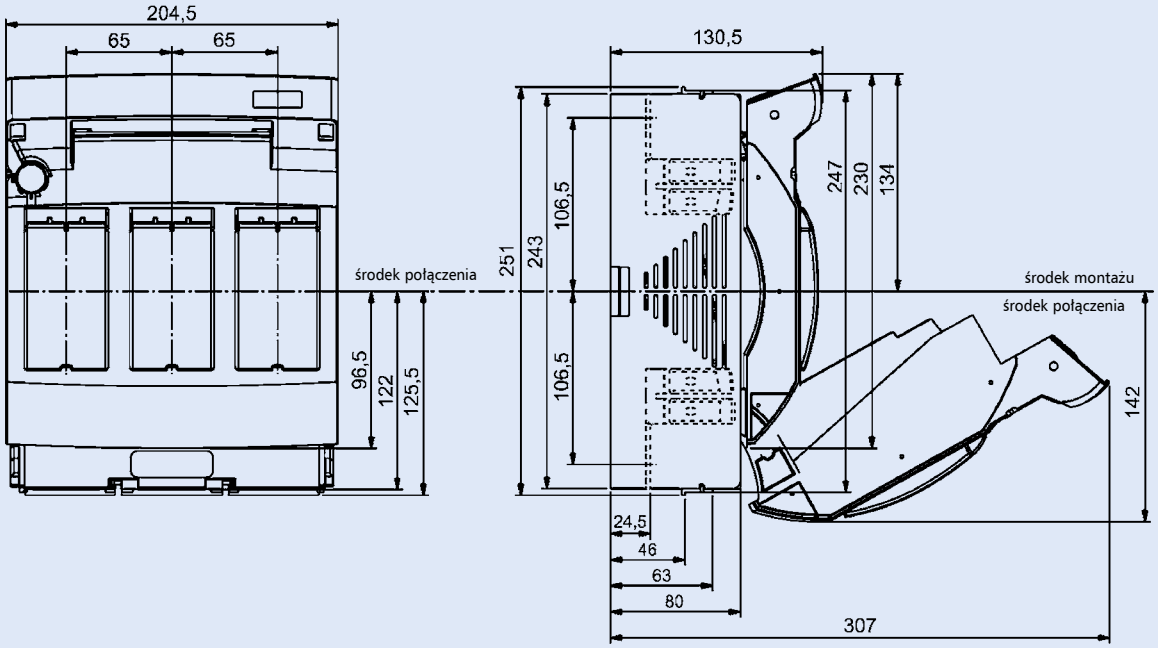
Szyny miedziane



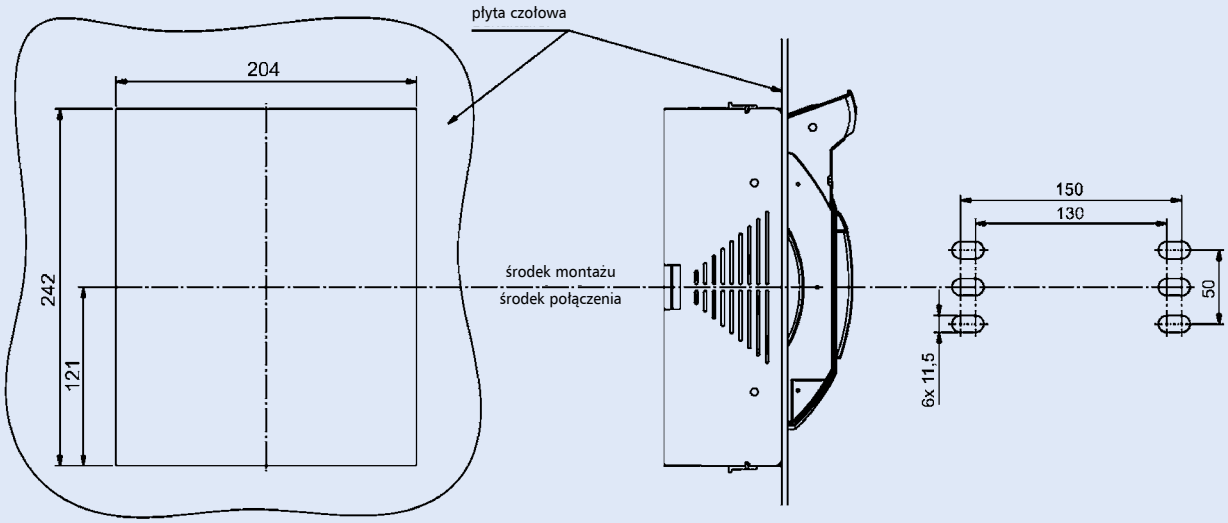
EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

LTS-400/2/3



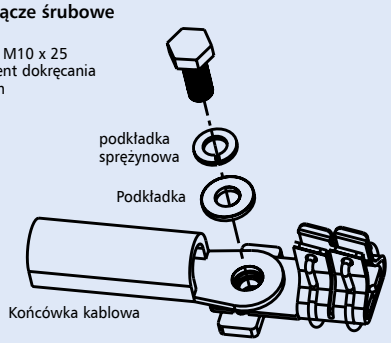
Wymiary do mocowania aparatu i wycięcie w płycie czołowej



Podłączenie LTS-400/2/3

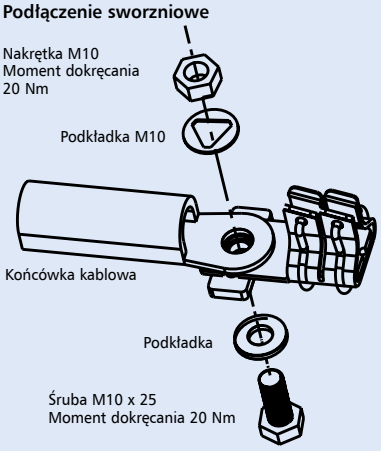
Przyłącze śrubowe

Śruba M10 x 25
Moment dokręcania
20 Nm



Podłączenie sworzniowe

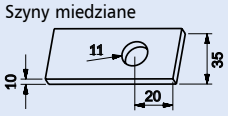
Nakrętka M10
Moment dokręcania
20 Nm



Podłączenie śrubowe i sworzniowe

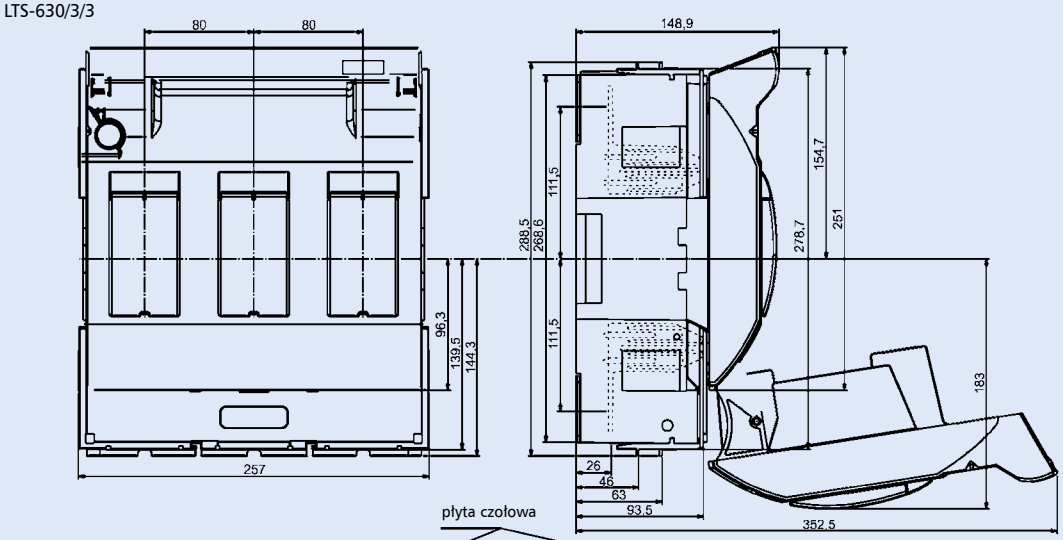
Odpowiednie do końcówek kablowych zgodnie z:
DIN 46235 max. 10-185 mm^2
DIN 46234 max. 10-240 mm^2
DIN 46329 max. 10-240 mm^2

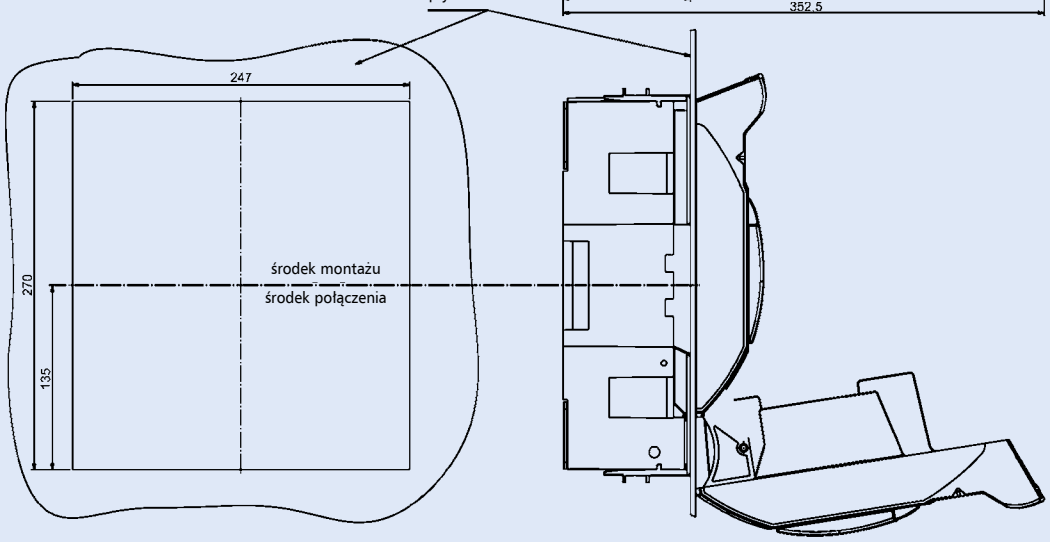
Szyny miedziane

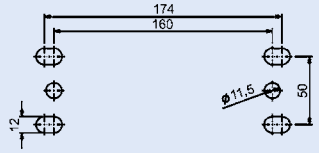


Wymiary (mm)

LTS-630/3/3



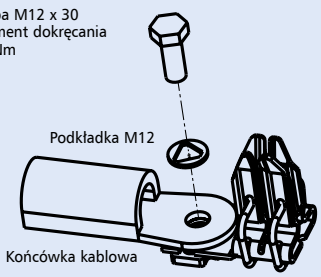




Podłączenie LTS-630/3/3

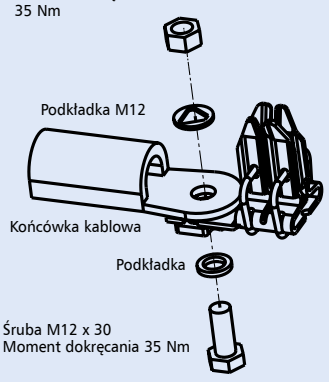
Przyłącze śrubowe

Śruba M12 x 30
Moment dokręcania
35 Nm



Podłączenie sworzniowe

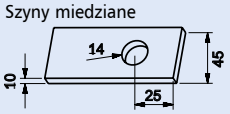
Nakrętka M12
Moment dokręcania
35 Nm



Podłączenie śrubowe i sworzniowe

Odpowiednie do końcówek kablowych zgodnie z:
DIN 46235 max. 10-240 mm^2
DIN 46234 max. 10-240 mm^2
DIN 46329 max. 10-300 mm^2

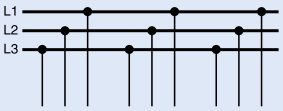
Szyny miedziane



Blok szynowy 35mm^2 Z-LTS-00/3-SV dla LTS-160/00/3E

- Dostarczany z zaślepkami

Schemat połączeń

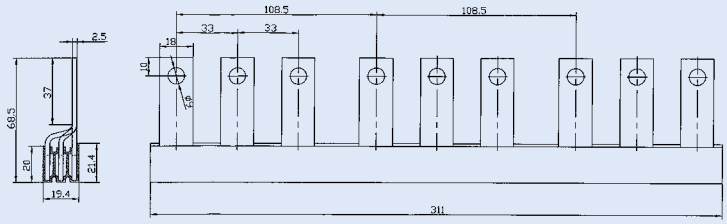


Dane techniczne

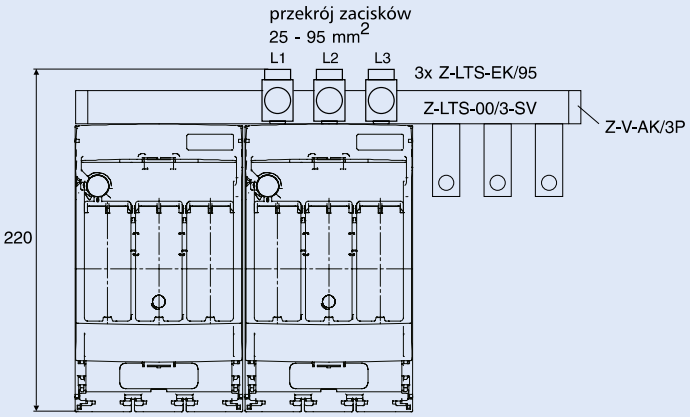
Elektryczne	
Napięcie znamionowe U_e	690/400 V, 50 Hz
Prąd znamionowy I_e	
zasilanie z boku	110 A
zasilanie centralne	220 A
Warunkowy prąd zwarciowy	
z dopezpieczeniem 250 A gG(gL)	100 $kA_{r.m.s.}$

Mechaniczne	
Przekrój szyn	35 mm^2 Cu
Rozstaw	33 mm / 108,5 mm
Masa	446 g

Wymiary (mm)



Przykład połączeń



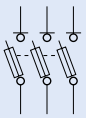


Rozłączniki bezpiecznikowe LTS – z możliwością montażu na szynach, 3bieg.

- Dostarczane bez wkładek NH
- Budowa symetryczna - podłączenie od góry lub od dołu
- LTS-160/00/3E-R i LTS-250/1/3-R wyposażone są w zamki, które mogą być plombowane
- Elementy transparentne na pokrywie umożliwiają szybkie rozpoznanie opisu na wkładkach NH
- Elementy transparentne na pokrywie LTS-160/00/3-R, LTS-250/1/3-R i LTS-400/2/3-R są wyposażone w zawiasy i umożliwiają testowanie wkładek – bez wpływu na stopień ochrony IP20
- Pokrywa może być zdjęta w pozycji wyłączenia
- Pokrywa może być ustawiona w pozycji parkowania
- Podstawa wykonana jest z niepalnego,samogasnącego, wolnego od halogenu plastiku, wzmacnianego odpornym na wysokie temperatury włóknem szklanym
- System jednoczęściowych styków jest odporny na korozję i odkształcanie. Miedziane styki są niklowane
- Pokrywa ochronna wykonana jest z samogasnącego, wolnego od halogenu plastiku, wzmacnianego odpornym na wysokie temperatury włóknem szklanym

Schemat połączeń

3 bieg.



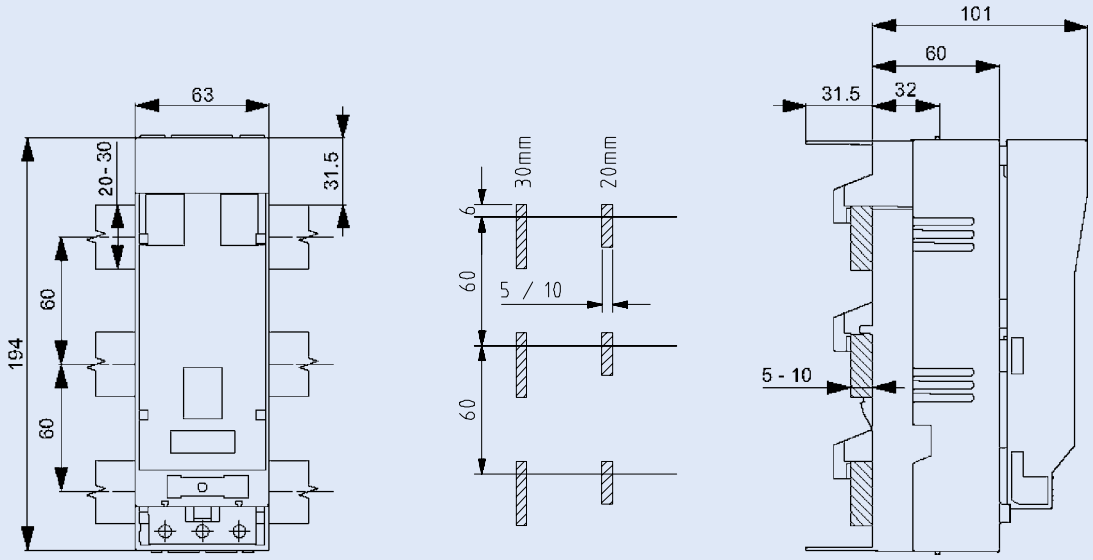
Dane techniczne

	LTS-100/C00/3-R	LTS-160/00/3E-R	LTS-250/1/3-R	LTS-400/2/3-R
Elektryczne				
Dane techniczne zgodnie z	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947	IEC/EN 60947
Wielkość	C00	00	1	2
Liczba bieg. / faz.	3	3	3	3
Prąd cieplny umowny w otwartej przestrzni z wkładkami NH I_{th}	100 A	160 A	250 A	400 A
Maks. dopuszczalne straty mocy wkładek NH	7,5 W	12 W	23 W	34 W
Prąd cieplny umowny w otwartej przestrzni z wkładkami NH I_{th}	160 A	200 A	400 A	530 A
Maks. dopuszczalne straty cieplne zwór	–	1,2 W	2,6 W	9 W
Kategoria użytkowania AC 23 B				
Znamionowe napięcie pracy U_e	–	400 V AC	400 V AC	400 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	–	160 A	250 A	400 A
Znamionowa zwarciowa zdolność załączania	–	80 kA	80 kA	80 kA
Kategoria użytkowania AC 22 B				
Znamionowe napięcie pracy U_e	500 V AC	500 V AC	500 V AC	500 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	100 A	160 A	250 A	400 A
Znamionowa zwarciowa zdolność załączania	50 kA	80 kA	50 kA	80 kA
Kategoria użytkowania AC 21 B				
Znamionowe napięcie pracy U_e	–	690 V AC	690 V AC	690 V AC
Znamionowy prąd pracy I_e	–	125 A	200 A	315 A
Znamionowa zwarciowa zdolność załączania	–	50 kA	50 kA	80 kA
Znamionowe napięcie izolacji U_i	750 V	1000 V	1000 V	1000 V
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV	8 kV	12 kV	12 kV
Częstotliwość	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz	50-60 Hz
Sposób pracy	praca ciągła	praca ciągła	praca ciągła	praca ciągła
Znamionowa zwarciowa zdolność załączania I_{cm} ze zworami	–	6,2 kA_{sw}	8,2 kA_{sw}	10,6 kA_{sw}
Znamionowy krótkotrwały prąd wytrzymywany I_{cw} ze zworami	–	4 kA/1s	8 kA/1s	13 kA/1s
Straty mocy bez wkładek NH	–	10W przy 160A	28W przy 250A	53W przy 400A
Straty mocy bez zwór	–	16W przy 200A	–	–
Mechaniczne				
Przyłącze standardowe	zaciski windowe	zaciski windowe	M10	M10
Dla końcówek kablowych	1,5-50mm^2 Cu	2,5-70mm^2CU	2x150mm^2 Cu 2x185mm^2 Al	2x240mm^2 Cu 2x240mm^2 Al
Dla szyn prądowych	–	–	30 mm	35 mm
Dla szyn zbiorczych (mm)	60	60	60 / 40	60 / 40
Dla szyn prądowych				
maks. wysokość x szerokość (mm)	30x10	30x10 / 12x10	30x10 / 12x10	30x10 / 12x10
min. wysokość x szerokość (mm)	20x5	12x5	12x5	12x5
Temperatura otoczenia	-5°C do +40°C	-5°C do +40°C	-5°C do +40°C	-5°C do +40°C
Stopień ochrony	IP 20	IP 30	IP 20	IP 20
Stopień zanieczyszczenia	3	3	3	3

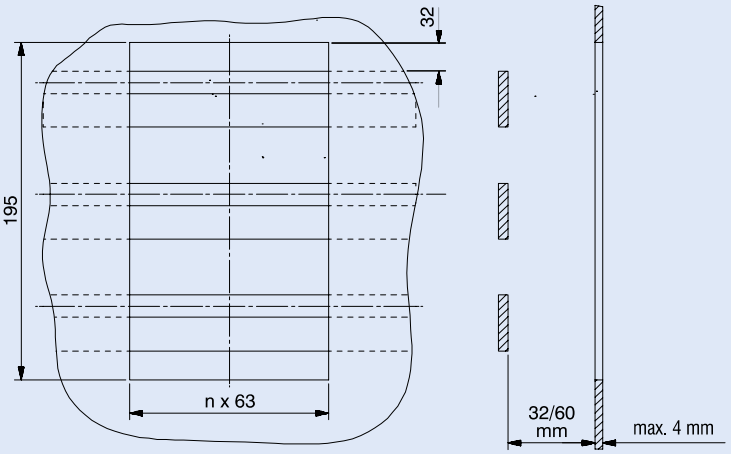
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

LTS-100/C00/3-R



Wymiary wycięcia w osłonie

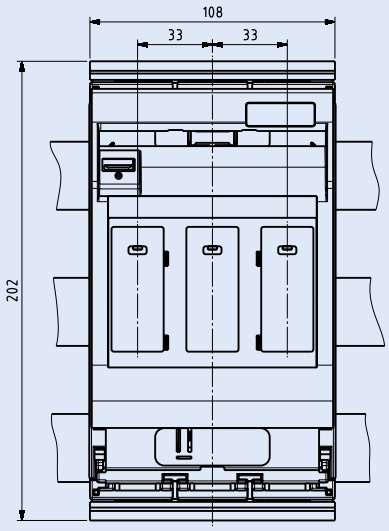


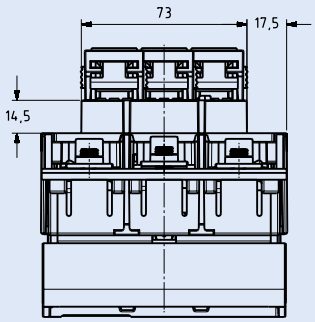
Podłączenie LTS-100/C00/3-R

Zaciski windowe:
Zakres Cu 1,5-50 mm²
Taśma 6 x 9 x 0,8
Moment dokręcenia 2,6 Nm

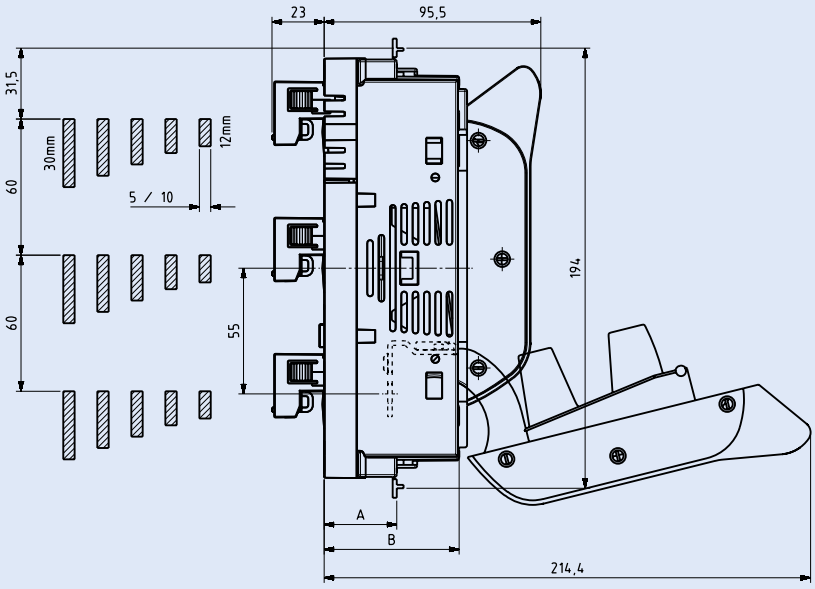
Wymiary (mm)

LTS-160/00/3E-R



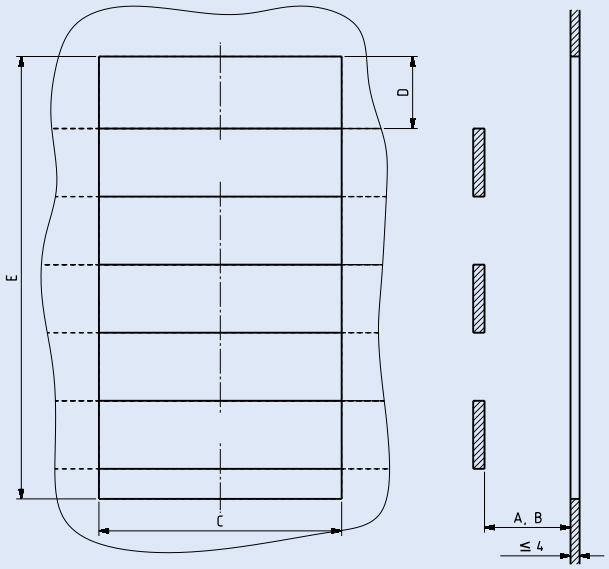


Wymiary dla podłączenia od góry lub od dołu



Głębokość	Wymiary wycięcia		
	C	D	E
A 32	109	31.5	195
B 60	107	13.5	159

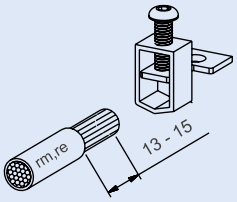
Wyciecie w osłonie czołowej



Podłączenie LTS-160/00/3E-R

Przekrój Cu 2.5-70 mm²

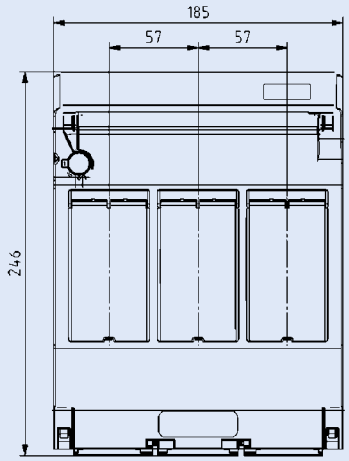
Moment dokręcania 6 Nm



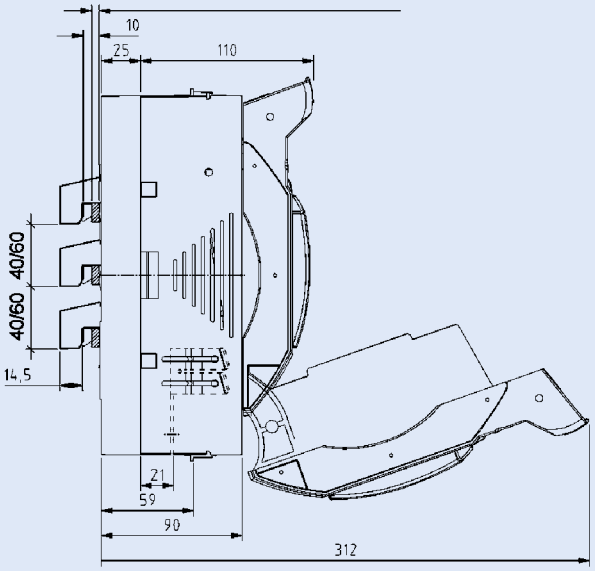
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

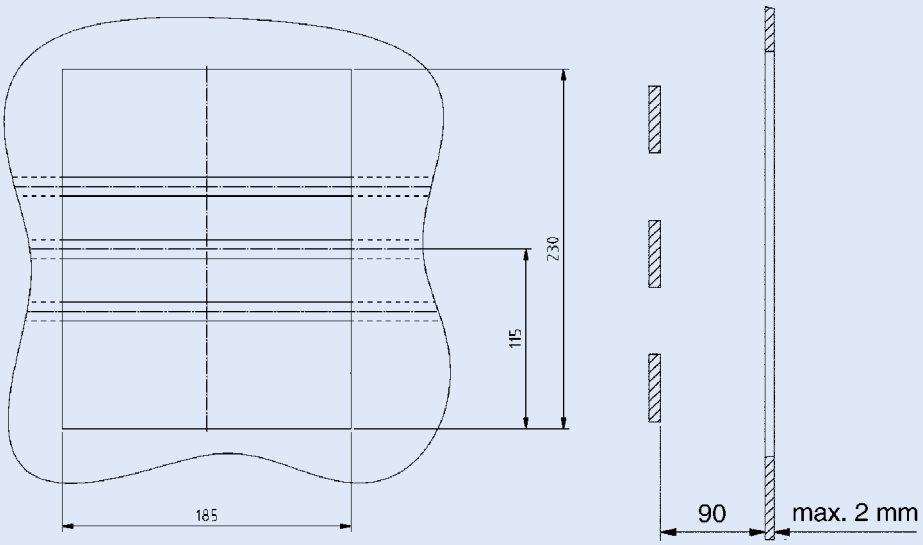
LTS-250/1/3-R



Szyny zbiorcze grubość 10 mm
5 mm z dystansami

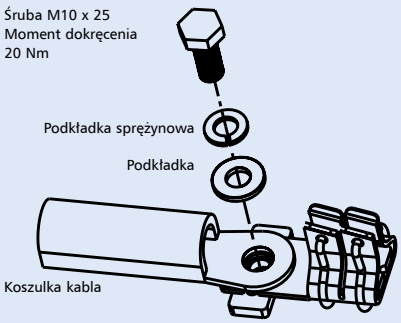


Wymiary wycięcia w osłonie

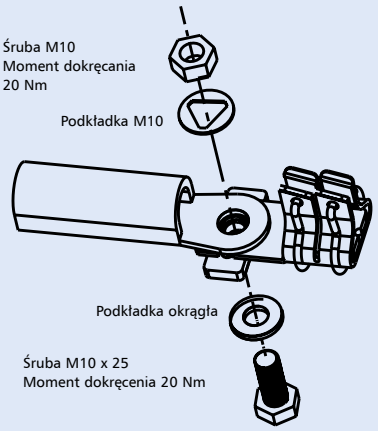


Połączenie LTS-250/1/3-R

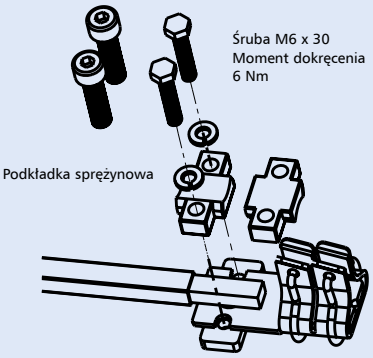
Przyłącze śrubowe



Połączenie sworzniowe



Osprzęt: Przyłącze pryzmowe Z-LTS-250-BK

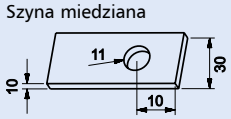


nadaje się: dla szyn 70-150 mm² rm
dla szyn miedź lub lam. 18 x 7-18

Połączenie na śruby i sworzniowe

nadaje się: dla kabli zgodnie z
DIN 46235 max. 10-150 mm²
DIN 46234 max. 10-150 mm²
DIN 46329 max. 10-185 mm²

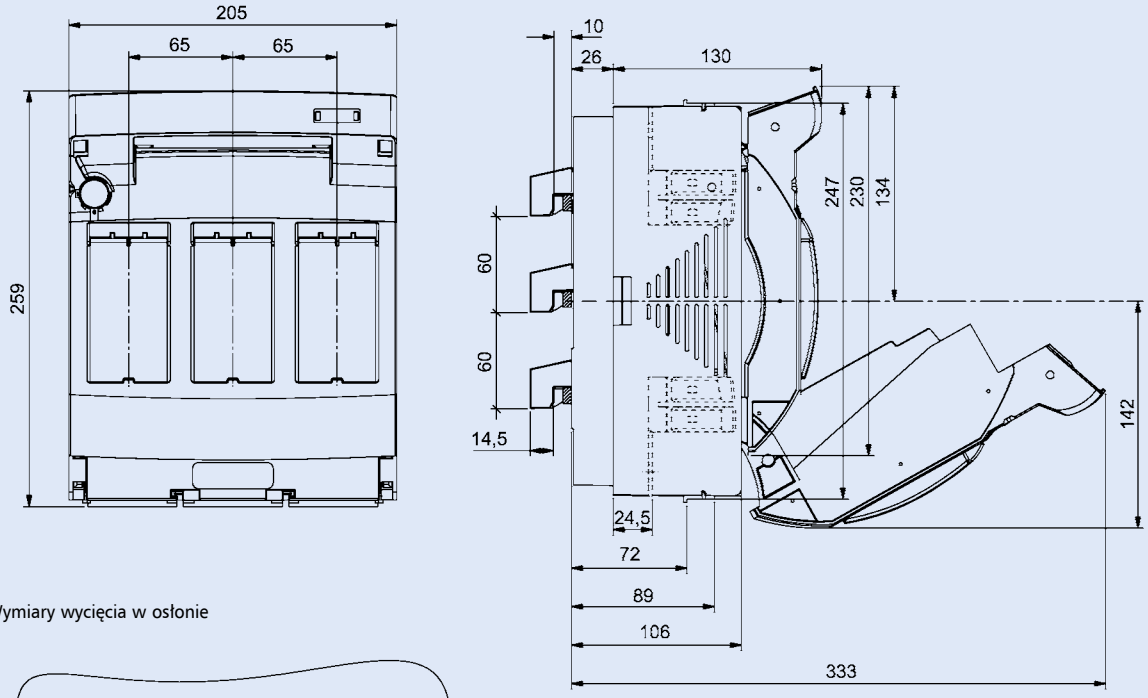
Szyna miedziana



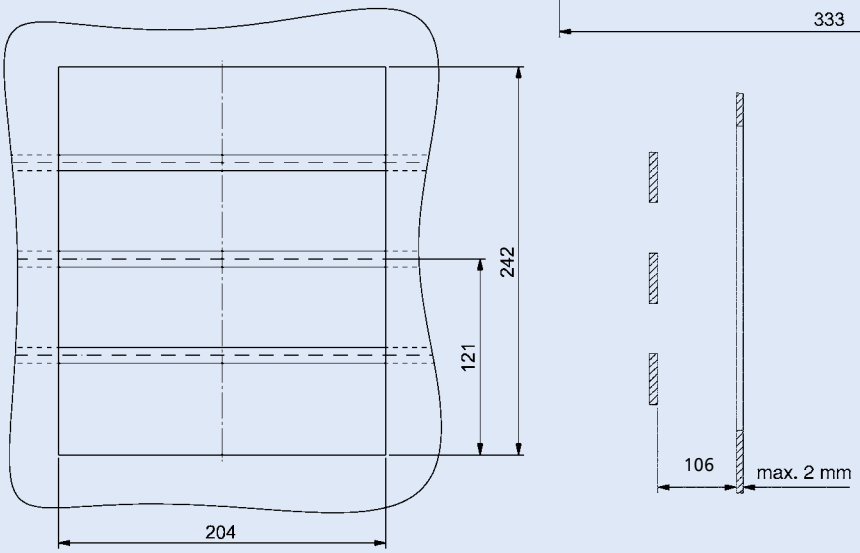
EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

LTS-400/2/3-R

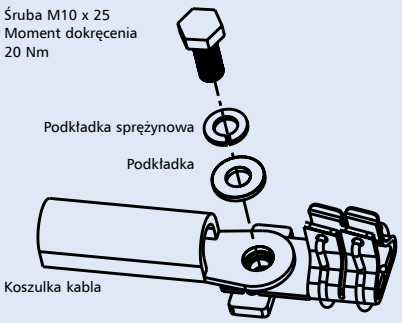


Wymiary wycięcia w osłonie

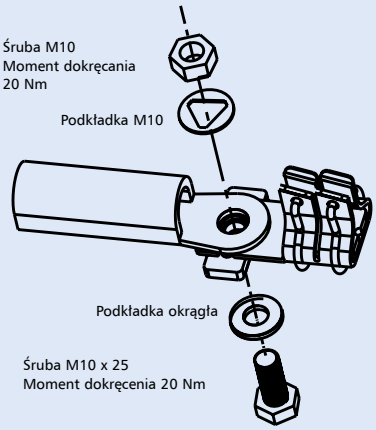


Przyłącze LTS-400/2/3-R

Przyłącze śrubowe



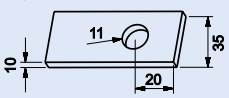
Przyłącze sworzniowe



Połączenie na śruby i sworzniowe

nadaje się: dla kabli zgodnie z
DIN 46235 max. 10-185 mm^2
DIN 46234 max. 10-240 mm^2
DIN 46329 max. 10-240 mm^2

Szyna miedziana

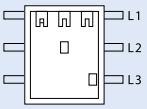


Powering Business Worldwide

Adapter na szyny zbiorcze, 3-bieg., Z-LTS-...-SAD/100-KR, 3-bieg.

- Do montażu rozłączników bezpiecznikowych NH na szynach zbiorczych o rozstawie 100 mm
- Oszczędność miejsca w rozdzielnicy
- Podłączenie od góry lub od dołu

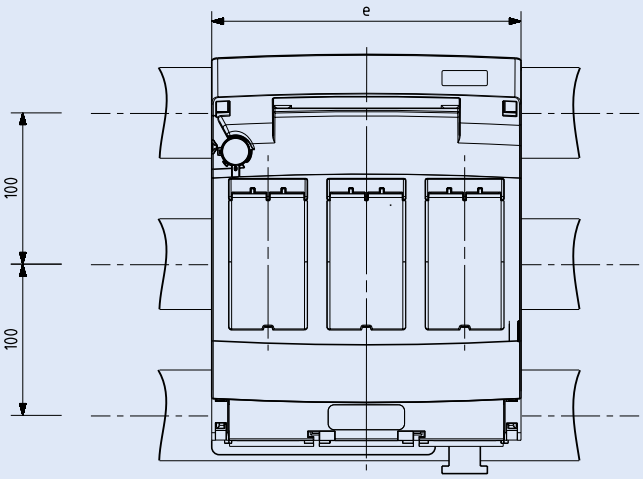
Schemat połączeń

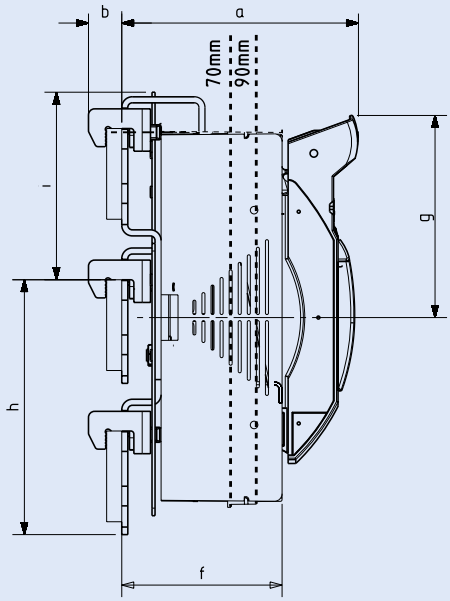


Dane techniczne

Adapter	Wielkość	Odstępy między szynami	Montaż	Maks. przekrój szyn zbiorczych
Z-LTS-250-SAD/100-KR	1	100 mm	M10 15 Nm	60 x 10 mm
Z-LTS-400-SAD/100-KR	2	100 mm	M10 15 Nm	60 x 10 mm
Z-LTS-630-SAD/100-KR	3	100 mm	M10 15 Nm	60 x 10 mm

Wymiary (mm)





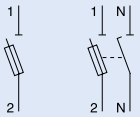
Adapter	Wielkość	Rozłącznik bezpiecznikowy	a	b	e	f	g	h	i
Z-LTS-250-SAD/100-KR	1	LTS-250/1/3	137	22	185	91	127	168,5	121
Z-LTS-400-SAD/100-KR	2	LTS-400/2/3	157	22	204,5	106	134	168,5	124
Z-LTS-630-SAD/100-KR	3	LTS-630/3/3	174,5	22	256	122	155	168,5	124

Powering Business Worldwide

Podstawy bezpiecznikowe dla bezpieczników do instalacji domowych Z-SI.

- Zgodnie z IEC/EN 60947-3
- Wykonanie bez optycznej sygnalizacji przepalenia wkładki Z-SI lub z optyczną sygnalizacją przepalenia wkładki Z-SIL
- Możliwość plombowania
- Możliwość blokady w pozycji "WYŁ" za pomocą kłódki
- Dostarczane bez wkładek topikowych
- Wymiary wkładek: 20 A 8,5 x 31,5 mm
  32 A 10,3 x 38 mm
- Wkładki topikowe charakterystyka gG (gL)/aM

Schematy połączeń

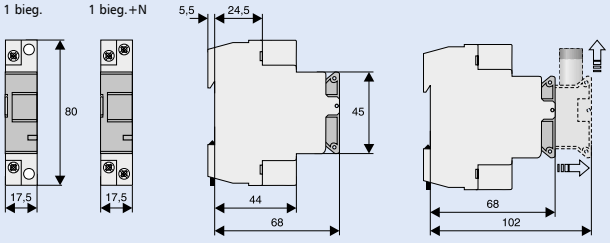


Dane techniczne

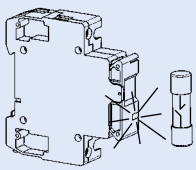
Elektryczne	
Liczba biegunów	1bieg., 1bieg.+N
Napięcie znamionowe	230 V AC
Prąd znamionowy I_e	32 A
Warunkowy prąd zwarciowy	10 $kA_{r.m.s.}$
Kategoria użytkowania	AC 20 B
Wkładki topikowe	10, 16, 20, 25 i 32 A
Charakterystyka	gG (gL)/aM
Maksymalne straty mocy	3,2 W

Mechaniczne		
Wysokość czoła	45 mm	
Wysokość aparatu	80 mm	
Szerokość	17,5 mm	
Masa	Z-SI	Z-SIL
1bieg.	74g	76g
1bieg.+N	84g	86g
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715	
Stopień ochrony (zabudowany)	IP 20 (IP40)	
Zaciski z góry i z dołu	windowe	
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5-10 mm^2	
Moment dociskowy śrub zaciskowych	max. 2 Nm	
Wymiary wkładek		
Prąd znamionowy (A)	(mm)	
20	8,5 x 31,5	
32	10,3 x 38	

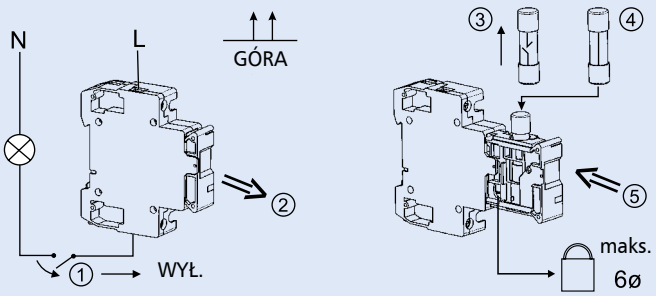
Wymiary (mm)



Optyczna sygnalizacja przepalenia wkładki



Wskazówka



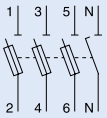
Nie załączać podstaw bezpiecznikowych pod obciążeniem

Podstawy bezpiecznikowe dla bezpieczników do instalacji przemysłowych Z-SH.

- Podstawy bezpiecznikowe wykonane zgodnie z normą IEC/EN 60947-3
- Wykonanie bez optycznej sygnalizacji przepalenia wkładki Z-SH lub z optyczną sygnalizacją przepalenia wkładki Z-SHL
- Możliwość plombowania
- Dostarczane bez wkładek topikowych
- Wymiary wkładek 10,3 x 38 mm
- Charakterystyka wkładek topikowych gG(gL)/aM

Schemat połączeń

Z-SH/3N

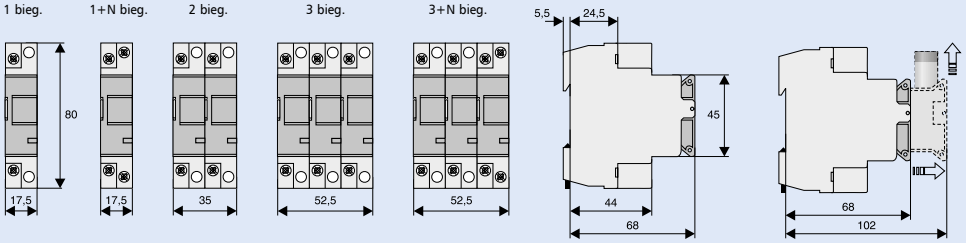


Dane techniczne

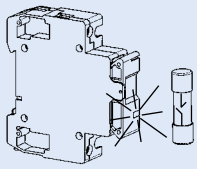
Elektryczne	
Liczba biegunów	1 bieg., 1 bieg.+N, 2 bieg., 3 bieg., 3 bieg.+N
Napięcie znamionowe	
1bieg., 1bieg.+N	230 V AC
2bieg., 3bieg., 3bieg.+N	400 V AC
Prąd znamionowy I_e	32 A
Warunkowy prąd zwarciowy	10 kA_{eff}
Kategoria użytkowania	AC 20 B
Wkładki topikowe	10, 16, 20, 25 i 32 A
Charakterystyka	gG(gL)/aM
Maksymalne straty mocy/tor prądowy	3,2 W
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV

Mechaniczne		
Wysokość czoła	45 mm	
Wysokość aparatu	80 mm	
Szerokość	1 bieg. 17,5 mm	
Masa	Z-SH	Z-SHL
1bieg.	74 g	76 g
1bieg.+N	84 g	86 g
2bieg.	156 g	158 g
3bieg.	234 g	236 g
3bieg.+N	244 g	246 g
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715	
Stopień ochrony (zabudowany)	IP 20 (IP40)	
Zaciski z góry i z dołu	windowe	
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5-10 mm^2	
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 2 Nm	
Wymiary wkładek	10,3 x 38 mm	

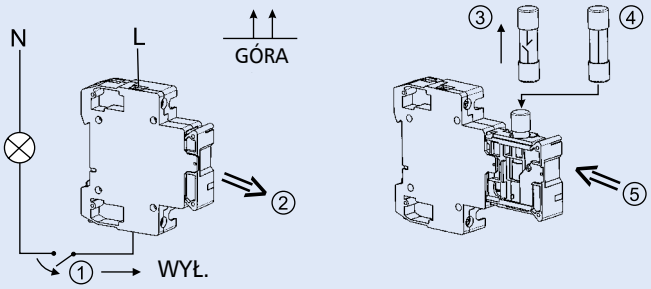
Wymiary (mm)



Optyczna sygnalizacja przepalenia wkładki



Wskazówka



Nie załączać podstaw bezpiecznikowych pod obciążeniem

EATON
Powering Business Worldwide

Rozłączniki bezpiecznikowe QSA 40-63A, rozmiar 0

Dane techniczne

Typ		QSA 40N0		QSA 63N0	
Prąd cieplny umowny łącznika w otwartej przestrzeni	I_{th}	40 A		63 A	
Prąd cieplny umowny łącznika w obudowie	I_{the}	40 A		63 A	
Znamionowy prąd ciągły	I_u	40 A		63 A	
Znamionowe napięcie robocze	U_e	690 V		690 V	
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	800 V		800 V	
Napiecie udarowe wytrzymywane	U_{imp}	8 kV		8 kV	
Znamionowy prąd roboczy					
Dla U_e = 415 V AC-21A	I_e	40 A		63 A	
Dla U_e = 415 V AC-22A	I_e	40 A		63 A	
Dla U_e = 415 V AC-23A	I_e	40 A		63 A	
Dla U_e = 500 V AC-21A	I_e	40 A		63 A	
Dla U_e = 500 V AC-22A	I_e	40 A		63 A	
Dla U_e = 500 V AC-23A	I_e	40 A		63 A	
Dla U_e = 690 V AC-21A	I_e	40 A		63 A	
Dla U_e = 690 V AC-22A	I_e	40 A		63 A	
Dla U_e = 690 V AC-23A	I_e	40 A		63 A	
Znamionowa moc robocza					
Dla U_e = 415 V AC-23A		22 kW		30 kW	
Dla U_e = 500 V AC-23A		25 kW		45 kW	
Dla U_e = 690 V AC-23A		37 kW		59 kW	
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy Prąd zwarciowy wytrzymywany/załączany przy ochronie przez bezpiecznik		50 kA	100 kA	50 kA	100 kA
Maks. prąd odcięcia		14.5 kA	11 kA	14.5 kA	11 kA
Maks. całka Joule'a		140 kA^2s	18.4 kA^2s	140 kA^2s	18.4 kA^2s
Maks. wkładka NH.	I_n	125 A	63 A	125 A	63 A
Pasuje do wkładki o wymiarach		00/A3		00/A3	
Rozłączany biegun N Prąd cieplny umowny w obudowie	I_{the}	40 A		63 A	
Znamionowy prąd roboczy Dla U_e = 500 V AC-22B	I_e	40 A		63 A	
Nierozłączany biegun N Prąd cieplny umowny w obudowie	I_{the}	40 A		63 A	
Styk pomocniczy Znamionowy prąd roboczy					
Dla U_e = 400 V AC-15	I_e	4 A		4 A	
Dla U_e = 660 V AC-12	I_e	10 A		10 A	
Normy		EN-IEC 60947-3			
Certyfikaty		KEMA-KEUR, Lloyd's (LR), Veritas			

Powering Business Worldwide

Rozłączniki bezpiecznikowe QSA 100-160A, rozmiar 1

Dane techniczne

Typ		QSA100N1		QSA125N1		QSA160N1	
Prąd cieplny umowny łącznika w przestrzeni otwartej	I_{th}	100 A		125 A		160 A	
Prąd cieplny umowny łącznika w obudowie	I_{the}	100 A		125 A		160 A	
Znamionowy prąd ciągły	I_u	100 A		125 A		160 A	
Znamionowe napięcie robocze	U_e	690 V		690 V		690 V	
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	1000 V		1000 V		1000 V	
Napięcie udarowe wytrzymywane	U_{imp}	8 kV		8 kV		8 kV	
Znamionowy prąd roboczy[1]							
Dla U_e = 415 V AC-21B	I_e	100 A		125 A		160 A	
Dla U_e = 415 V AC-22B	I_e	100 A		125 A		160 A	
Dla U_e = 415 V AC-23B	I_e	100 A		125 A		125 A	
Dla U_e = 500 V AC-21B	I_e	100 A		125 A		160 A	
Dla U_e = 500 V AC-22B	I_e	100 A		125 A		160 A	
Dla U_e = 500 V AC-23B	I_e	100 A		125 A		125 A	
Dla U_e = 690 V AC-21B	I_e	100 A		125 A		160 A	
Dla U_e = 690 V AC-22B	I_e	100 A		125 A		160 A	
Dla U_e = 690 V AC-23B	I_e	100 A		125 A		160 A	
Znamionowa moc robocza[2]							
Dla U_e = 415 V AC-23B		55 kW		59 kW		90 kW	
Dla U_e = 500 V AC-23B		59 kW		80 kW		110 kW	
Dla U_e = 690 V AC-23B		90 kW		110 kW		147 kW	
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy Prąd zwarciowy wytrzymywany/załączany przy ochronie przez bezpiecznik		50 kA	100 kA	50 kA	100 kA	50 kA	100 kA
Maks. odcięcie prądu		27 kA	23 kA	27 kA	23 kA	27 kA	23 kA
Maks. całka Joule'a		820 kA^2s	143 kA^2s	820 kA^2s	143 kA^2s	820 kA^2s	143 kA^2s
Maks. wkładka NH	I_n	315 A	160 A	315 A	160 A	315 A	160 A
Pasuje do wkładek o wymiarach		00/A4 max. Ø 30		00/B1-B2		00/B1-B2	
Rozłączany biegun N Prąd cieplny umowny w obudowie	I_{the}	100 A		125 A		160 A	
Znamionowy prąd roboczy Dla U_e = 500 V AC-22B	I_e	100 A		125 A		160 A	
Nierozłączany biegun N Prąd cieplny umowny w obudowie	I_{the}	100 A		125 A		160 A	
Styk pomocniczy Znamionowy prąd roboczy							
Dla U_e = 400 V AC-15	I_e	4 A		4 A		4 A	
Dla U_e = 660 V AC-12	I_e	10 A		10 A		10 A	
Normy		EN-IEC 60947-3					
Certyfikaty		KEMA-KEUR, Lloyd's (LR), Veritas					

1) Prąd znamionowy dla napięcia 220 Vdc i 440 Vdc

2) Rated capacitor power on request.

EATON
Powering Business Worldwide

Rozłączniki bezpiecznikowe QSA 200-400A, rozmiar 2

Dane techniczne

Typ		QSA 200N		QSA 250N		QSA 315N		QSA 400N	
Prąd cieplny umowny łącznika w otwartej przestrzeni	I_{th}	200 A		250 A		315 A		400 A	
Prąd cieplny umowny łącznika w obudowie	I_{the}	200 A		250 A		315 A		355 A1)	
Znamionowy prąd ciągły	I_u	200 A		250 A		315 A		355/400 A	
Znamionowe napięcie robocze	U_e	690 V		690 V		690 V		690 V	
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	1000 V		1000 V		1000 V		1000 V	
Napięcie udarowe wytrzymywane	U_{imp}	12 kV		12 kV		12 kV		12 kV	
Znamionowy prąd roboczy[2]									
Dla U_e = 415 V AC-21B	I_e	200 A		250 A		315 A		400 A	
Dla U_e = 415 V AC-22B	I_e	200 A		250 A		315 A		400 A	
Dla U_e = 415 V AC-23B	I_e	200 A		250 A		315 A		400 A	
Dla U_e = 500 V AC-21B	I_e	200 A		250 A		315 A		400 A	
Dla U_e = 500 V AC-22B	I_e	200 A		250 A		315 A		400 A	
Dla U_e = 500 V AC-23B	I_e	200 A		250 A		315 A		400 A	
Dla U_e = 690 V AC-21B	I_e	200 A		250 A		315 A		400 A	
Dla U_e = 690 V AC-22B	I_e	200 A		250 A		315 A		400 A	
Dla U_e = 690 V AC-23B	I_e	200 A		250 A		315 A		400 A	
Znamionowa moc robocza[3]									
Dla U_e = 415 V AC-23B		110 kW		147 kW		184 kW		220 kW	
Dla U_e = 500 V AC-23B		140 kW		160 kW		220 kW		257 kW	
Dla U_e = 690 V AC-23B		184 kW		220 kW		295 kW		375 kW	
Znamionowa zdolność załączania/ wyłączania zgodnie z CSA									
Dla U_n = 600 V		200 hp		-		-		300 hp	
Dla U_n = 600 V In		200 A		-		-		260 A	
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy Prąd zwarciowy wytrzymywany/ załączany przy ochronie przez bezpiecznik		50 kA	100 kA	50 kA	100 kA	50 kA	100 kA	50 kA	100 kA
Maks. prąd odcięcia		57 kA	43 kA	57 kA	43 kA	57 kA	43 kA	57 kA	43 kA
Maks. całka Joule'a		13,000 kA^2s	986 kA^2s	13,000 kA^2s	986 kA^2s	13,000 kA^2s	986 kA^2s	13,000 kA^2s	986 kA^2s
Maks. wkładka NH	I_n	630 A	400 A	630 A	400 A	630 A	400 A	630 A	400 A
Do wkładek o rozmiarach		1-2/B1-B2	1-2/B1-B4	1-2/B1-B4		1-2/B1-B4			
Rozłączany biegun N Prąd cieplny umowny w obudowie	I_{the}	200 A		250 A		315 A		400 A	
Znamionowy prąd roboczy Dla U_e = 500 V AC-22B	I_e	200 A		250 A		315 A		400 A	
Nierozłączany biegun N Prąd cieplny umowny w obudowie	I_{the}	200 A		250 A		315 A		400 A	
Styk pomocniczy Znamionowy prąd roboczy									
Dla U_e = 400 V AC-15	I_e	4 A		4 A		4 A		4 A	
Dla U_e = 660 V AC-12	I_e	10 A		10 A		10 A		10 A	
Normy		EN-IEC 60947-3, CSA C22.2 no. 14							
Certyfikaty		KEMA-KEUR, Lloyd's (LR), Veritas, CSA							

1) 400 A w wentylowanej obudowie

2) Prąd znamionowy dla napięcia 220 Vdc i 440 Vdc

3) Moc znamionowa robocza

Powering Business Worldwide

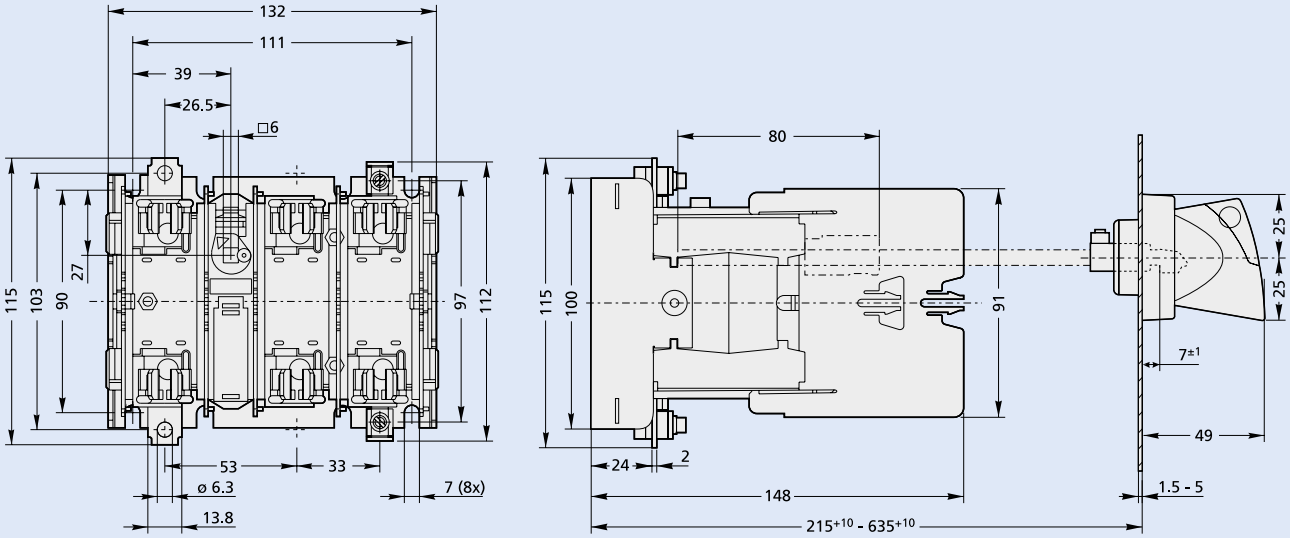
Rozłączniki bezpiecznikowe QSA 400-800A, rozmiar 3

Dane techniczne

Typ		QSA 400		QSA 630		QSA 800	
Prąd cieplny umowny łącznika w otwartej przestrzeni	I_{th}	400 A		630 A		800 A	
Prąd cieplny umowny łącznika w obudowie	I_{the}	400 A		630 A		750 A	
Znamionowy prąd ciągły	I_u	400 A		630 A		800 A	
Znamionowe napięcie robocze	U_e	690 V		690 V		690 V	
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	1000 V		1000 V		1000 V	
Napięcie udarowe wytrzymywane	U_{imp}	12 kV		12 kV		12 kV	
Prąd znamionowy roboczy							
Dla U_e = 415 V AC-21B	I_e	400 A		630 A		800 A	
Dla U_e = 415 V AC-22B	I_e	400 A		630 A		800 A	
Dla U_e = 415 V AC-23B	I_e	400 A		630 A		800 A	
Dla U_e = 500 V AC-21B	I_e	400 A		630 A		800 A	
Dla U_e = 500 V AC-22B	I_e	400 A		630 A		800 A	
Dla U_e = 500 V AC-23B	I_e	400 A		630 A		800 A	
Dla U_e = 690 V AC-21B	I_e	400 A		630 A		800 A	
Dla U_e = 690 V AC-22B	I_e	400 A		630 A		800 A	
Dla U_e = 690 V AC-23B	I_e	400 A		630 A		800 A	
Znamionowa moc robocza							
Dla U_e = 415 V AC-23B		220 kW		375 kW		500 kW	
Dla U_e = 500 V AC-23B		257 kW		475 kW		560 kW	
Dla U_e = 690 V AC-23B		375 kW		630 kW		900 kW	
Znamionowa zdolność załączania/ wyłączania zgodnie z CSA							
Dla U_n = 600 V		-		400 hp		-	
Dla U_n = 600 V In		-		400 A		-	
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy Prąd zwarciowy wytrzymywany/ załączany przy ochronie przez bezpiecznik		50 kA	100 kA	50 kA	100 kA	50 kA	100 kA
Maks. prąd odcięcia		64 kA	62.5 kA	64 kA	62.5 kA	65 kA	62.5 kA
Maks. całka Joule'a		13,000 kA^2s	3700 kA^2s	13,000 kA^2s	3700 kA^2s	15,000 kA^2s	3700 kA^2s
Maks. wkładka NH	I_n	800 A	630 A	800 A	630 A	800 A	630 A
Do wkładek o rozmiarach		3/C1-C3		3/C1-C3		C1-C3	
Rozłączany biegun N Prąd cieplny umowny w obudowie	I_{the}	400 A		630 A		630 A	
Znamionowy prąd roboczy Dla U_e = 500 V AC-22B	I_e	400 A		630 A		630 A	
Nierozłączany biegun N Prąd cieplny umowny w obudowie	I_{the}	400 A		630 A		800 A	
Styk pomocniczy Znamionowy prąd roboczy							
Dla U_e = 400 V AC-15	I_e	4 A		4 A		4 A	
Dla U_e = 660 V AC-12	I_e	10 A		10 A		10 A	
Normy		EN-IEC 60947-3, CSA C22.2 no. 14					
Certyfikaty		KEMA-KEUR, Lloyd's (LR), Veritas, CSA					

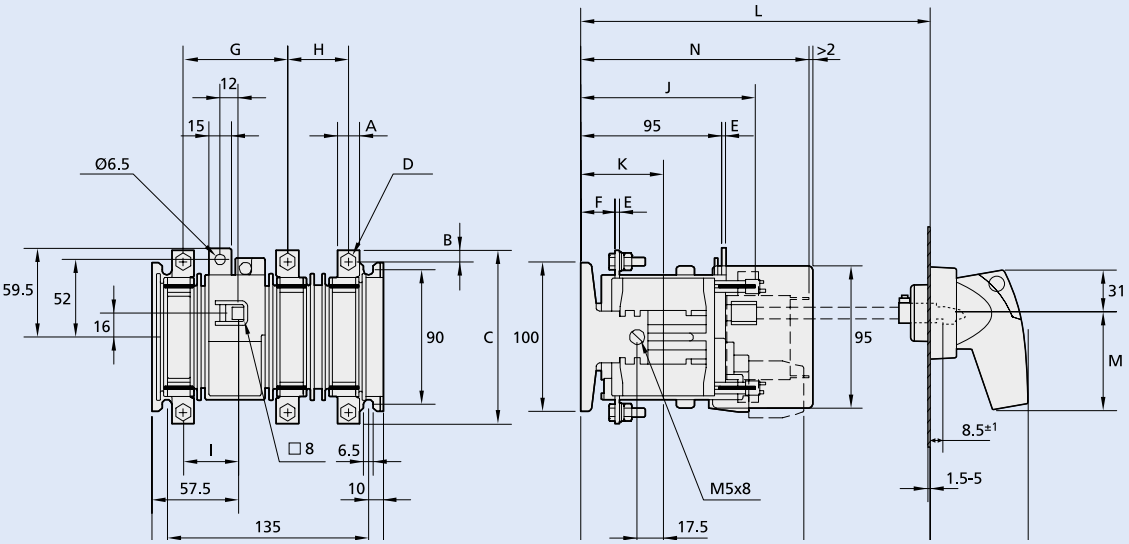
Powering Business Worldwide

Wymiary - rozłączniki bezpiecznikowe QSA 40-63A, rozmiar 0



Typ QSA 40N0 - QSA 63N0

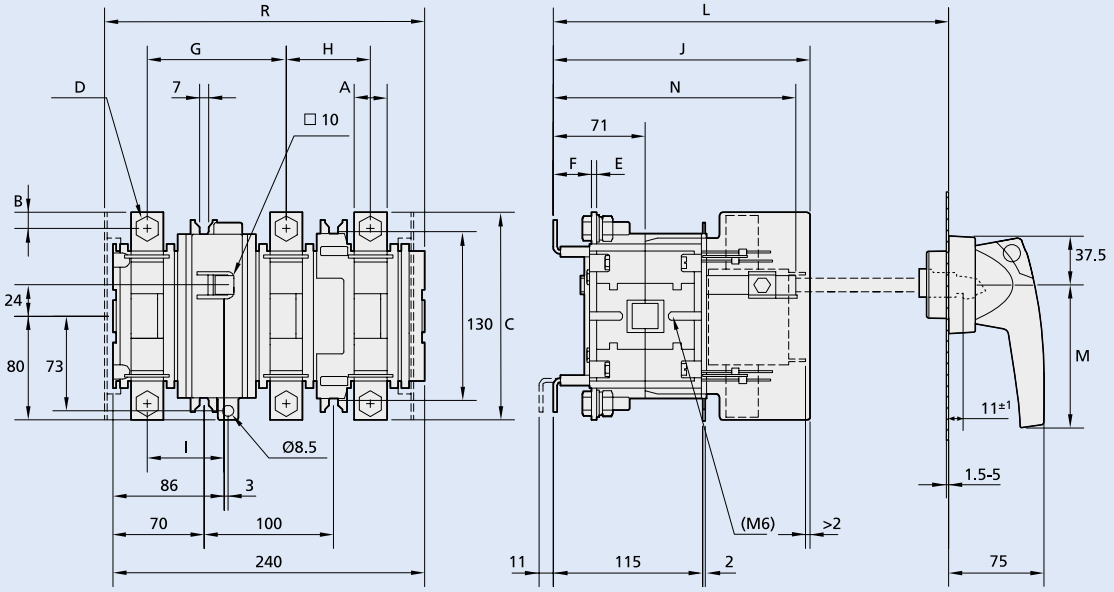
Wymiary - rozłączniki bezpiecznikowe QSA 100-160A, rozmiar 1



Typ QSA 100N1 - QSA 160N1

TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
QSA 100N1-00	15	7,5	116	M6	3	23	70	40,5	37	118	55,5	200^{+10}-620^{+10}	62	155,5
QSA 125N1-00	15	7,5	116	M6	3	23	70	40,5	37	118	55,5	200^{+10}-620^{+10}	62	155,5
QSA 160N1-00	20	10	127	M8	3	23	65	45,5	35	118	55,5	200^{+10}-620^{+10}	62	163

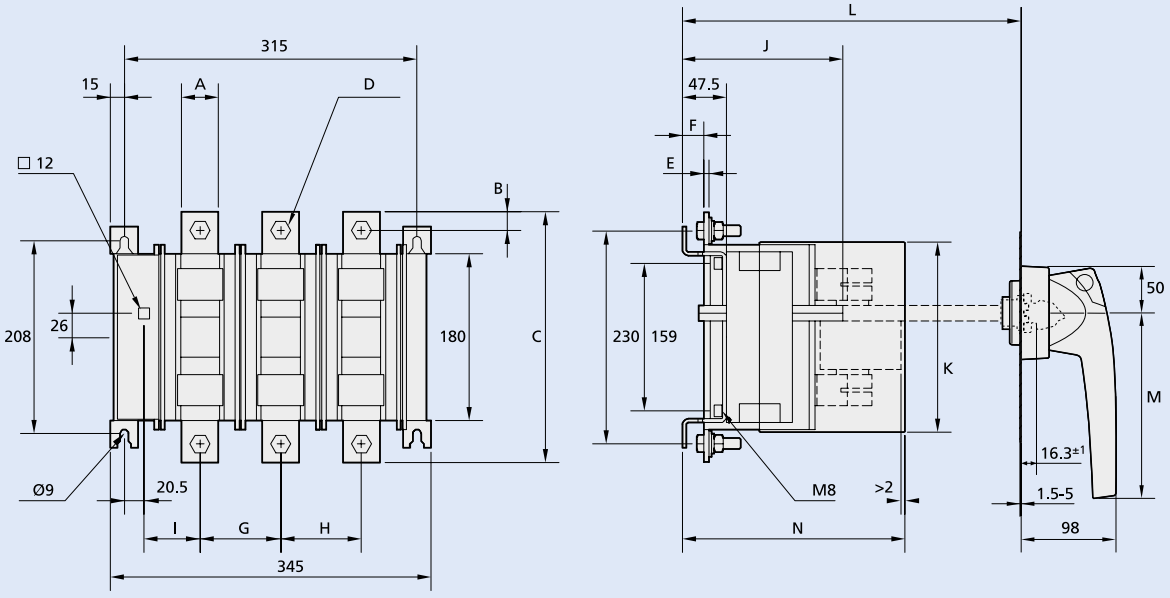
Wymiary - rozłączniki bezpiecznikowe QSA 200-400A, rozmiar 2



Typ QSA 160N - QSA 400N

TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	R
QSA 200N-2	25	12,5	160	M10	4	29	107	65	59,5	198	160	205^{+10}-625^{+10}	140	188	246,5
QSA 250N-2	25	12,5	160	M10	4	29	107	65	59,5	198	160	205^{+10}-625^{+10}	140	188	246,5
QSA 315N-2	25	12,5	160	M10	6	27	107	65	59,5	198	160	205^{+10}-625^{+10}	140	188	246,5
QSA 400N-2	25	12,5	160	M10	6	27	107	65	59,5	198	160	205^{+10}-625^{+10}	140	188	246,5

Wymiary - rozłączniki bezpiecznikowe QSA 400-800A, rozmiar 3

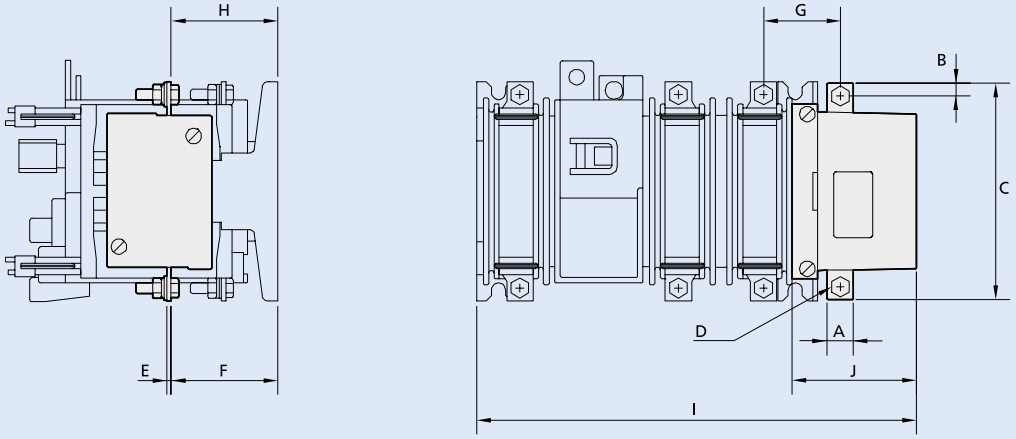


Typ QSA 400 - QSA 800

TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
QSA 400-3	40	20	270	M12	6	23	87	87	60	173	205	320^{+10}-620^{+10}	200	240
QSA 630-3	40	20	270	M12	6	23	87	87	60	173	205	320^{+10}-620^{+10}	200	240
QSA 800-3	40	20	270	M12	6	23	87	87	60	173	205	320^{+10}-620^{+10}	200	240

Powering Business Worldwide

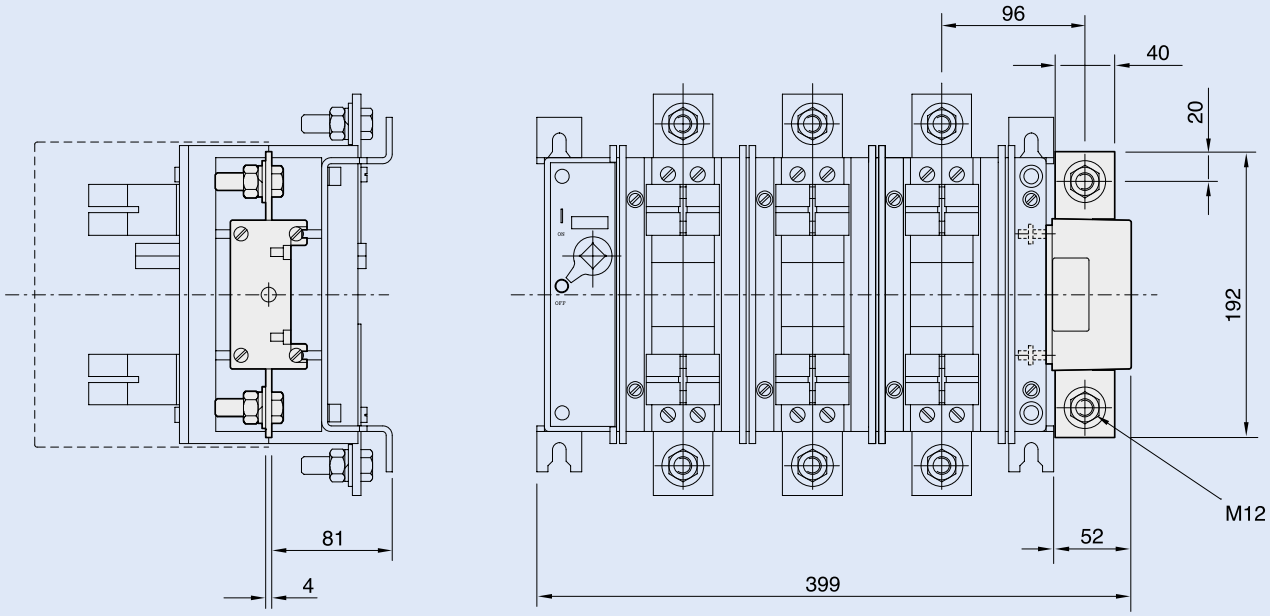
Wymiary - rozłączniki bezpiecznikowe QSA 40-400A z rozłączanym biegunem N



Typ QSA 40N0 - QSA 400N

TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
QSA 40N0/QSA63NO	12	6	99	M5	4.5	48	35	45.5	177	45
QSA 100N1	15	7,5	105	M6	4,5	48,5	33,5	46	200	45
QSA 125N1	15	7,5	105	M6	4,5	48,5	33,5	46	200	45
QSA 160N1	20	10	115	M8	4,5	48,5	32	46	200	45
QSA 200N	20	10	146	M8	4	69	53	69	299	53
QSA 250N	25	12,5	160	M10	4	69	55,5	69	299	53
QSA 315N	25	12,5	160	M10	4	69	55,5	69	299	53
QSA 400N	25	12,5	160	M10	4	69	55,5	69	299	53

Wymiary - rozłączniki bezpiecznikowe QSA 400-800A z rozłączanym biegunem N

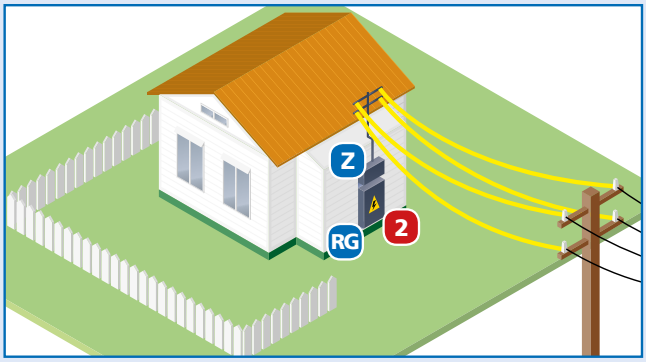


Typ QSA 400 - QSA 800

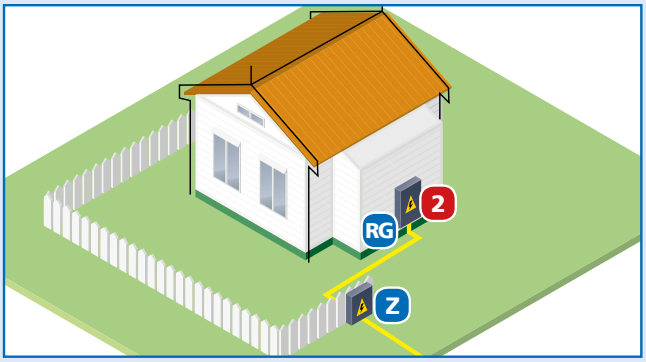
TYP	A	B	C	D	E	F	G	H	I
QSA 400	20	20	300	M12	12	118,5	60,5	158,5	345
QSA 630	20	20	300	M12	12	118,5	60,5	158,5	345
QSA 800	20	20	300	M12	12	118,5	60,5	158,5	345

Powering Business Worldwide

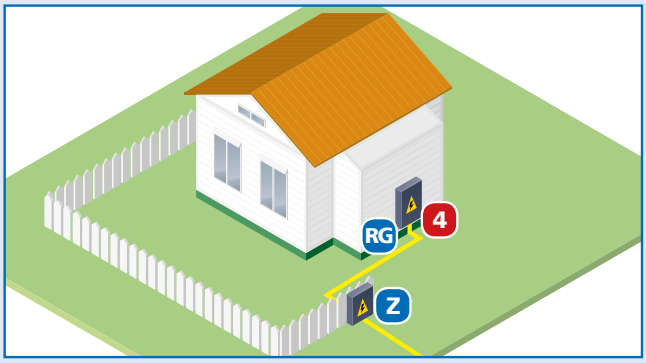
Przykłady zastosowań ochrony przeciwprzepięciowej



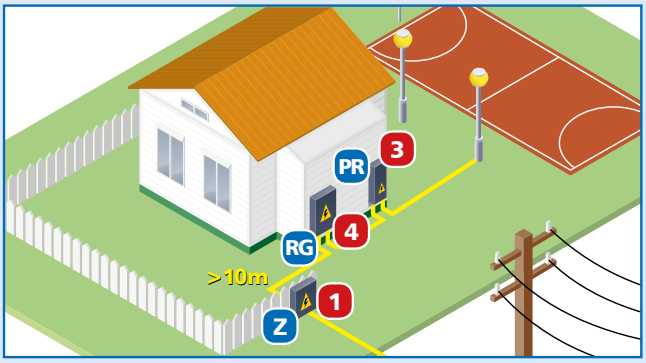
Budynek bez instalacji odgromowej zasilany linią napowietrzną.
Zalecany montaż ogranicznika przepięć SPBT12-280... typu 1+2
w rozdzielnicy głównej.



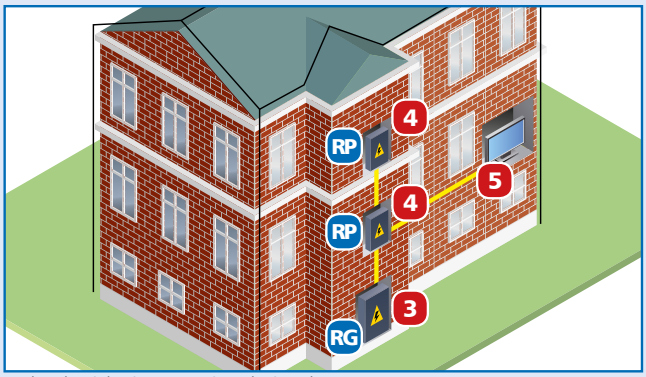
Budynek z instalacją odgromową zasilany linią kablową.
Zalecany montaż ogranicznika przepięć SPBT12-280... typu 1+2
w rozdzielnicy głównej.



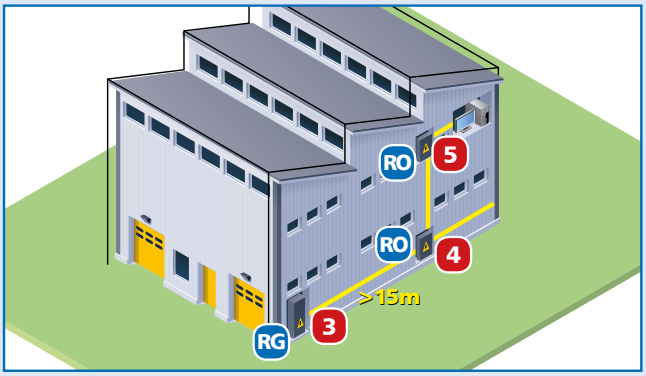
Parterowy budynek bez instalacji odgromowej, zasilany linią kablową.
Duża odległość od stacji trafo. Montaż ogranicznika przepięć SPCT2-280...
typu 2 lub SPBT12-12/280... typu 1+2 w rozdzielnicy głównej



Budynek bez instalacji odgromowej zasilany linią kablową. Podrozdzielnica
zasila oświetlenie obiektu rekreacyjnego. Montaż ogr.:
złącze – SPI-35/440 typu 1
rozdzielnica główna – SPCT2-280... typu 2
podrozdzielnica – SP-B+C... typu 1+2



Budynek wielopiętrowy z instalacją odgromową.
Montaż ograniczników przepięć:
rozdzielnica główna – SP-B+C typu 1+2
rozdzielnice piętrowe – SPCT2-280... typu 2
Do ochrony czułych urządzeń (komputery, serwery itp) zalecany jest montaż
ograniczników przepięć typu 3 (jak najbliżej chronionych urządzeń).



Obiekt przemysłowy z instalacją odgromową.
Montaż ograniczników przepięć:
rozdzielnica główna – SP-B+C... typu 1+2
rozdzielnice oddziałowe – SPCT2-280... typu 2
W pomieszczeniach z czułymi urządzeniami (komputery, serwery, itp)
zalecany montaż ogranicznika przepięć SPDT3-335-1+NPE typu 3

Z Złącze
RG Rozdzielnica główna
PR Podrozdzielnica
RP Rozdzielnica piętrowa
RO Rozdzielnica oddziałowa



1 Ogranicznik przepięć typu 1
SPI-35/440



2 Ogranicznik przepięć typu 1+2
SPBT12-280...



3 Ogranicznik przepięć typu 1+2
SP-B+C...



4 Ogranicznik przepięć typu 2
SPCT2-280...



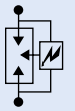
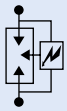
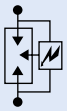
5 Ogranicznik przepięć typu 3
SPDT3-335-1+NPE

EATON
Powering Business Worldwide

Ograniczniki przepięć typu 1 (klasy B)

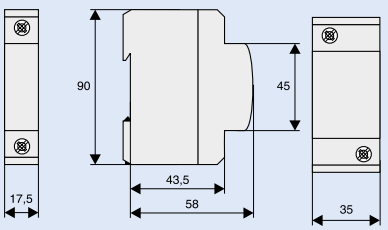
- Do ochrony instalacji elektrycznych przed skutkami bezpośrednich wyładowań atmosferycznych w napowietrzną sieć zasilającą lub w zewnętrzną instalację odgromową.
- Elektroniczny zapłon wbudowany w odgromnik umożliwia bezpośrednie równoległe dołączenie do niego ogranicznika przepięć typu 2 na napięcie pracy 460 V. Nie jest potrzebne instalowanie elementów indukcyjnych przy odległości między ogranicznikami typu 1 i 2 mniejszej niż 10 m.
- Zapewnia oszczędność miejsca w rozdzielnicy.
- Odgromniki montuje się w miejscach wprowadzeń instalacji elektrycznej do budynku (w / obok złącza lub rozdzielni głównej nn)
- Odgromniki SPI posiadają obudowę zamkniętą - zjonizowane gazy nie są odprowadzane na zewnątrz. Nie jest wymagany odstęp między odgromnikiem a elementami palnymi.
- SPI-50/NPE, SPI-100/NPE może być zastosowany tylko jako iskiernik sumujący w układzie 3+1
- Testowane prądem udarowym I_{imp} (10/350)μs
- Ogranicznik przepięć typu T1 zgodnie z EN 61643-11
- Ogranicznik przepięć poddany próbom klasy I zgodnie z IEC 61643-1

Dane techniczne

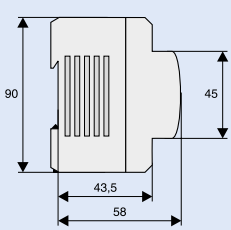
	SPI-35/440	SPI-50/NPE	SPI-100/NPE
Elektryczne			
Wykonanie	szczelne	szczelne	szczelne
Czas zadziałania t_r	< 100 ns	< 100 ns	< 100 ns
Poziom ochrony U_p	1,5 kV	1,5 kV	1,5 kV
Maks. dopuszczalne napięcie U_C	440 VAC	260 VAC	260 VAC
Przepięcie dorywcze U_T (200 ms)	-	1200 VAC	1200 VAC
(5s)	$U_T = U_C$	-	-
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Prąd wyładowczy (8/20) μs I_{max}/I_n	35 kA	50 kA	100 kA
Prąd udarowy I_{imp} (10/350) μs			
wartość szczytowa	35 kA	50 kA	100 kA
ładunek Q	17,5 As	25 As	50 As
energia właściwa	305 kJ/Ω	625 kJ/Ω	2500 kJ/Ω
Rezystancja izolacji R_{ISO}	>10 MΩ	>10 MΩ	>10 MΩ
Zdolność gaszenia prądu następczego I_{fi}	3 $kA_{r.m.s.}$/260V	500 $A_{r.m.s.}$/260V	100 $A_{r.m.s.}$/260V
	1,5 $kA_{r.m.s.}$/440V	-	-
Z maks. dobezpieczeniem	25 $kA_{r.m.s.}$	-	-
Maks. dobezpieczenie topikowe	125 AgL	-	-
Schemat elektryczny			
Mechaniczne			
Wysokość czoła	45 mm	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm	90 mm	90 mm
Szerokość	17,5 mm	17,5 mm	35 mm
Przekrój przewodów przyłączeniowych			
przewody sztywne	0,5 - 35 mm^2	0,5 - 35 mm^2	0,5 - 35 mm^2
przewody elastyczne	0,5 - 25 mm^2	0,5 - 25 mm^2	0,5 - 25 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	4 - 4,5 Nm	4 - 4,5 Nm	6 - 8 Nm
Gwint śruby	M 5	M 5	M 5
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715		
Stopień ochrony IEC 60529 (w stanie zabudowanym)	IP20	IP20	IP20
Temperatura pracy	od -40°C do +85°C		
Dopuszczalna wilgotność względna	≤ 95%	≤ 95%	≤ 95%

Wymiary (mm)

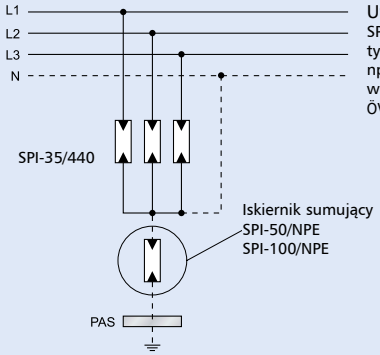
SPI-35/440, SPI-50/NPE



SPI-100/NPE



Przykład zastosowania

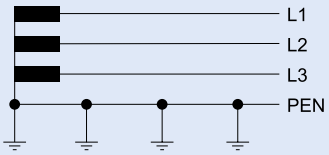
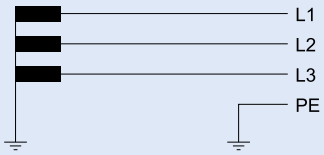
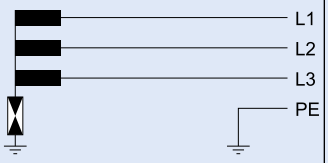
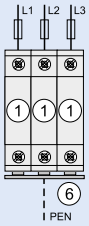
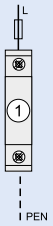
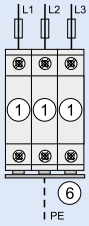
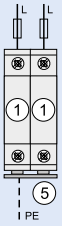


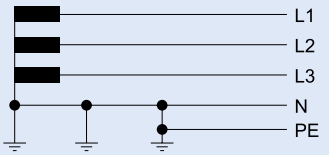
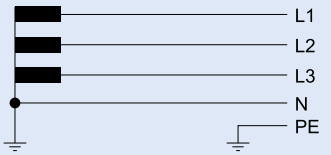
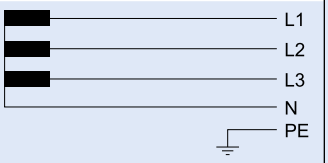
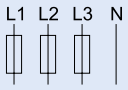
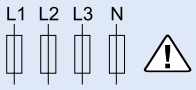
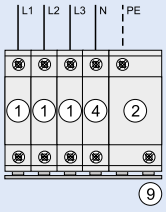
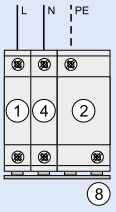
Uwaga!
SPI-.../NPE może być zastosowany tylko jako iskiernik sumujący np. w układzie TT (połączenie 3+1 według IEC 60364-5-534, i normy ÖVE/ÖNORM E 8001-1)

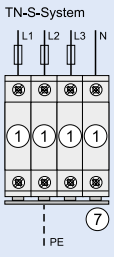
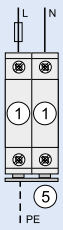
SPI-50/NPE: dla klasy ochrony III i IV, zgodnie z IEC 62305
SPI-100/NPE: dla klasy ochrony I, II, III, IV, zgodnie z IEC 62305

EATON
Powering Business Worldwide

Przykłady zastosowania zgodnie z IEC 60364-5-53 część 534

	System TN-C	System TT 3 x 230 V AC	System IT 3 x 230 V AC
3 x 240/415 V AC 3 x 230/400 V AC 3 x 220/380 V AC			
SPI-35/440	 		
4-przewodowy	2-przewodowy	4-przewodowy	3-przewodowy

	System TN-S	System TT	System IT 3 x 230/400 V AC
3 x 240/415 V AC 3 x 230/400 V AC 3 x 220/380 V AC			
			
			
Połączenie 3+1 5-przewodowy			Połączenie 1+1 3-przewodowy

System TN-S	
	
Połączenie 4-PE 5-przewodowy	Połączenie 2-PE 3-przewodowy

Odgromniki

① . . .SPI-35/440

② . . .SPI-100/NPE dla klasy ochrony I, II, III, IV
SPI-50/NPE dla klasy ochrony III, IV

Przepust

④ . . .SPB-D-125

Mostki łączeniowe

⑤ . . .Z-GV-U/2

⑥ . . .Z-GV-U/3

⑦ . . .Z-GV-U/4

⑧ . . .Z-GV-U/4 przy SPI-100/NPE
Z-GV-U/3 przy SPI-50/NPE

⑨ . . .Z-GV-U/6 przy SPI-100/NPE
Z-GV-U/5 przy SPI-50/NPE

Powering Business Worldwide

Przepust łączeniowy SPB-D-125 dla odgromników typu 1 (klasy B)

- Zastosowanie przepustów ułatwia łączenie i oszynowanie ograniczników przepięć. Aparaty te umożliwiają wygodny montaż ograniczników zarówno z dołu jak i z góry
- Szerokość 1 moduł

Schemat elektryczny

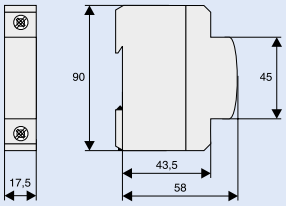


Dane techniczne

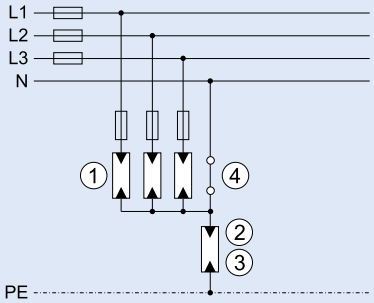
Elektryczne	
Wykonanie zgodnie z	IEC 61643-1: 1998-02, EDIN VDE 0675 część 6: 1989-11, IEC 61024-1: 1990-03, IEC 60947-7-1: 1989-10, DIN VDE 0110-1: 1997-04
Napięcie znamionowe U_C	500 V AC/DC
Prąd znamionowy I_N	125 A / 30°C
Prąd udarowy I_{imp} (10/350) μs	
wartość szczytowa	100 kA
ładunek	50 As
energia właściwa	2,5 MJ/Ω
Kategoria przepięć	III

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	90 mm
Szerokość	17,5 mm
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm EN50022
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40
Zaciski z góry i z dołu	szynowe / windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	
przewody sztywne	0,5 - 35 mm²
przewody elastyczne	0,5 - 25 mm²
Moment dociskowy śrub zaciskowych	4-4,5 Nm
Dopuszczalna wilgotność względna powietrza	< 95%
Stopień zanieczyszczenia	2
Wytrzymałość klimatyczna	F / DIN 40040
Szczelność zgodnie z	IEC 60664-1, DIN VDE 0110-1:1997-04
Temperatura pracy	od -40 do +85°C

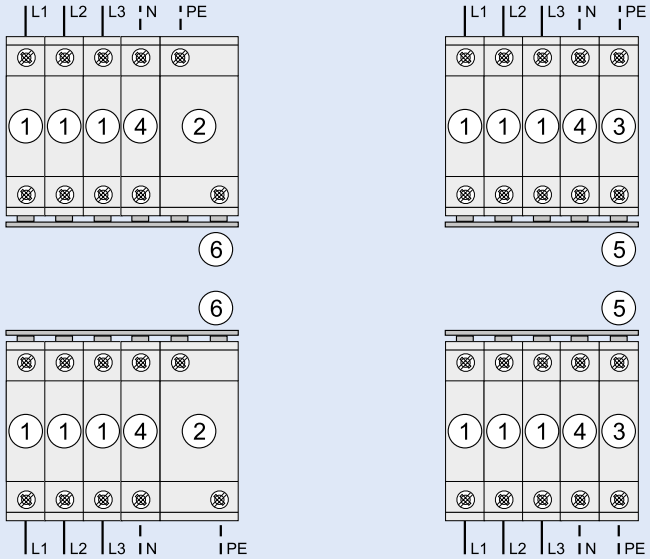
Wymiary (mm)



Przykład zastosowania przepustu łączeniowego SPB-D-125 wraz z ogranicznikami przepięć typu 1 w układzie 3+1



Dla sieci TT, TN-S, IT z przewodem neutralnym



Odgromnik
① . . .SPI-35/440
② . . .SPI-100/NPE
③ . . .SPI-50/NPE

Przepust łączeniowy
④ . . .SPB-D-125

Mostki łączeniowe
⑤ . . .Z-GV-U/5
⑥ . . .Z-GV-U/6

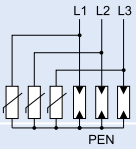
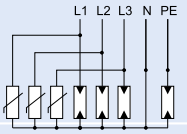
EATON
Powering Business Worldwide

Ograniczniki przepięć typu 1+2 (klasy B+C) – zestawy

Ograniczniki przepięć typu 1+2, SP-B+C/..., Klasa ochrony odgromowej I, II, III, IV

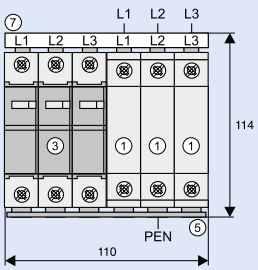
- Do ochrony instalacji elektrycznych przed skutkami bezpośrednich wyładowań atmosferycznych w napowietrzną sieć zasilającą lub w zewnętrzną instalację odgromową.
- Elektroniczny zapłon wbudowany w odgromnik SPI umożliwia bezpośrednie równoległe dołączenie do niego ogranicznika przepięć typu 2 na napięcie pracy 460 V. Nie jest potrzebne instalowanie elementów indukcyjnych przy odległości między ogranicznikami typu 1 i 2 mniejszej niż 10 m.
- Zapewnia oszczędność miejsca w rozdzielnicy.
- Zestewy SP-B+C montuje się w miejscach wprowadzeń instalacji elektrycznej do budynku (w / obok złącza lub rozdzielni głównej nn)
- Zestawy posiadają obudowę zamkniętą - zjonizowane gazy nie są odprowadzane na zewnątrz. Nie jest wymagany odstęp między odgromnikiem a elementami palnymi.
- Ogranicznik przepięć typu T1, T2 zgodnie z EN 61643-11
- Ogranicznik przepięć poddany próbom klasy I, II zgodnie z IEC 61643-1

Dane techniczne

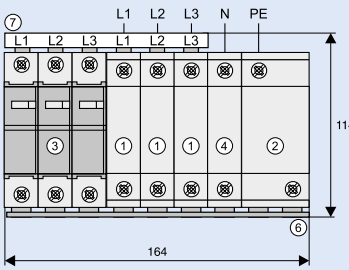
		SP-B+C/3	SP-B+C/3+1
Elektryczne			
Wykonanie		szczelne	szczelne
Czas zadziałania t_r		< 25 ns	< 25 ns
Poziom ochrony U_p		1,5 kV	1,5 kV
Maks. dopuszczalne napięcie U_C	L-(PE)N / N-PE	440 VAC / -	440 VAC / 260 V AC
Przepięcie dorywcze U_T	L-(PE)N	$U_T = U_C$	$U_T = U_C$
	N-PE	-	1200 VAC (200ms)
Częstotliwość znamionowa		50 / 60 Hz	50 / 60 Hz
Prąd wyładowczy (8/20) μs I_{max}/I_n		3 x 35 kA	100 kA
Prąd udarowy I_{imp} (10/350) μs			
wartość szczytowa		100 kA	100 kA
ładunek Q		50 As	50 As
energia właściwa		2500 kJ/Ω	2500 kJ/Ω
Zdolność gaszenia prądu następczego I_{fi}	L-(PE)N / N-PE		
przy 260 V		3 $kA_{r.m.s.}$ / –	3 $kA_{r.m.s.}$ / 100 $A_{r.m.s.}$
przy 440 V		1,5 $kA_{r.m.s.}$ / –	1,5 $kA_{r.m.s.}$ / –
Z maks. dobezpieczeniem		25 $kA_{r.m.s.}$	25 $kA_{r.m.s.}$
Maks. dobezpieczenie topikowe		125 AgL	125 AgL
Schemat elektryczny			
Mechaniczne			
Wysokość czoła		45 mm	45 mm
Wysokość aparatu		90 mm	90 mm
Szerokość		110 mm	164 mm
Waga		1100 g	1420 g
Przekrój przewodów przyłączeniowych			
przewody sztywne	L, N, PEN / PE	0,5 - 35 mm^2	0,5 - 35 mm^2 / 10 - 50 mm^2
przewody elastyczne	L, N, PEN / PE	0,5 - 25 mm^2	0,5 - 25 mm^2 / 16 - 35 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych		4 - 4,5 Nm	4 - 4,5 Nm / 6 - 8 Nm
Montaż		na szynie standardowej TS 35 mm EC/EN 60715	
Stopień ochrony IEC 60529 (w stanie zabudowanym)		IP20 (IP40)	
Osprzęt: mostki łączeniowe		Z-GV-U/	
Dopuszczalna wilgotność względna		< 95%	
Temperatura pracy		od -40°C do +70°C	

Wymiary (mm)

TN-C-System
3 x 230/400 VAC
(3 x 220/380 VAC)
(3 x 240/415 VAC)



TT-, TN-S-System
3 x 230/400 VAC
(3 x 220/380 VAC)
(3 x 240/415 VAC)



Odgromniki
① . . .SPI-35/440
② . . .SPI-100/NPE dla klasy ochrony I, II, III, IV
③ . . .SPC-S-20/460/3

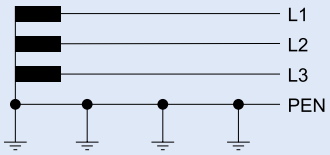
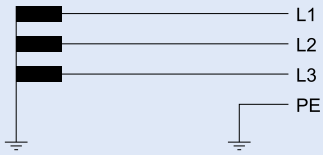
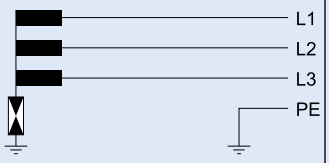
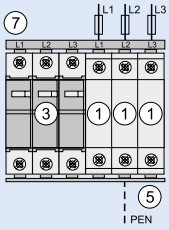
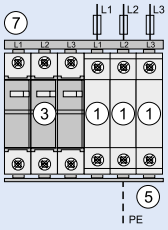
Przepust
④ . . .SPB-D-125

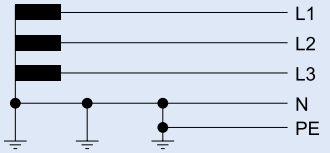
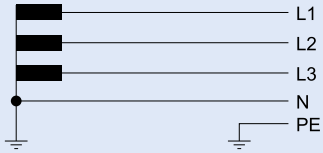
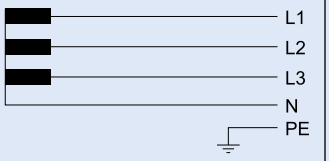
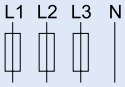
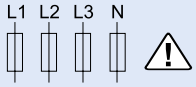
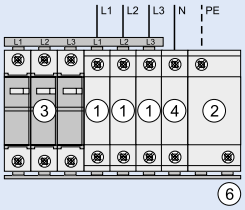
Mostki łączeniowe
⑤ . . .Z-GV-U/6
⑥ . . .Z-GV-U/9
⑦ . . .Z-GV-16/3P-3TE/6

EATON
Powering Business Worldwide

Przykłady zastosowania zgodnie z IEC 60364-5-53 część 534

Ogranicznik przepięć typu 1+2 w zestawach

System TN-C	System TT 3 x 230 V AC	System IT 3 x 230 V AC
3 x 240/415 V AC 3 x 230/400 V AC 3 x 220/380 V AC			
SP-B+C/3	SP-B+C/3	
		
4-przewodowy	4-przewodowy	

System TN-S	System TT	System IT 3 x 230/400 V AC
3 x 240/415 V AC 3 x 230/400 V AC 3 x 220/380 V AC			
		
SP-B+C/3+1		
		
Połączenie 3+1 5-przewodowy		

Odgromniki

① . . .SPI-35/440

② . . .SPI-100/NPE
SPI-50/NPE

③ . . .SPC-S-20/460/3

Przepust

④ . . .SPB-D-125

Mostki łączeniowe

⑤ . . .Z-GV-U/6

⑥ . . .Z-GV-U/9

⑦ . . .Z-GV-16/3P-3TE/6

EATON
Powering Business Worldwide

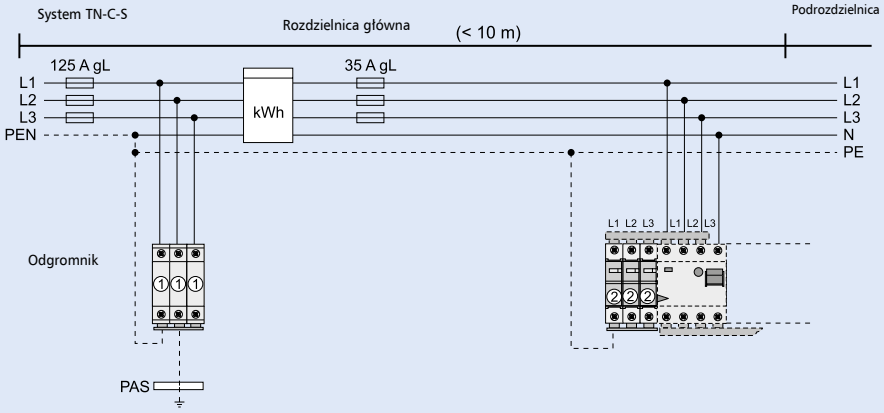
Przykład zastosowania zgodnie z IEC 60364-5-53 część 534

Odgromnik
① . . .SPI-35/440
⑥ . . .SPI-100/NPE
③ . . .SPI-50/NPE

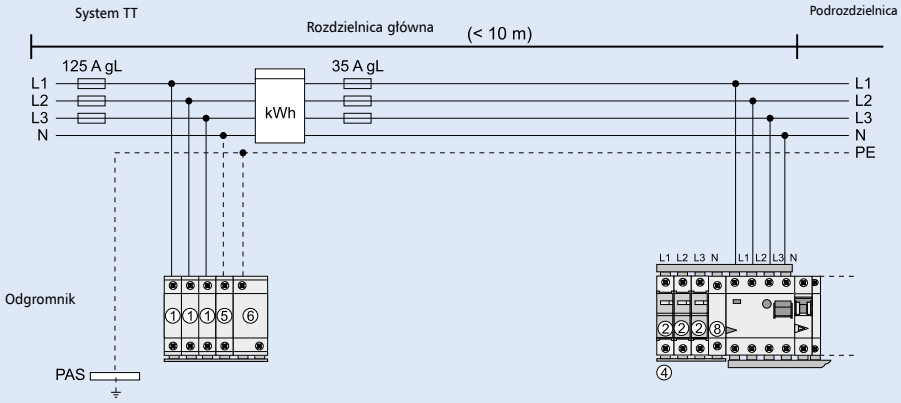
Ogranicznik przepięć
② . . .SPC-S-20/460/3

Przepust łączeniowy
⑤ . . .SPB-D-125
⑧ . . .Z-D63

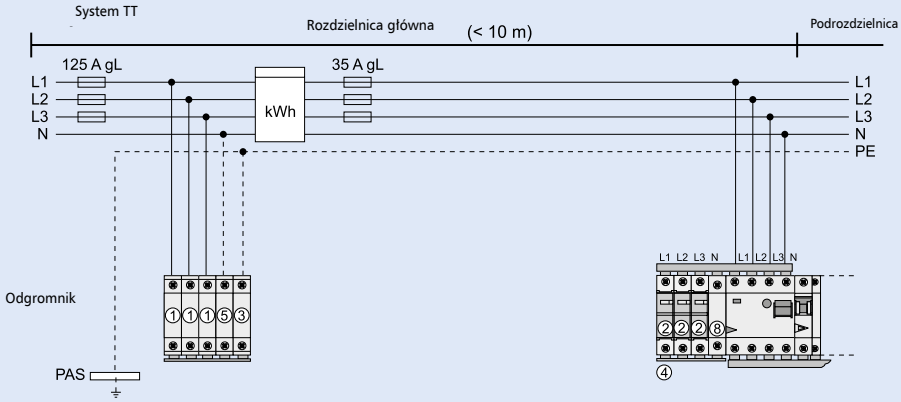
Mostek łączeniowy
④ . . .ZV-KSBI-4TE



Klasa ochrony I, II, III, IV



Klasa ochrony III, IV



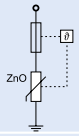
Ograniczniki przepięć typu 1+2 (klasy B+C)

- Zastosowanie: ochrona instalacji elektrycznych niskiego napięcia przed skutkami bezpośredniego i pośredniego uderzenia pioruna oaz przed przepięciami komutacyjnymi.
- Zastosowanie zgodnie z IEC 60364-5-53 część 534
- Ogranicznik przepięć poddany próbom klasy I, II zgodnie z IEC 61643-1
- Ogranicznik przepięć typu T1, T2 zgodnie z EN 61643-11
- Klasa ochrony odgromowej III i IV zgodnie z IEC 62305
- Dostępne mostki łączeniowe ZV-KSBI

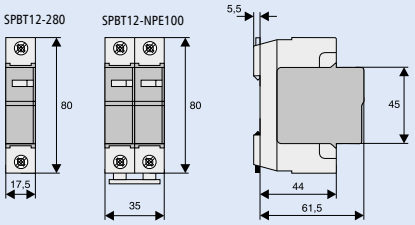
Schemat elektryczny



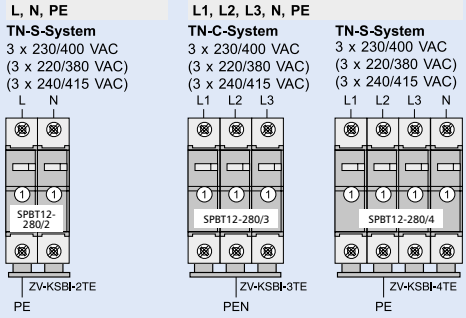
Dane techniczne

	SPBT12-280...	SPBT12-NPE100
Elektryczne	na biegun	
Czas zadziałania (szybkość narastania czoła 5 kV/µs)	< 25 ns	< 100 ns
Poziom ochrony U_p	< 1,5 kV	< 1,5 kV
Poziom ochrony przy 5 kA (8/20) µs	950 V	–
Najw. napięcie trwałej pracy U_C	280 VAC	255 VAC
Przepięcie dorywcze U_T	370 VAC (5s)	1200 VAC (200 ms)
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz	50/60 Hz
Napięcie obwodu otwartego U_{OC}	10 kV	20 kV
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) µs I_n	25 kA	100 kA
Największy prąd wyładowczy I_{max}	50 kA	100 kA
Prąd udarowy (10/350)µs I_{imp}		
wartość szczytowa	12,5 kA	100 kA
ładunek Q	6,25 As	50 As
energia właściwa	39,1 kJ/Ω	2500 kJ/Ω
Zdolność gaszenia prądu następczego I_{fi}	–	100 $A_{r.m.s.}$
Maks. dobezpieczenie topikowe	160 AgL/gG	–
Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy	50 $kA_{r.m.s.}$	–
Schemat elektryczny		
Mechaniczne		
Wysokość czoła	45 mm	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm	80 mm
Szerokość	17,5 mm	35 mm
Masa	121 g	250 g
Dopuszczalna temperatura otoczenia	od -40°C do +70°C	od -40°C do +70°C
Stopień ochrony (w stanie zabudowanym)	IP40	IP40
Przekrój przewodów przyłączeniowych	4 - 25 mm^2	4 - 35 mm^2
Grubość szyn łączeniowych	1,5 mm	1,5 mm
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2,4 - 3 Nm	2,4 - 3 Nm
Montażna szynie DIN zgodnie z	IEC/EN 60715	IEC/EN 60715
Oszynowanie: szyny 16 mm^2	ZV-KSBI ...	ZV-KSBI ...

Wymiary (mm)



Ograniczniki przepięć typu 1+2, klasa ochrony odgromowej III, IV



① . . .SPBT12-280

Powering Business Worldwide

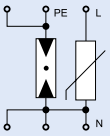
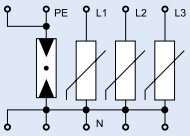
Ogranicznik przepięć SPBT12-280-... – typu 1+2 (klasy B+C)

- Zastosowanie: ochrona instalacji elektrycznych niskiego napięcia przed skutkami bezpośredniego i pośredniego uderzenia pioruna oaz przed przepięciami komutacyjnymi.
- Zastosowanie zgodnie z IEC 60364-5-53 część 534
- Ogranicznik przepięć typu I, II zgodnie z EN 61643-11
- Ogranicznik przepięć typu T1, T2 zgodnie z EN 61643-11
- Klasa ochrony odgromowej III i IV zgodnie z IEC 62305
- Dostępne mostki łączeniowe ZV-KSBI

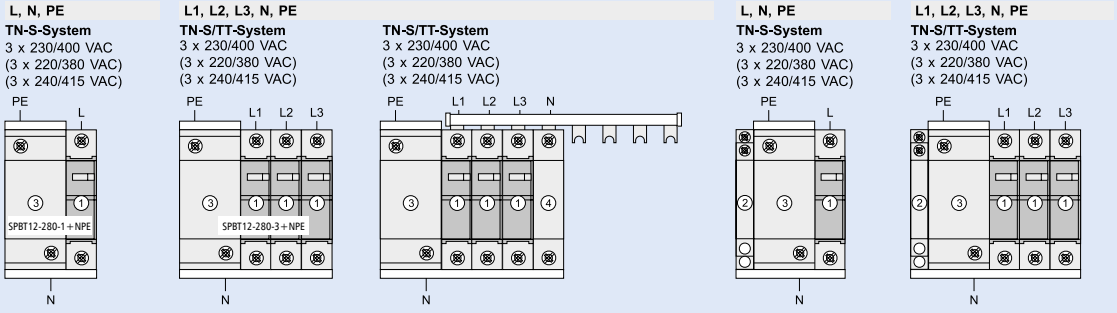
Schemat elektryczny (symbol)



Dane techniczne

		SPBT12-280-1+NPE	SPBT12-280-3+NPE
Elektryczne		na biegun	
Czas zadziałania (szybkość narastania czoła 5 kV/µs)	L-N/N-PE	<25 ns / <100 ns	<25 ns / <100 ns
Poziom ochrony U_p	L-N/L-PE/N-PE	< 1,5 kV	< 1,5 kV
Najw. napięcie trwałej pracy U_C	L-N / N-PE	280 VAC / 255 VAC	280 VAC / 255 VAC
Przepięcie dorywcze U_T (5 s)	L-N / L-PE	348 VAC / 370 VAC	348 VAC / 370 VAC
(200 ms)	N-PE	1200 VAC	1200 VAC
Częstotliwość znamionowa		50/60 Hz	50/60 Hz
Napięcie obwodu otwartego U_{OC}		10 kV	20 kV
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) µs I_n	L-N / N-PE	25 kA / 100 kA	3x25 kA / 100 kA
Największy prąd wyładowczy I_{max}	L-N / N-PE	50 kA / 100 kA	3x50 kA / 100 kA
Prąd udarowy (10/350)µs I_{imp}			
wartość szczytowa	L-N / N-PE	12,5 kA / 100 kA	3x12,5 kA / 100 kA
ładunek Q		50 As	50 As
energia właściwa		2500 kJ/Ω	2500 kJ/Ω
Zdolność gaszenia prądu następczego I_{fi}	N-PE	100 $A_{r.m.s.}$	100 $A_{r.m.s.}$
Największe dobezpieczenie topikowe		160 AgL/gG	160 AgL/gG
Największy dopuszczalny prąd zwarciowy		50 kA	50 kA
Schemat elektryczny			
Mechaniczne			
Wysokość czoła		45 mm	45 mm
Wysokość aparatu		80 mm	80 mm
Szerokość		52,5 mm	87,5 mm
Masa		375 g	626 g
Dopuszczalna temperatura otoczenia		-40°C do +70°C	-40°C do +70°C
Stopień ochrony (w stanie zabudowanym)		IP40	IP40
Przekrój przewodów przyłączeniowych	L, N	4 - 25 mm^2	4 - 25 mm^2
	N, PE	4 - 35 mm^2	4 - 35 mm^2
Grubość szyn łączeniowych		1,5 mm	1,5 mm
Moment dociskowy śrub zaciskowych		2,4 - 3 Nm	2,4 - 3 Nm
Montaż na szynie DIN zgodnie z		IEC/EN 60715	IEC/EN 60715
Oszynowanie: szyny 16 mm^2		ZV-KSBI ...	ZV-KSBI ...

Ograniczniki przepięć typu 1+2, klasa ochrony odgromowej III, IV



① SPBT12-280
② ASAUXSC-SPM
③ SPBT12-NPE100
④ ASLTT-63

EATON
Powering Business Worldwide

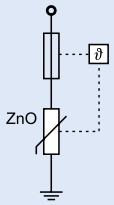
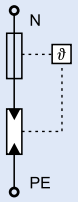
Ograniczniki przepięć typu 2 (klasy C)

- Zastosowanie: ochrona instalacji elektrycznych przed skutkami przepięć powstałych w wyniku pośrednich wyładowań atmosferycznych lub procesów łączeniowych w sieci elektroenergetycznej.
- Ogranicznik przepięć poddany próbie klasy II zgodnie z IEC 61643-1+A1
- Ogranicznik przepięć typu T2 zgodnie z EN 61643-11
- Styk pomocniczy ASAUXSC-SPM możliwość zastosowania styku pomocniczego do sygnalizacji zdalnej uszkodzenia wkładki
- Mozliwośc oszynowania za pomocą szyn ZV-KSBI

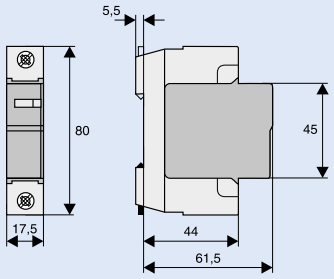
Schemat elektryczny (symbol)



Dane techniczne

	SPCT2-280	SPCT2-NPE
Elektryczne		
Kod mechaniczny	x	y
Czas zadziałania (szybkość narastania czoła 5 kV/μs)	< 25 ns	< 100 ns
Poziom ochrony przy znamionowym prądzie wyładowczym / U_{oc}	< 1,4 kV	< 1.0 kV
Poziom ochrony przy 5 kA (8/20) μs	1000 V	-
Najw. napięcie trwałej pracy U_C	280 VAC	260 VAC
Przepięcie dorywcze U_T (5 s)	350 VAC	1200 VAC (200 ms)
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz	50/60 Hz
Napięcie obwodu otwartego U_{OC}	10 kV	
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) μs I_n	20 kA	20 kA
Ładunek Q przy I_n	0.57 As	0.57 As
Energia właściwa przy I_n	5.7 kJ/Ω	5.7 kJ/Ω
Największy prąd wyładowczy I_{max}	40 kA	40 kA
Zdolność gaszenia prądu następczego I_{fi}	-	100 $A_{r.m.s}$
Największe dobezpieczenie topikowe	≤125 AgL	-
Największy dopuszczalny prąd zwarciowy	50 $kA_{r.m.s.}$	-
Schemat elektryczny		
Mechaniczne		
Wysokość czoła	45 mm	
Wysokość aparatu	80 mm	
Szerokość / kod mechaniczny		
1-bieg.	17,5 mm (1 mod.) / x	
1+1-bieg.	35 mm (2 mod.) / yx	
2-bieg.	35 mm (2 mod.) / xx	
3-bieg.	52,5 mm (3 mod.) / xxx	
3+1-bieg.	70 mm (4 mod.) / yxxx	
4-bieg.	70 mm (4 mod.) / xxxx	
Masa podstawy 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	53/120/120/180/240/240 g	
Masa kompletnego urządzenia 1P, 1+1P, 2P, 3P, 3+1P, 4P	110/201/220/330/412/440 g	
Dopuszczalna temperatura otoczenia	-40°C do +70°C	
Stopień ochrony (w stanie zabudowanym)	IP40	
Przekrój przewodów przyłączeniowych	4 - 25 mm^2	
Grubość szyn łączeniowych	1,5 mm	
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2,4 - 3 Nm	
Montaż na szynie DIN zgodnie z	IEC/EN 60715	
Oszynowanie: szyny 16 mm^2	ZV-KSBI ...	

Wymiary (mm)

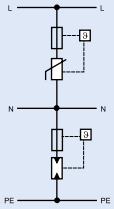
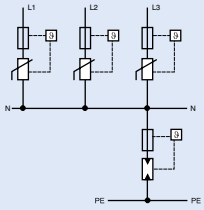


Powering Business Worldwide

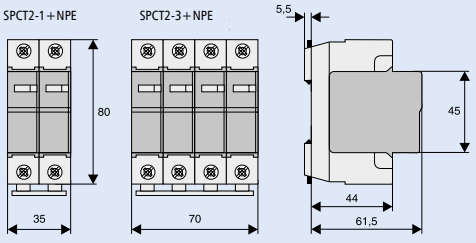
Ograniczniki przepięć SPCT2-1+NPE, SPCT2-3+NPE z wymiennym wkładem – typu 2 (klasy C)

- Zastosowanie: ochrona instalacji elektrycznych przed skutkami przepięć powstałych w wyniku pośrednich wyładowań atmosferycznych lub procesów łączeniowych w sieci elektroenergetycznej.
- Ogranicznik przepięć poddany próbie klasy II zgodnie z IEC 61643-1+A1
- Ogranicznik przepięć typu T2 zgodnie z EN 61643-11
- Możliwość zastosowania styku pomocniczego do zdalnej sygnalizacji uszkodzenia wkładki

Dane techniczne

		SPCT2-1+NPE	SPCT2-3+NPE
Elektryczne			
Kod mechaniczny		yx	yxxx
Czas zadziałania (szybkość narastania czoła 5 kV/µs)	L-N/N-PE/L-PE	< 25ns/< 100ns/< 100ns	< 25ns/< 100ns/< 100ns
Najw. napięcie trwałej pracy U_C	L-N/N-PE	335VAC/260VAC	280VAC/260VAC
Przepięcie dorywcze U_T (5 s)	L-N	415 VAC	350 VAC
(200 ms)	N-PE	1200 VAC	1200 VAC
Częstotliwość znamionowa		50/60 Hz	50/60 Hz
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20) µs I_n	L-N/N-PE/L-PE	20 kA (8/20)µs	20 kA (8/20)µs
Poziom ochrony U_p przy I_n	L-N/N-PE/L-PE	≤1600V/≤1000V/≤1650V	≤1000V/≤1000V/≤1300V
Największy prąd wyładowczy I_{max}	L-N/N-PE/L-PE	40 kA (8/20)µs	40 kA (8/20)µs
Zdolność gaszenia prądu następczego I_{fi}	N-PE	100 $A_{r.m.s.}$	100 $A_{r.m.s.}$
Największe dobezpieczenie topikowe		125 AgL/gG	125 AgL/gG
Największy dopuszczalny prąd zwarciowy		50 $kA_{r.m.s.}$	50 $kA_{r.m.s.}$
Schemat elektryczny			
Mechaniczne			
Kod mechaniczny podstawy		yx	yxxx
Wysokość czoła		45 mm	45 mm
Wysokość aparatu		80 mm	80 mm
Szerokość		35 mm	70 mm
Masa		201 g	412 g
Przekrój przewodów przyłączeniowych		1 - 25 mm^2	1 - 25 mm^2
Grubość szyn łączeniowych		1,5 mm	1,5 mm
Moment dociskowy śrub zaciskowych		2,4 - 3 Nm	2,4 - 3 Nm
Dopuszczalna temperatura otoczenia		-40°C do +70°C	-40°C do +70°C
Montaż na szynie DIN zgodnie z		IEC/EN 60715	IEC/EN 60715
Stopień ochrony (w stanie zabudowanym)		IP40	IP40

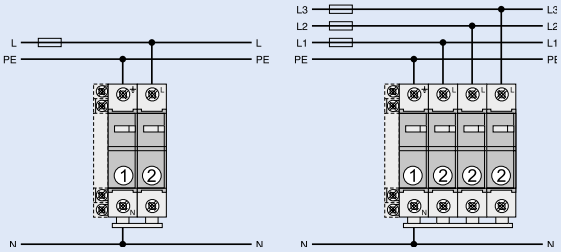
Wymiary (mm)



Wskazówki montażowe

SPCT2-1+NPE
TN-, TT-System
3 x 230/400 VAC
3 x 240/415 VAC

SPCT2-3+NPE
TN-S-, TT-System
3 x 230/400 VAC
3 x 240/415 VAC

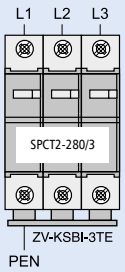


① SPCT2-N/PE
② SPCT2-335

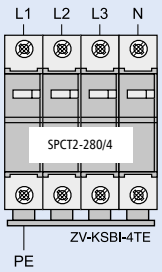
EATON
Powering Business Worldwide

Przykłady zastosowania SPCT2 zgodnie z IEC 60364-5-53 część 534

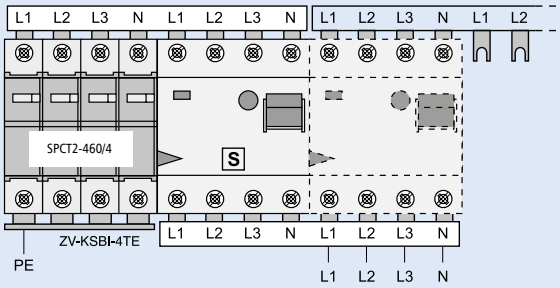
TN-C-System
3 x 240/415 VAC
3 x 230/400 VAC
3 x 220/380 VAC



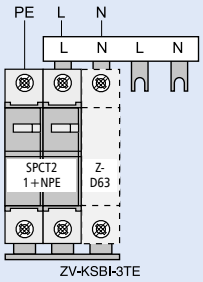
TN-S-System
3 x 240/415 VAC
3 x 230/400 VAC
3 x 220/380 VAC



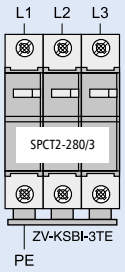
TT-System
3 x 230/400 VAC
3 x 220/380 VAC



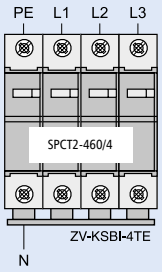
TN-S-/TT-System
3 x 240/415 VAC
3 x 230/400 VAC
3 x 220/380 VAC



IT-System
3 x 230 VAC
3 x 220 VAC



IT-System
3 x 230/400 VAC
3 x 220/380 VAC



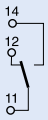
Powering Business Worldwide

Styk pomocniczy ASAUXSC-SPM

- Zastosowanie: Do montażu z ogranicznikiem przepięć do zdalnej kontroli uszkodzenia wkładek ogranicznika.
- Wykonanie w oparciu o IEC 60947-5-1
- Odpowiedni do SPBT12, SPCT2, SPDT3, SP-B+C

Schemat elektryczny

ASAUXSC-SPM

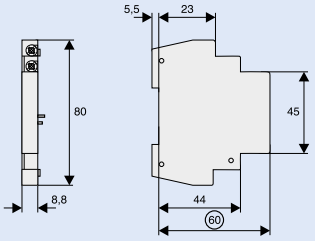


Dane techniczne

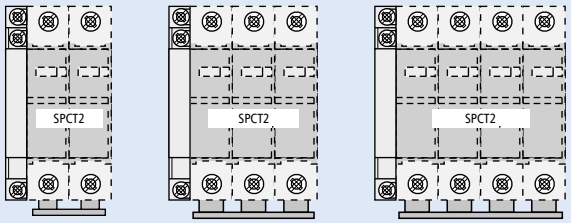
Elektryczne	
Znamionowe napięcie izolacji	250 V
Znamionowa częstotliwość	50/60 Hz
Funkcja styków	1 przem.
Najmniejsze napięcie na każdy styk	24 VAC
Znamionowy prąd pracy AC12	2A/250VAC
Największe dopuszczalne dobezpieczenie	2 A gL
Kategoria przepięć	IV
Stopień zanieczyszczenia	2

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokosc aparatu	80 mm
Szerokość	8,8 mm
Masa	41 g
Montaż	przez przykręcenie
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40
Ochrona przed dotykiem palcami i dłońmi	BGV A3, ÖVE-EN 6
Zaciski z góry i z dołu	windowe
Przekrój przewodów przyłączeniowych	2 x 2.5 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	0,8 - 1 Nm

Wymiary (mm)



Przykład zastosowania



Przepust łaczeniowy ASLTT-63 do ograniczników przepięć

- Przepust łączeniowy ułatwia łączenie i oszynowanie ograniczników przepięć. Ułatwia dostęp do zacisków aparatu.
- 1 bieg.
- Możliwość oszynowania

Schemat elektryczny



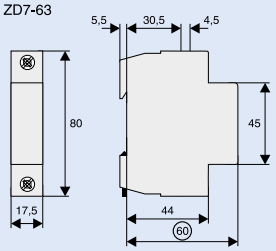
Dane techniczne

Elektryczne	
Napięcie znamionowe	500V AC/DC
Prąd znamionowy	63 A
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz

Mechaniczne	
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	17.5 mm
Montaż	szybki montaż na szynie DIN zgodnie z IEC/EN 60715
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40
Ochrona przed dotykiem palcami i ręką	BGV A3, ÖVE-EN 6
Zaciski z góry i z dołu	szynowe i windowe
Przekrój zacisków	1 - 25 mm2
Grubość szyn	0.8 - 2 mm
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2.4 - 3 Nm

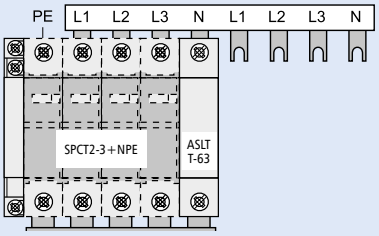
Wymiary (mm)

ZD7-63



Przykład zastosowania

Podłączenie typu 2 zgodnie z IEC 60364-5-53 Część 534



Powering Business Worldwide

Ograniczniki przepięć SPDT3 typu 3 (klasy D)

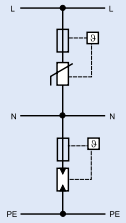
- Zastosowanie:
  Indywidualna ochrona przeciwprzepięciowa czułych urządzeń
- Montaż na szynie standardowej TS 35 mm
- Brak potrzeby stosowania elementów indukcyjnych między ogranicznikami przepięć typu 2 a SPDT3
- Ogranicznik przepięć typu T3 zgodnie z EN 61643-11
- Ogranicznik przepięć poddany próbom klasy III zgodnie z IEC 61643-1
- Maksymalne zabezpieczenie topikowe 63 A gL / C 63

Osprzęt:

Styk pomocniczy do zdalnej sygnalizacji	SPC-S-HK	248203

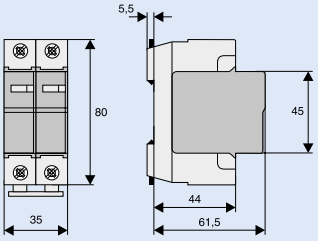
Dane techniczne

Elektryczne		
Kod mechaniczny		y x
Czas zadziałania (szybkość narastania czoła 5 kV/µs)	L-N / N-PE / L-PE	< 25 ns / < 100 ns / < 100 ns
Maks. napięcie pracy U_c	L-N / N-PE	335 V~ / 260 V~
Krótkotrwały test przep U_T (5s)	L-N / L-PE	350 VAC / 416 VAC
(200 ms)	N-PE	1200 VAC
Częstotliwość znamionowa		50 / 60 Hz
Napięcie obwodu otwartego U_{oc}	L-N / N-PE / L-PE	6 kV
Poziom ochrony U_p przy U_{oc}	L-N / N-PE / L-PE	≤ 900 V / ≤ 1500 V / ≤ 900 V
Znamionowy prąd wyładowczy I_n	L-N / N-PE / L-PE	2,5 kA (8/20) µs
Poziom ochrony U_p przy I_n	L-N / N-PE / L-PE	≤ 1000 V / ≤ 1500 V / ≤ 1000 V
Największy prąd wyładowczy I_{max}	L-N / N-PE / L-PE	10 kA (8/20) µs
Zdolność gaszenia prądu następczego I_{fi}	N-PE	100 $A_{r.m.s.}$
Maks. dopuszczalne dobezpieczenie topikowe		≤ 125 AgL / ≤ C63
Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy		50 $kA_{r.m.s.}$ / 10 $kA_{r.m.s.}$
Schemat elektryczny		x y



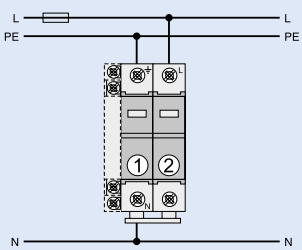
Mechaniczne	
Kod mechaniczny	yx
Wysokość czoła	45 mm
Wysokość aparatu	80 mm
Szerokość	35 mm
Waga	220 g
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1 - 25 mm^2
Grubość szyn łączeniowych	1,5 mm
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2,4 - 3 Nm
Temperatura pracy	od -40°C do +70°C
Montaż	na szynie standardowej TS 35 mm IEC/EN 60715
Stopień ochrony w stanie zabudowanym	IP40

Wymiary (mm)



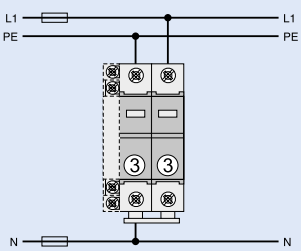
Schemat połączeń

SPDT3-335-1+NPE
TN-, TT-System
3 x 230/400 VAC
3 x 240/415 VAC



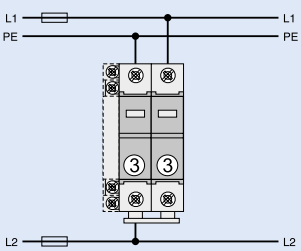
① ... SPCT2-NPE60
② ... SPDT3-335

SPDT3-280/2
IT-System
3 x 230/400 VAC



③ ... SPDT3-280/2

SPDT3-280/2
IT-, TT-System
3 x 133/230 VAC



③ ... SPDT3-280/2

Powering Business Worldwide

Gniazdka i listwy zasilające z ochroną przeciwprzepięciową Eaton Protection Box

- Stosowane do ochrony czułych urządzeń przed przepięciami łączeniowymi. Spełniają swoje zadanie jedynie gdy przed nimi zainstalowane są ograniczniki przepięć typu 2 (ewentualnie również typu 1).
- Możliwość ochrony także linii telefonicznej i audio/video
- Wskaźnik napięcia zasilania i aktywnej ochrony
- Przycisk ZAŁ/WYŁ

Dane techniczne

	1	1Tel@	5	5Tel@	5Tel@+TV	8Tel@+TV
Elektryczne						
Wartości znamionowe (A/W)*	16/3680	16/3680	10/2300	10/2300	10/2300	10/2300
Napięcie / częstotliwość	220 V – 250 V / 50/60 Hz					
Testowane zgodnie z IEC 61643	tak					
Test udarowy impulsem (8/20)μs	zgodnie z IEC 61643-1					
Napięcie obwodu otwartego	U_{oc} = 6,6 kV					
Poziom ochrony	U_p = 1,5 kV					
Znamionowy prąd wyładowczy	I_n = 2,5 kA					
Największy prąd wyładowczy	I_{max} = 8 kA					
Element ochronny						
Ochrona przeciwprzepięciowa	30 000 A, 3 x MOV 10 000 A					
Czas zadziałania	< 1ns					
Całkowita energia pochłaniana	1110 J					
Filtr EMI / RFI						
52 dB od 100 kHz do 100 MHz	/	tak	/	tak	tak	tak
Ochrona linii telefonicznej i audio/video						
Telefoniczna RJ11 / RJ45 łącznie z szerokopasmową	/	10 000A	/	10 000A	10 000A	10 000A
Linia audio / video	/	/	/	/	10 000A	10 000A
Oznaczenia i standardy						
Bezpieczeństwo	IEC 60-950, NFC 61-303					
EMC	EN 55082-2, EN 55022 klasa B, EN 61000-4-4 część 4, IEC 61000-4-5 część X = 10 kV					
Ochrona przeciwprzepięciowa	IEC 61 643-1					
Instalacja	wymaga przewodu uziemiającego					
Rodzaj wyjścia	FR					
Mechaniczne						
Wymiary W x S x G [mm]	67x70x105	67x70x105	65x120x255	65x120x260	65x120x260	65x150x315
Masa [kg]	0,16	0,21	0,61	0,77	0,84	0,85
Kolor	czarny	czarny+alu	czarny	czarny+alu	czarny+alu	czarny+alu

*obliczone dla napięcia znamionowego 230 V

Powering Business Worldwide

Listwy zasilające Eaton Protection Strip

- Stosowane do ochrony sprzętu takiego jak komputery, TV, hi-fi itp. przed skutkami przepięć komutacyjnych. Spełniają swoje zadanie jedynie gdy przed nimi zainstalowane są ograniczniki przepięć typu 2 (ewentualnie również typu 1).
- Możliwość ochrony także linii telefonicznej
- Wskaźnik aktywnej ochrony
- Przycisk ZAŁ/WYŁ

Dane techniczne

	4 PL	6 PL	6TEL@ PL
Elektryczne	na biegun		
Moc znamionowa	2 500 W		
Ochrona przeciwprzepięciowa	13 500 A (3 MOV 4 500 A)		
Czas zadziałania	< 1ns		
Całkowita energia pochłaniana	525 J		
Ochrona linii telefonicznej	/	/	10 000 A
Złącze	/	/	RJ45 (kompatybilne z przewodami RJ11)
Oznaczenia i standardy	IEC 60 884-1		
Instalacja	wymaga przewodu uziemiającego		
Rodzaj wyjścia	FR		
Mechaniczne			
Wymiary W x S x G [mm]	42x264x52	42x390x52	42x390x52
Masa [kg]	0,326	0,408	0,418
Kolor	czarny		

Powering Business Worldwide

Mostki łączeniowe ZV-KSBI

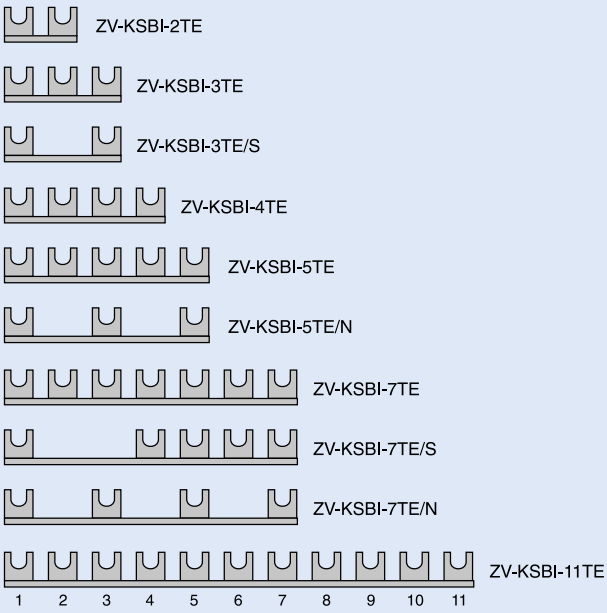
- Możliwość uzyskania wielu kombinacji montażu ograniczników przepięć
- Dla ograniczników przepięć SPC-..., SPB-..., Z-D63
- Przekrój mostka 16 mm^2

Dane techniczne

Elektryczne	
Napięcie znamionowe	230/400 V, 50/60 Hz
Prąd znamionowy	63 A

Mechaniczne	
Przekrój mostka	16 mm^2 Cu

Wykonanie



Systemy łączeniowe

Szyny łączeniowe Euro-Vario

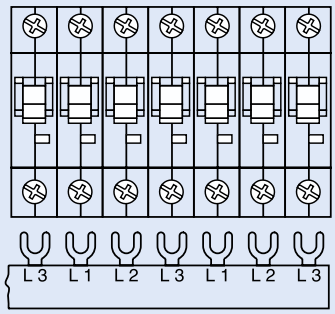
- Szyny łączeniowe Euro-Vario oferują wysoki komfort montażu rozdzielnic elektrycznych przy jednoczesnym zapewnieniu najwyższego poziomu bezpieczeństwa. Stosowanie szyn Euro-Vario pozwala na zaoszczędzenie czasu do 30% w stosunku do tradycyjnych systemów. Ten system łączeniowy jest na tyle elastyczny, że może być stosowany w istniejących już instalacjach elektrycznych.
- Na obudowie szyny umieszczone są wyraźne oznaczenia poszczególnych faz. W systemie szyn Euro-Vario zostało ograniczone niebezpieczeństwo przebicia poprzez eliminację takich czynności jak cięcie, przedłużanie, oczyszczanie itp.

Dane techniczne

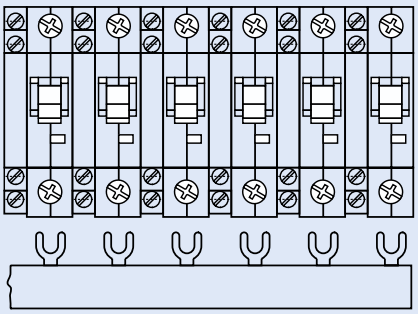
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	240/415 V, 50/60 Hz
Obciążalność	63 A
Wytrzymałość zwarciowa	25 kA

Mechaniczne	
Długość szyny	2, 6, 9, 12, 16, 20 mod.
Przekrój	10 mm^2
Odstęp	17,8 / 26,8 mm / 71,2 mm

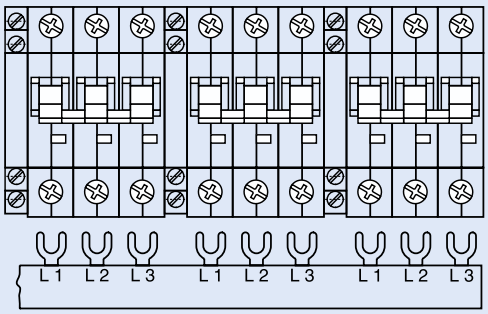
Przykład zastosowań



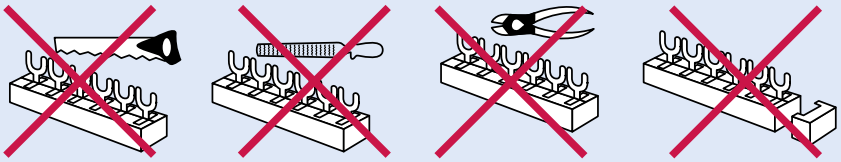
EVG 3-fazy/12-modułów



EVG 1-faza/9-modułów/Hi



EVG 3-fazy/12-modułów/Hi

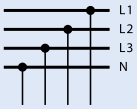


- szyn Euro-Vario nie należy ciąć ani sztukować
- nie jest wymagane dodatkowe oczyszczanie
- stałe odstępy między widełkami

Szyny w wykonaniu widełkowym Z-GV 10 mm^2, 16 mm^2

- Długość 1 m
- Dostarczane bez zaślepek, należy je zamówić oddzielnie

Schemat połączeń

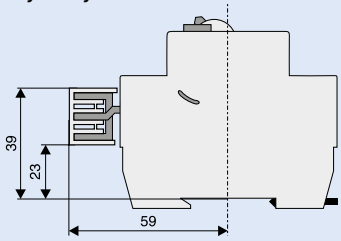


Dane techniczne

Elektryczne	
Napięcie znamionowe	240/415 V, 50/60 Hz
Prąd znamionowy	
10 mm^2	63 A
16 mm^2	80 A
Wytrzymałość zwarciowa	25 kA

Mechaniczne	
Przekrój szyny	10 i 16 mm^2 Cu
Podziałka	17,8 mm
	Z-GV-16-.P+HS 17.8/27 mm

Wymiary (mm)



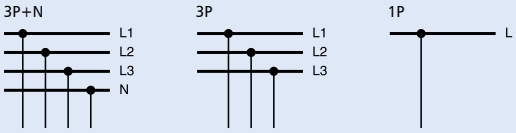
EATON
Powering Business Worldwide

Szyny łączeniowe 16 mm² Z-SV-16/3P
dla Z-SLS, PLHT (1.5 mod.)

Szyny łączeniowe 35 mm² Z-SV-35
dla Z-SLS, PLHT (1.5 mod.)

- Zaślepki należy zamówić oddzielnie
  Wyjątek Z-SV-35/3P+N-6TE
- Plastik wolny od halogenu

Schematy połączeń

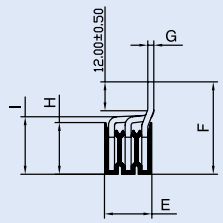


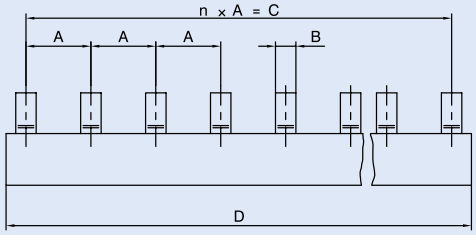
Dane techniczne

	Z-SV-16	Z-SV-35
Elektryczne		
Znamionowe napięcie pracy	240/415 VAC	240/415 VAC
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz	50/60 Hz
Napięcie znamionowe	500 V	690 V
Kategoria przepięć	III	III
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV	6 kV
Prąd znamionowy	80 A	110 A
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy AC z 350 A gG	50 $kA_{r.m.s.}$	100 $kA_{r.m.s.}$
Mechaniczne		
Przekrój szyn	16 mm² Cu	35 mm² Cu
Rozstaw	27 mm	27 mm
Klasa ogniowa	V0, test rozżarzonym drutem 960°C	V0, test rozżarzonym drutem 850°C
Stopień ochrony, z zaślepkami	IP20	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2	2
Współczynnik CTI	300	600
Najmniejszy odstęp izolacyjny	≥ 5 mm	≥ 4.3 mm
Najmniejsza droga upływu	≥ 10.2 mm	≥ 6.7 mm

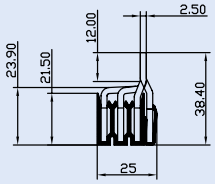
Wymiary (mm)

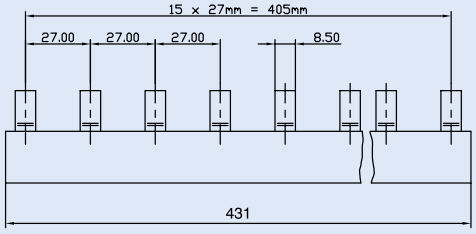
	n	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Z-SV-16/3P	35	27	5	945	971	14,9	31	1,5	17	19
Z-SV-35/3P	35	27	8,5	945	1000	19,7	38,4	2,5	21,5	23,9



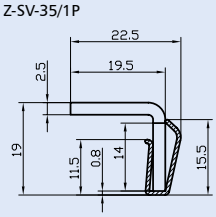


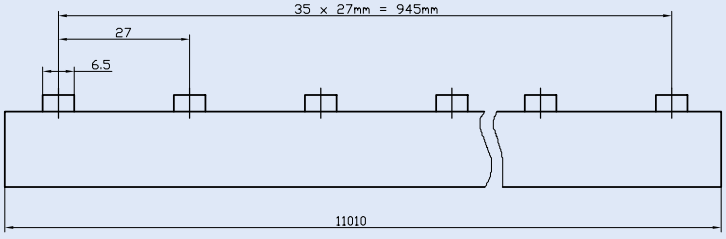
Z-SV-35/3P+N-6TE





Z-SV-35/1P





Osprzęt dla Z-SV-16

Wa_sg10802



Zacisk przyłączeniowy
Z-EK/50

Osprzęt dla Z-SV-35

Wa_sg10802



Zaciski przyłączeniowe
Z-EK/95, Z-EK/95-3N, Z-EK/95-1

EATON
Powering Business Worldwide

Izolatory szyn zbiorczych SASY 60i

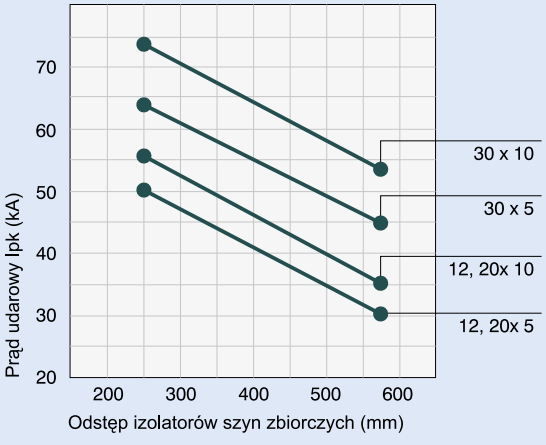
			BBS-3/FL(-NA)	BBS-3/PR
Dane ogólne				
Normy i dopuszczenia			typ sprawdzony zgodnie z VDE 0660 Teil 500IEC/EN 60439-1	
Pozycja mocowania			pionowe i poziome	pionowe i poziome
Materiał				
Materiał			Thermoplast	Thermoplast
Halogen			wolne od halogenu	wolne od halogenu
Tłumienie ognia			zgodnie z UL 94-VO	
Kolor			RAL 7035	RAL 7035
Odporność na prąd upływu			CTI 200	CTI 200
Temperatura pracy ciągłej		°C	120°C	120°C
Tory prądowe				
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V	3000	3000
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	690	690
Częstotliwość znamionowa	f	Hz	50/60	50/60
Odstęp między osiami szyn		mm	60	60
Znamionowy prąd ciągły dla szyn [1]				
12 x 5 mm	I_u	A	218	-
15 x 5 mm	I_u	A	273	-
20 x 5 mm	I_u	A	349	-
25 x 5 mm	I_u	A	436	-
30 x 5 mm	I_u	A	491	-
12 x 10 mm	I_u	A	392	-
20 x 10 mm	I_u	A	567	-
30 x 10 mm	I_u	A	687	-
przy 500 mm²	I_u	A	-	1003
przy 720 mm²	I_u	A	-	1281
Temperatura otoczenia		°C	35	35
Temperatura szyn		°C	70	70
Znamionowa wytrzymałość na prąd udarowy dla szyn [2]				
12 x 5 mm	I_{pk}	kA	50	-
15 x 5 mm	I_{pk}	kA	50	-
20 x 5 mm	I_{pk}	kA	50	-
25 x 5 mm	I_{pk}	kA	50	-
30 x 5 mm	I_{pk}	kA	64	-
12 x 10 mm	I_{pk}	kA	56	-
20 x 10 mm	I_{pk}	kA	56	-
30 x 10 mm	I_{pk}	kA	73	-
przy 500 mm²	I_{pk}	kA	-	72
przy 720 mm²	I_{pk}	kA	-	87
Czas trwania zwarcia	t	ms	20	20
Odstęp między izolatorami szyn		mm	250	500

[1] Według normy DIN 43671 przy odmiennych temperaturach należy uwzględnić współczynnik korekcyjny k2.
[2] Przy innych odstępach izolatorów szyn patrz diagram wytrzymałość zwarciowa.

Wytrzymałość zwarciowa zgodnie z IEC/EN 60439-1 dla systemu SASY 60i, odstęp 60 mm

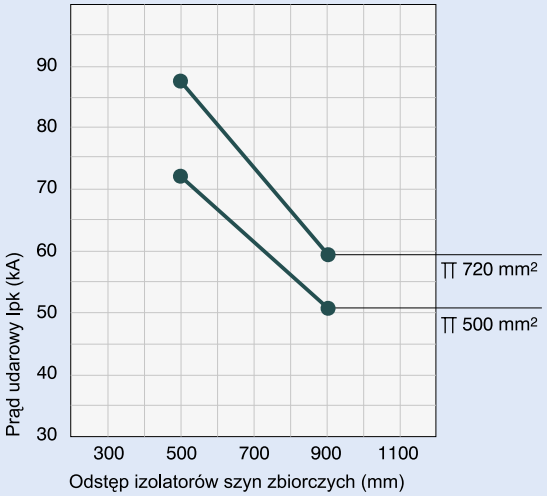
BBS-3/FL

107066 • Wartości zmierzone dla podanych typów



BBS-3/PR

107162 • Wartości zmierzone dla podanych typów



Powering Business Worldwide

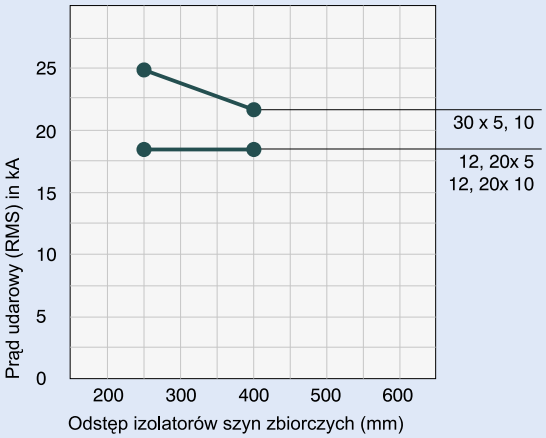
Izolatory szyn zbiorczych SASY 185i

		BBS-3/FL-185
Dane ogólne		
Dla szyn płaskich 30-120x10		
Rozstaw osi szyn		185 mm
Normy i dopuszczenia		IEC EN 60439-1
Elektryczne		
Mosty szynowe 3-biegunowe, 690V		
Wytrzymałość zwarciowa		do 100kA przy zachowaniu 400 mm odległości pomiędzy izolatorami
Mechaniczne		
Wysokość x Szerokość x Głębokość	(mm)	30 x 580 x 65
Waga	(kg/100)	50
Właściwości materiału		Temperatura pracy do 120°C, Samogasnący zgodnie z UL 94, Wolne od halogenu

Wytrzymałość zwarciowa zgodnie z UL 845 dla systemu SASY 60i, odstęp 60 mm

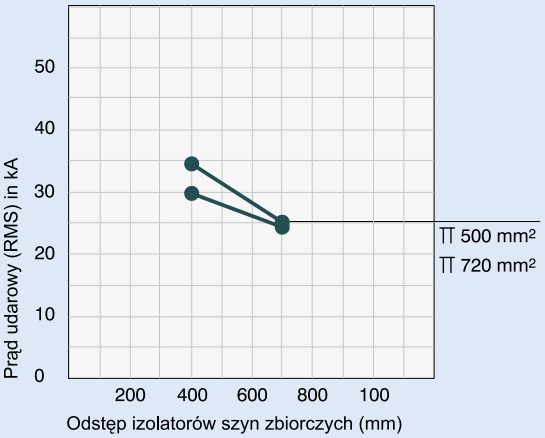
BBS-3/FL-NA

107067 • Wartości zmierzone dla podanych typów

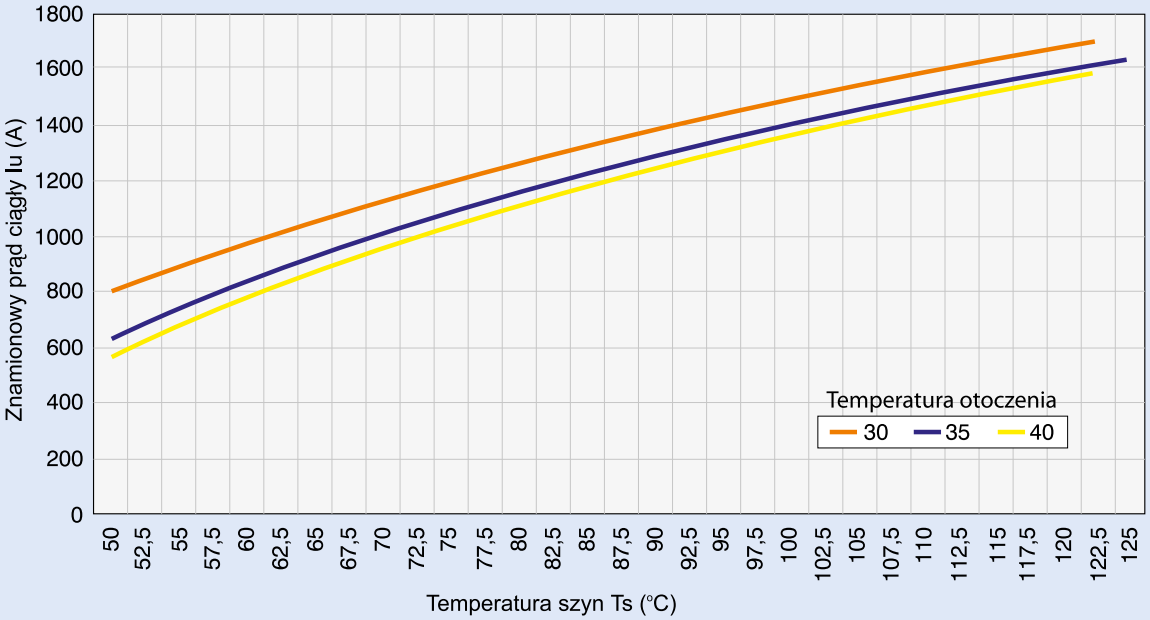


BBS-3/PR

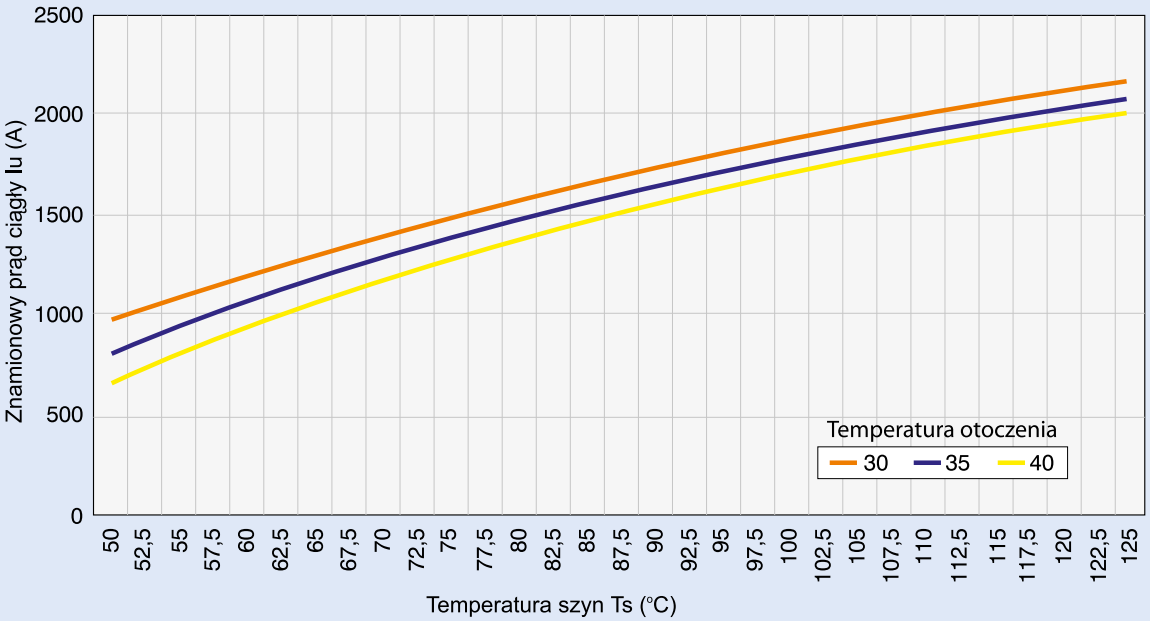
107162 • Wartości zmierzone dla podanych typów



Obciążenie prądowe TT 500 mm²



Obciążenie prądowe TT 720 mm²

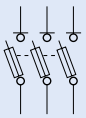


Rozłączniki bezpiecznikowe

- Ochrona przed dotykiem zgodnie z IEC/EN 60947 lub BGV A3
- montaż w pionie lub poziomie
- Elementy transparentne na pokrywie umożliwiają szybkie rozpoznanie opisu na wkładkach NH, znajdują się na nich otwory umożliwiające wykonanie kontroli
- Podstawa wykonana jest samogasnącego, wolnego od halogenu plastiku. wzmacnianego odpornym na wysokie temperatury włóknem szklanym
- Styki miedziane, posrebrzane
- Pokrywa ochronna wykonana jest z samogasnącego, wolnego od silikonu i chloru termoplastu, wzmacnianego odpornym na wysokie temperatury włóknem szklanym

Schematy połączeń

3P



			LTS-100/C00/3-R	GST..00-160	GST..1	GST..2	GST..3
Elektryczne							
Dane techniczne zgodne z			IEC/EN 60947-3				
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V AC	500	500 / 690	500 / 690	500 / 690	500 / 690
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	220	220 / 440	220 / 440	220 / 440	220 / 440
Znamionowy prąd pracy	I_e	A	100	160 / 100	250 / 200	400 / 315	630 / 500
Częstotliwość znamionowa		Hz	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Warunkowy znamionowy prąd zwarciowy AC		$kA_{r.m.s.}$	50	50	50	50	50
Warunkowy znamionowy prąd zwarciowy DC		$kA_{r.m.s.}$	25	25	25	25	25
Kategoria użytkowania AC 22 B							
Znamionowa zdolność załączania		A	300	480/300	750/600	1200/945	1890/1500
Znamionowa zdolność wyłączania		A	300	480/300	750/600	1200/945	1890/1500
Kategoria użytkowania DC 21 B							
Znamionowa zdolność załączania		A	400	150	300	475	750
Znamionowa zdolność wyłączania		A	400	150	300	475	750
Trwałość elektryczna - ilość cykli łączeń			300	300	200	200	200
Trwałość mechaniczna - ilość cykli łączeń			1700	1700	1400	800	800
Moc strat przy I_{th}AC, bez NH-SE		W	11,5	6,9 / 2,7	12,9 / 8,3	27 / 16,7	52 / 32,8
Moc strat przy I_{th}DC, bez NH-SE		W	7,7	4,6 / 1,8	8,6 / 5,5	18 / 11,2	34,7 / 21,8
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V AC	500	750	750	750	750
Kategoria przepięciowa			III	III	III	III	III
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane	U_{imp}	kV	8	8	8	8	8
Wkładki bezpiecznikowe							
Wielkość			NH000	NH00	NH1	NH2	NH3
Maks. prąd znamionowy gL/gG		A	100	160	250	400	630
Maks. dop. moc strat NH-SE	P_v	W	7,5	12	23	34	48
Mechaniczne							
Montaż na szynach zbiorczych		mm	20x5/10	20x5/10	20x5/10	20x5/10	20x5/10
			30x5/10	25x5/10	30x5/10	30x5/10	30x5/10
				30x5/10			
Moment dokręcenia		Nm	–	4	6	6	6
Temperatura otoczenia		°C	-25 do +55	-25 do +55	-25 do +55	-25 do +55	-25 do +55
Stopień ochrony (osłona otwarta)			IP20 (IP10)	IP20 (IP10)	IP20 (IP10)	IP20 (IP10)	IP20 (IP10)
Stopień zanieczyszczenia			3	3	3	3	3
Masa		kg	0,57	0,93	4,4	5,3	6,6
Wytrzymałość klimatyczna, ciepło wilgotne			stałe zgodnie z IEC 60068-2-78, zmienne zgodnie z IEC 60068-2-30				
Przekrój doprowadzeń							
Połączenie płaskie (F)					F[1)]	F[1)]	F[1)]
śruba					M10	M10	M10
końcówka kablowa		mm^2			1 x 25-150	1 x 25-240	1 x 25-300
szyna płaska		mm			30 x 10	30 x 10	30 x 10
moment dokręcenia		Nm			30 - 35	30 - 35	30 - 35
Zaciski (S) / Zaciski windowe (K)			K[1)]	K[1)]	S	S	S
wielożyłowy Cu		mm^2	1,5 - 50	1,5 - 70	25 - 150	25 - 240	25 - 300
Cu-Band	Ilość taśm x szerokość x grubość	mm	6 x 9 x 0.8	6 x 9 x 0.8	6 x 16 x 0.8	10 x 16 x 0.8	11 x 21 x 1
Moment dokręcenia		Nm	2,6	2,6	9,5	23	23
Zacisk pryzmowy							
Przewód wielożyłowy Al/Cu		mm^2			70 - 150	120 - 240	120 - 300
Moment dokręcenia		Nm			4,5	11	11
Podwójny zacisk pryzmowy							
Przewód wielożyłowy Al/Cu		mm^2			2x70-95	2x120-150	2x120-240
Moment dokręcenia		Nm			4,5	11	11

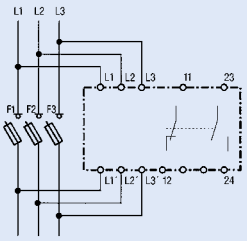
1) Przyłącze standartowe przy dostawie

EATON Powering Business Worldwide

Osłona z kontrolą bezpieczników dla rozłączników GST...

- Wskaźnik funkcji
  Bezpiecznik sprawny –> 1 zielona diody LED
  Bezpiecznik uszkodzony –> 3 czerwone dioda LED – L1, L2, L3
- Spełnione są przepisy VDE dot. napięcia dotykowego (> 1000 Ohm/V).
- Nie nadaje się do użycia dla jednej fazy.

Schematy połączeń

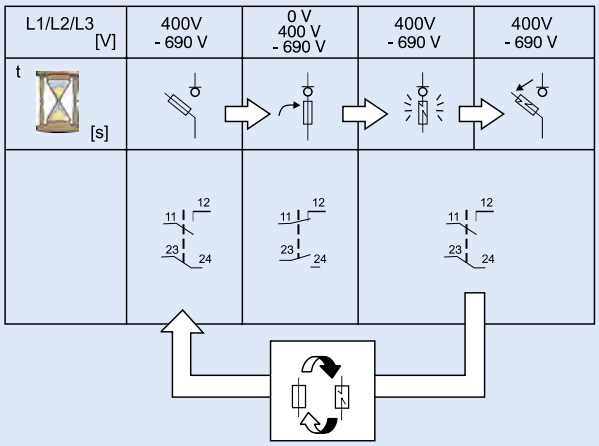


Dane techniczne

Elektryczne				
Zgodnie z	IEC/EN 60255, VDE 0435 Część 303			
Napięcie znamionowe U_e	3 x 400 V AC - 690 V AC			
Zakres napięcia	0,9 ... 1,1xU_e			
Częstotliwość	50-60 Hz			
Pobór mocy	1,5 VA (L2/L3)			
Znamionowe napięcie izolacji U_i	690 V			
Kategoria przepięciowa	III			
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV			
Styki	1 zwierny, 1 rozwierny			
Informacje techniczne zgodnie z	EN 60204, EN 50178, VDE 0106			
Napięcie znamionowe	250 V AC			
Prąd znamionowy I_{th}	8 A DC			
Maks. prąd załączający	15 A			
Kategoria użytkowania	AC 15		DC 13	
Znamionowe napięcie pracy U_e	230 VAC	24 VAC	24 VDC	220 VDC
Znamionowy prąd pracy I_e	1 A	4 A	1 A	0,5 A
Minimalne obciążenie	5 V AC/DC, 300 mW, 5 mA			
Maks. obciążenie				
AC 1	2000 VA			
250 V AC 15	400 VA			
250 V AC 3	300 W			
Wytrzymałość elektryczna	80 x 10^3 cykli AC 1			
Maks. dobezpieczenie	4 A gL/gG / PLSM-B4...-HS			

Mechaniczne	
Zaciski	windowe
Przekrój zacisków	
wielożyłowe	0,25 - 1,5 mm^2
Moment dokręcenia	
śrub zaciskowych	0,5 - 0,6 Nm
Wytrzymałość mechaniczna	> 10 x 10^8 cykli
Czas zadziałania/Czas odpadania	< 500 ms
Stopień ochrony	IP20
Zakres temperatur	-10 do +55°C
Stopień zanieczyszczenia	3

Diagram funkcji



EATON
Powering Business Worldwide

Podstawy bezpiecznikowe D02 (+D01); D02-SO/63/3-R27, Z-D02/R/3

- Wykonane zgodnie z IEC/EN 60269-1, VDE 0636 part 301
- Montaż w pionie lub poziomie
- Dostaczane bez wkładek i osłon bezpieczników
- Dla szyn o rozstawie 60 mm, grubość 5 lub 10 mm
- Zatrzask na szyny o szerokości 12, 15, 20, 25 i 30 mm
- Nie zawiera halogenu, fosforu i silikonu
- Do wkładek bezpiecznikowych DIN 49522 D02 20...63A 400VAC / 250VDC

Dane techniczne

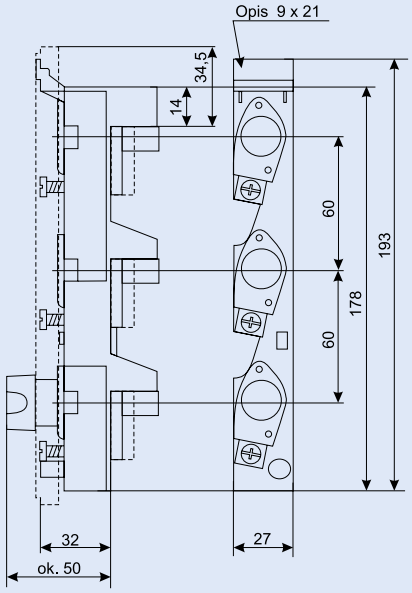
Elektryczne

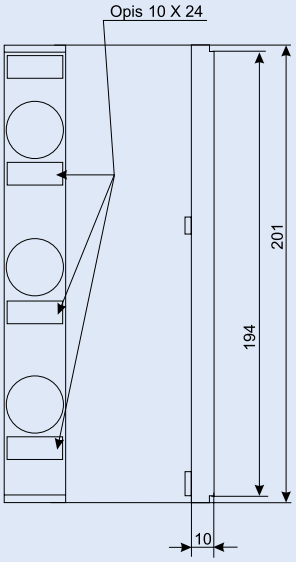
Liczba biegunów	3
Znamionowe napięcie pracy U_e	400 V AC
Częstotliwość znamionowa	40-60 Hz
Znamionowy prąd pracy I_e	63 A
Prąd cieplny umowny z wkładkami I_{th}	63 A
Warunki pracy	praca nieprzerwana
Znamionowy war. prąd zwarciowy	50 $kA_{r.m.s.}$
Kategoria przepięć	IV
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	6 kV
Straty mocy na tor prądowy	0.5 W
Straty mocy podstawy bez wkładki topikowej	1.5 W
Maks. dop. straty mocy wkładki bezp.	5.5 W

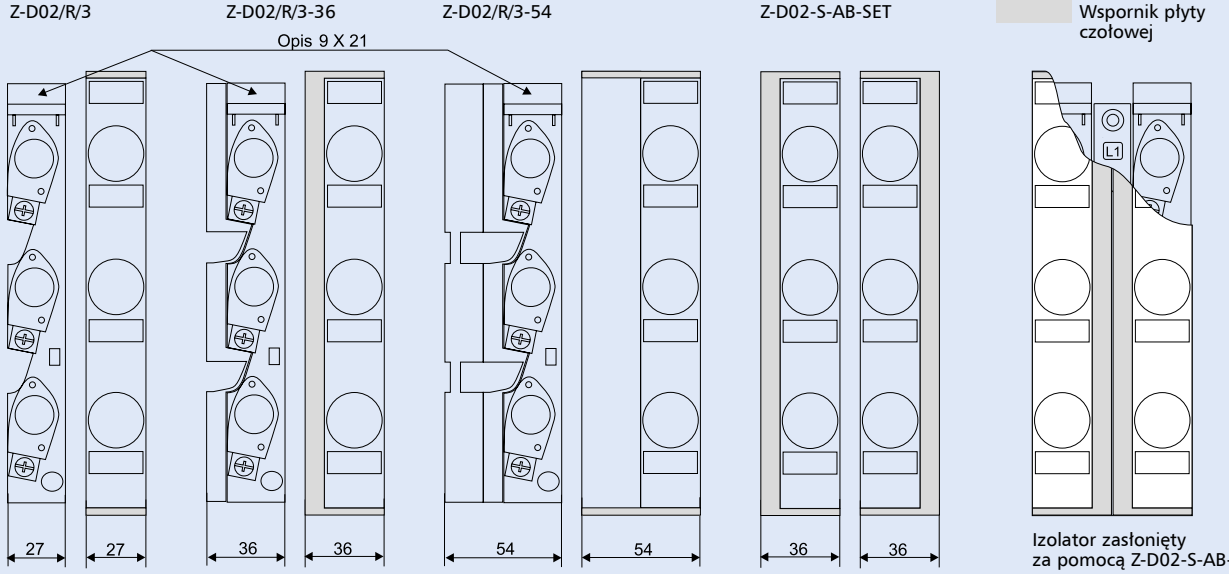
Mechaniczne

Wysokość aparatu	201 mm
Szerokość aparatu	27 / 36 / 54 mm
Masa	163 g / 184 g / 205 g
Montaż na szynach, bez wiercenia i przykręcania	12x5/10, 15x5/10, 20x5/10, 25x5/10, 30x5/10
Stopień ochrony podczas pracy	IP20
Zaciski	Windowe
Przekrój przewodów	1.5-35 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	3-4 Nm
Typ gwintu	E18
Zakres temperatury otoczenia	-25°C do +55°C
Stopień zanieczyszczenia	3
Klasa ogniowa zgodnie z UL94 q	V0
Współczynnik CTI	600
Wytrzymałość klimatyczna: wilgotne ciepło	stałe zgodnie z IEC 60068-2-78 cykliczne zgodnie z IEC 60068-2-30

Wymiary (mm)







Izolator zasłonięty za pomocą Z-D02-S-AB-SET

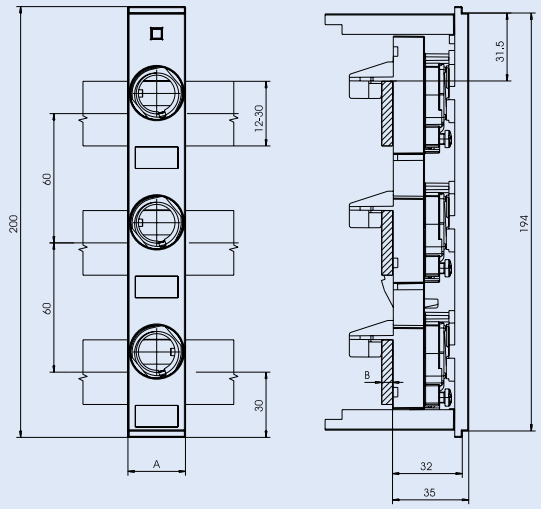
Podstawy bezpiecznikowe DII i DIII, DII.-SO/

- Wykonanie zgodnie z IEC/EN 60269-1, VDE 0636 Part 301
- Montaż w pionie lub poziomie
- Dostarczane bez wkładek i osłon bezpiecznikowych

Dane techniczne

	DII-SO/25/3-R	DIII-SO/63/3-R
Elektryczne		
Liczba biegunów	3	3
Znamionowe napięcie pracy U_e	500 V AC	690 V AC
Znamionowa częstotliwość	40-60 Hz	40-60 Hz
Znamionowy prąd pracy I_e	25 A	63 A
Prąd cieplny umowny z wkładkami I_{th}	25 A	63 A
Warunki pracy	praca nieprzerwana	praca nieprzerwana
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy	50 $kA_{r.m.s.}$	50 $kA_{r.m.s.}$
Kategoria przepięć	III	III
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	4 kV	4 kV
Straty mocy na tor prądowy	0.4 W	3.34 W
Straty mocy podstawy bez wkł. bezp.	1.2 W	10 W
Maks. dop. straty mocy wkł. bezp.	4 W	7 W
Mechaniczne		
Wysokość aparatu	200 mm	200 mm
Szerokość aparatu	45 mm	54 mm
Masa	140 g	150 g
Montaż na szynach, bez wiercenia i przykręcania	12x5/10	12x5/10
	20x5/10	20x5/10
	25x5/10	25x5/10
	30x5/10	30x5/10
Stopień ochrony podczas pracy	IP20	IP20
Zaciski	windowe	windowe
Przekrój przewodów	1.5-25 mm^2	1.5-25 mm^2
Moment dociskowy śrub zaciskowych	2.6 Nm	2.6 Nm
Typ gwintu	E27	E33
Zakres temperatury otoczenia	-25 do +55°C *)	-25 do +55°C *)
*) (35°C temperatura normalna, przy 55°C z mniejszym prądem pracy)		
Stopień zanieczyszczenia	3	3
Wytrzymałość klimatyczna: wilgotne ciepło	stałe zgodnie z IEC 60068-2-78, stałe zgodnie z IEC 60068-2-30	

Wymiary (mm)



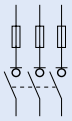
Typ	A
DII-SO/25/3-R	45
DIII-SO/63/3-R	54

Powering Business Worldwide

Rozłączniki bezpiecznikowe z wkładkami bezpiecznikowymi D02-S/63/3-RS

- Wykonanie zgodnie z IEC/EN 60947-3
- Odstęp między szynami 60mm, grubość szyn 5 albo 10 mm
- Uchwyty zaczepowe dla szyn o szerokości 20 i 30 mm
- Dostarczane bez osłon bezpiecznika
- Nadaje się do bezpieczników
  D01: 2, 4, 6, 10, 16 A w połączeniu z pierścieniem dopasowującym Z-D02-D01/PE-.. z elementem dopasowującym Z-D02/SIKA-HF
  D02: 20, 25, 35, 50, 63 A
- Możliwość plombowania

Schemat elektryczny

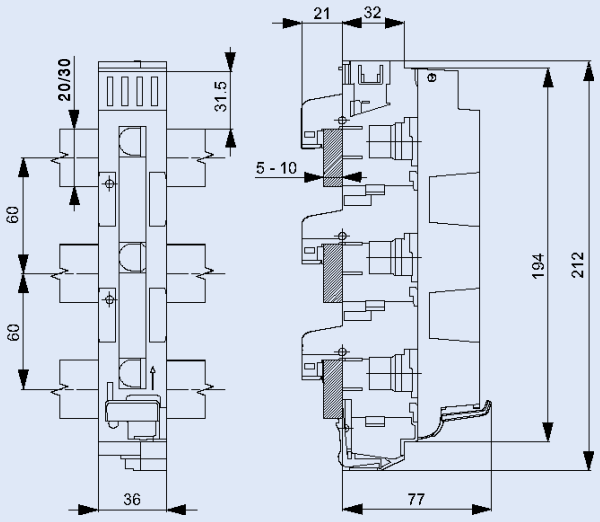


Informacje techniczne

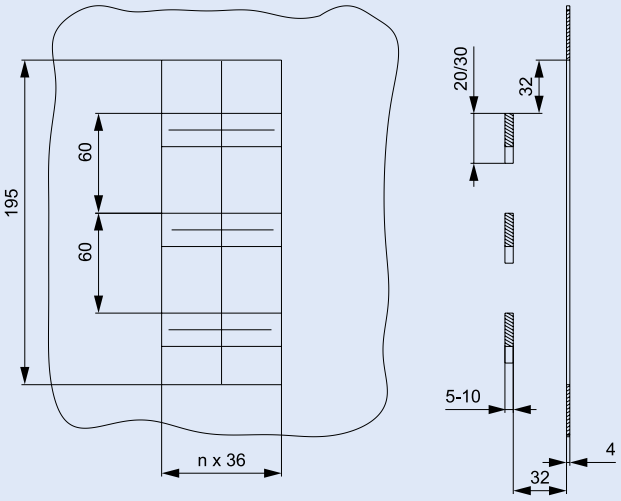
Elektryczne	
Liczba biegunów	3bieg.
Znamionowe napięcie pracy U_e	
AC	400 V/40-60 Hz
Znamionowy prąd pracy I_e	63 A
Prąd cieplny umowny z bezpiecznikiem I_{th}	63 A
Warunki pracy	Praca ciągła
Warunkowy znamionowy prąd zwarciowy	50 $kA_{r.m.s.}$
Kategoria użytkowania	AC 23 B
Kategoria przepięciowa	III
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane U_{imp}	8 kV
Straty cieplne na tor prądowy	2 W przy I_e
Straty mocy na tor prądowy z bezpiecznikiem	7,5 W przy I_e
Maks. dop. straty mocy dla wkładki topikowej	5,5 W

Mechaniczne	
Wysokość	212 mm
Szerokość	36 mm
Masa	260 g
Montaż na szynie	odstęp między szynami 60 mm
Stopień ochrony podczas pracy	IP30
Zaciski	windowe
Przekrój zacisków	1,5-25 mm^2 Cu
Moment dociskowy śrub zaciskowych	maks. 2,6 Nm
Typ gwintu główki	E18
Temperatura pracy	-25 do +55°C
Stopień zanieczyszczenia	3

Wymiary (mm)



Wycięcie w osłonie czołowej



Powering Business Worldwide

System połączeń szyn zbiorczych SASY 60i – Informacje techniczne

Przewody łączeniowe

Relacje między przekrojem przewodów w mm^2 a wielkościami AWG/MCM są następujące:

1.5 mm^2	16 AWG
2.5 mm^2	14 AWG
4 mm^2	12 AWG
6 mm^2	10 AWG
10 mm^2	8 AWG
16 mm^2	6 AWG
25 mm^2	4 AWG
35 mm^2	2 AWG
50 mm^2	0 AWG
70 mm^2	2/0 AWG
95 mm^2	3/0 AWG
120 mm^2	250 MCM
150 mm^2	300 MCM
185 mm^2	350 MCM
240 mm^2	500 MCM
300 mm^2	600 MCM

Izolatory szyn zbiorczych

System 60 mm zgodnie z IEC

1-bieg. dla szyn 12x5 – 30x10, Typ I

2-bieg. dla szyn 12x5 – 30x10

3-bieg. dla szyn 12x5 – 30x10 i 12/20/ 30x5/10

3-bieg. dla szyn I

System 60 mm zgodnie z UL

3-bieg. dla szyn 12/20/ 30x5/10

3-bieg. dla szyn I

Bez silikonu i chloru

Odporność temperaturowa 120°C

Palność zgodnie z UL 94

Odporność na prądy pełzające CTI 200

Szyny zgodnie z DIN EN 13601

Szyny miedziane są chronione przed czynnikami szkodliwymi.

Wymiary	Przekrój
Profil I	500 mm^2
Profil I	720 mm^2

Dopuszczalne tolerancje:

Promień R 0.3 … 0.7

Szerokość: + 0.1 / – 0.5

Grubość: + 0.1 / – 0.1

Odstęp między środkiem szyn:

+ 0.5 / – 0.5 (system 60 mm)

Odchylenie w płaszczyźnie: 0,4

Szyny zbiorcza, zgodnie z DIN EN 13601

Według UL 508A dla szyn zbiorczych ograniczona jest gęstość prądu do wartości 1000 A / cal^2 (1,55 A /mm^2).
Wyższe wartości obciążenia niż w normie DIN 43671 zostały wyznaczone na podstawie przeprowadzonych testów.
Po zamocowaniu osprzętu na szyny zbiorcze i prawidłowej cyrkulacji powietrza nie odnotowano negatywnego wpływu temperatury.
W zależności od temperatury otoczenia można określić współczynnik k^2 zgodnie z DIN 43 671. Należy wziąć pod uwagę zmieniające się warunki otoczenia jak również długość obciążenia. W przypadku dużej oporności cieplnej elementy zamontowane na szynach mogą przyczynić się do wzrostu ich temperatury.
Ocynkowane szyny zbiorcze 30 x 10 mogą być obciążone prądem 630 A. Przy 800 A wymagane jest wprowadzenie współczynnika korygującego k^2 o wartości 1.3. Z diagramu wynika, że przy temperaturze powietrza 35°C temperatura szyn wynosi ok. 85°C.

Pokrywa dolna

Bez silikonu i chloru
Odporność temperaturowa 110°C
Palność zgodnie z UL 94

Osłony szyn

dla szyn zbiorczych 12 x 5, 12–30 x 5, 12–30 x 10
profil ⌶

Bez silikonu i chloru
Odporność temperaturowa 110°C
Palność zgodnie z UL 94

Modułowy system osłon

Nakładany na system 60 mm, 3-bieg.
na szyny zbiorcze 12/ 20/30 x 5/10, 25 x 5,
profil ⌶

Osłona	czołowa
Osłona	góra / dół
Osłona	uchwyt

Bez silikonu i chloru
Odporność temperaturowa 120°C
Palność zgodnie z UL 94

Uniwersalne zaciski przyłączeniowe AKU

Do podłączenia przewodu o przekroju 1.5–120 mm² na szynach o grubości 5 lub 10 mm.
Zaciski posiadają zintegrowany element mocujący z niewypadającymi śrubami.

Zastosowanie przewody [1]	Obciążalność prądowa zacisków* A	Przestrzeń zacisków szer. x wys. mm	Szyny zbiorcze szer. x wys. mm	Typ
1.5–16 mm² Cu, ◯, ⁘, ⁂*, ▤ 8 x 6 x 0.5	180 A	7.5 x 7.5	… x 5 … x 10	AKU16/5 AKU16/10
4–35 mm² Cu, ◯, ⁘, ⁂*, ▤ 3/ 6 x 9 x 0.8	270 A	10.5 x 11	… x 5 … x 10	AKU35/5 AKU35/10
16–70 mm² Cu, ⁘, ⁂**, ▤ 2 x3 / 6 x 9 x 0.8, 6 x 13 x 0.5	400 A	14 x 14	… x 5 … x 10, TT	AKU70/5 AKU70/10
16–120 mm² Cu, ⁘, ⁂*, ▤ 4 /6/ 10 x 16 x 0.8	440 A	17 x 15	… x 5 … x 10, TT	AKU120/5 AKU120/10

* Pełne wartości prądów obciążenia są wyznaczone dla zacisków przy najkorzystniejszych warunkach (z możliwie największymi przekrojami przewodów). Nie mają one odniesienia do norm określających obciążalność prądową przewodów. Normy nie określają parametrów zacisków i obciążenia prądowego.

** Wymagane ewentualne zredukowanie maksymalnego przekroju zacisków przyłączeniowych

Zaciski szczękowe AKS

Do połączenia przewodów okrągłych o średnicy 95–300 mm² i taśm miedzianych.
Technika ta umożliwia obustronne objęcie szyny i bezotworowe podłączenie przewodów.

Zastosowanie Przewody [1]	Obciążalność prądowa zacisków* Nm	Przestrzeń zacisków szer. x wys. mm	Szyny zbiorcze szer. x wys. mm	Typ
Przewody [1]	zaciski*	mm	mm	
95–185 mm² Cu, Al*** ⁘, ◇, ⁂	500 A	–	20x5 - 30x10 TT	AKS185
150–300 mm² Cu, Al*** ⁘, ◇, ⁂	600 A	–	20x5 - 30x10 TT	AKS300
▤ 3 x 20 x 1 bis 10 x 32 x 1	800 A	32 x 25	20x5 - 30x10 TT	AKS-CU-BAND
▤ ■ (2x) 50 x 10	1600 A	55 x 28	20x5 - 30x10 TT	AKS1000

*** Połączenie z przewodami aluminiowymi nie wymaga konserwacji

[1] ◯ przewód pojedynczy
⁂ linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową
⁘ przewód wielożyłowy
◇ przewód sektorowy, pojedynczy
◈ przewód sektorowy, wielożyłowy
▤ taśma miedziana
■ szyna miedziana

Adapter przyłączeniowy BBA
zawiera osłony
16, 50, 120 mm²
3-bieg., 690 V~
Odstęp między szynami 60 mm
Szyny zbiorcze ... x 5 – 10
Dla profilu ⌶

Zaciski przyłączeniowe:
Bez silikonu i chloru
Odporność temperaturowa 120°C
Palność zgodnie z UL 94
Odporność na prądy pełzające CTI 200

Osłony:
Bez silikonu i chloru
Odporność temperaturowa 120°C
Palność zgodnie z UL 94

zastosowanie	Obciążalność prądowa zacisków*	Przestrzeń zacisków szer. x wys.	Szyny zbiorcze szer. x wys.	Typ
przewody [1]		mm	mm	
1,5 –16 mm² Cu, ○, ⊛**,	80 A		... x 5 – 10 TT	BBA-TP3/16
6 –50 (70) mm² Cu, ○ ⊛*, ▤6 x 9x 0.8	300 A	10x15	... x 5 – 10 TT	BBA-TP3/50
35 –120 mm² Cu, ○, ⊛**, ▤6 / 10 x 16 x 0.8	440 A	15x15	... x 5 – 10 TT	BBA-TP3/120

Zestaw przyłączeniowy, 3-bieg.
zawiera osłony

300 mm², 10 x 32 x 1
1-bieg., 690 V~
Odstęp między szynami 60 mm
Szyny zbiorcze 20x5 - 30x10
Dla profilu ⌶

zastosowanie	Obciążalność prądowa zacisków*	Przestrzeń zacisków szer. x wys.	Szyny zbiorcze szer. x wys.	Typ
przewody 1)		mm	mm	
120–300 mm² Cu, Al***, ○, ◇, ⊛	560 A		20x5 - 30x10 TT	BBA-TP3/300
▤ 3 x 20 x 1 do 10 x 32 x 1	800 A	32 x 25	20x5 - 30x10 TT	BBA-TP3/CUBAND
▤■ (2x) 50 x 10	1600 A	55 x 28	20x5 - 30x10 TT	AKS1000

** wymagane ewentualne zredukowanie maksymalnego przekroju zacisków przyłączeniowych
*** połączenie z przewodami aluminiowymi nie wymaga konserwacji

[1] ○ przewód pojedynczy
⊛ linka z prawidłowo zaciśniętą końcówką tulejkową
○ przewód wielożyłowy
◇ przewód sektorowy, pojedynczy
◇ przewód sektorowy, wielożyłowy
▤ taśma miedziana
■ szyna miedziana

EATON Powering Business Worldwide

Łączniki szyn
do bezotworowego łączenia szyn zbiorczych

Obciążalność zacisków	Długość mm	Dopuszczalne przesunięcie	Odstęp systemowy mm	Typ
630 A	150	1 mm	100 - 110	BBT-CU12-20X5/10-150
630 A	95	5 mm	50 - 60	BBT-CU20-30X5/10-95
630 A	150	5 mm	100 - 110	BBT-CU20-30X5/10-150
1600 A	50	2 mm	9 -20	BBT-CU-BAR500/720-50
1600 A	150	5 mm	100 - 110	BBT-CU-BAR500/720-150

Zaciski profilowane dla szyn o profilu ⌶

Obciążalność zacisków	Długość	Przestrzeń zacisków szer. x wys. (bez dystansów)	Typ
1600 A	TT	41x20 – 42	AKP800
1600 A	TT	51x20 – 42	AKP1000

Przy równoległym łączeniu szyn typu CU-BAND należy zastosować między szynami dostarczane w komplecie dystanse.

Adapter na szyny zbiorcze dla aparatów xStart

3-bieg., 690 V~
Dla wszystkich szyn odstęp 60 mm.
Dla grubości szyn 5 i 10 mm.
Szyna nośna wg DIN EN 60715, plastikowa, przesuwna
Przewody miedziane ultraspawane.

Adapter przyłączeniowy podstawa:
Bez silikonu i chloru
Odporność temperaturowa 120°C
Tłumienie ognia zgodnie z UL 94
Odporność na prądy pełzające CTI 200

Szyna nośna:
Bez silikonu i chloru
Odporność temperaturowa 100°C
Izolacja przewodów PVC:
Odporność temperaturowa 105°C

Długości przewodów łączeniowych:
BBA0-25, BBA0-32, BBA0R-25, BBA0R-32, BBA0-25/2TS, BBA0/2TS-L : 93 mm
BBA0C-16, BBA0RC-16: 125 mm
BBA4-63, BBA2-63, BBA4L-63, BBA2L-63: 115 mm

Wytrzymałość zwarciowa SCCR:
PKZM0-0,16 bis PKZM0-10: 50 kA
PKZM0-12, -16: 50 kA
PKZM0-20, -25, -32: 18 kA

PKZM0 + DILM 1) lub MSC + BBA do 32 A montowane na adapterach szyn zbiorczych i na szynach zbiorczych SASY 60i
1) połączenie między PKZM i DILM

Adapter do wyłączników NZM/LZM

Typ	NZM1-XAD160	NZM2-XAD250	NZM3-XAD630
Wykonanie	3-bieg., 690 V~	3-bieg., 690 V~	3-bieg., 690 V~
System szyn	60 mm	60 mm	60 mm
Kontakt z szynami	adapter	zaciski haczykowe	zaciski haczykowe
Moment dociskowy na szynę	-	8	12
Moment dociskowy na łącznik tulejowy	-	8	20
Połączenie urządzeń	góra	góra lub dół	góra
Bemessungskurzschlussschaltvermögen SCCR	35 kA przy 480 V	65 kA przy 480 V	65 kA przy 480 V
		50 kA przy 600 V	50 kA przy 600 V

NZM1-XAD160
Padstawa:
Thermoplast
Odporność temperaturowa do 120°C,
Samowygaszanie zgodnie z UL 94,
Odporność na prądy pełzające CTI 200,
Wolne od halogenu
Osłona:
Thermoplast
Odporność temperaturowa do 125°C,
Samowygaszanie zgodnie z UL 94,
Odporność na prądy pełzające CTI 200,
Wolne od chloru i bromu
Izolacja przewodów:
Izolacja przewodów PVC,
Odporność temperaturowa do 105°C

NZM2-XAD250
Padstawa:
Thermoplast
Odporność temperaturowa do 120°C,
Samowygaszanie zgodnie z UL 94,
Odporność na prądy pełzające CTI 200,
Wolne od halogenu

NZM3-XAD630
Padstawa:
Thermoplast
Odporność temperaturowa do 120°C,
Samowygaszanie zgodnie z UL 94,
Odporność na prądy pełzające CTI 200,
Wolne od halogenu
Korekta:

Temperatura otoczenia t [°C]	20	30	40	50	60	65	70
Dop. prąd znamionowy I_n [A]	630	605	580	554	529	517	504
k_t	1	0,96	0,92	0,88	0,84	0,82	0,80

$I_n = k_t \times 630$ A

Wskazówka
Do wyznaczenia maks. dopuszczalnego prądu obciążenia przy różnej temperaturze otoczenia należy uwzględnić współczynniki korygujące z powyższej tabeli!

Przykład
NZM3...3-...630... z adapterem NZM3-XAD630 będzie stosowany przy temp. pracy do 50°C.

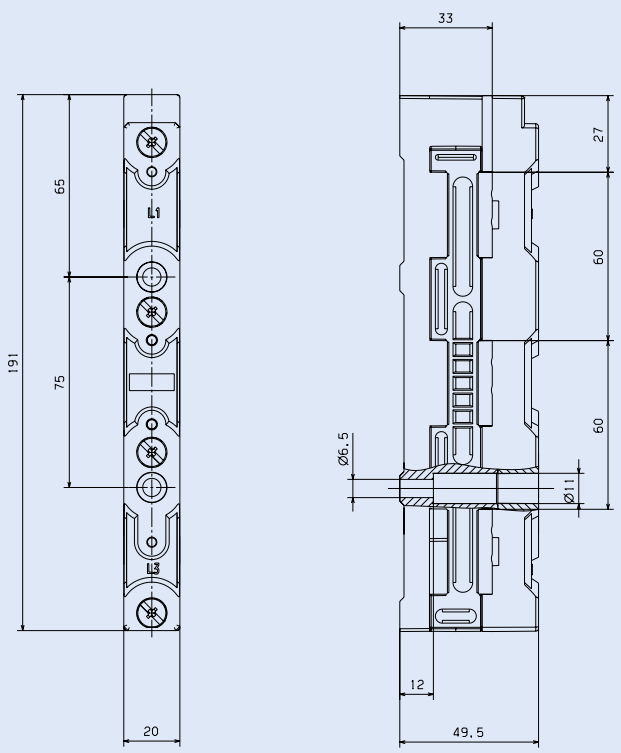
Pytanie
Jaka powinien być maks. dop. prąd znamionowy I_e ? =>

Rozwiązanie
Przy 50°C korekta wynosi 0,88. Tzn. I_e = 630A x 0,88 = 544A.
Rozłącznik powinien pracować przy 50°C z maks. I_e = 544 A.

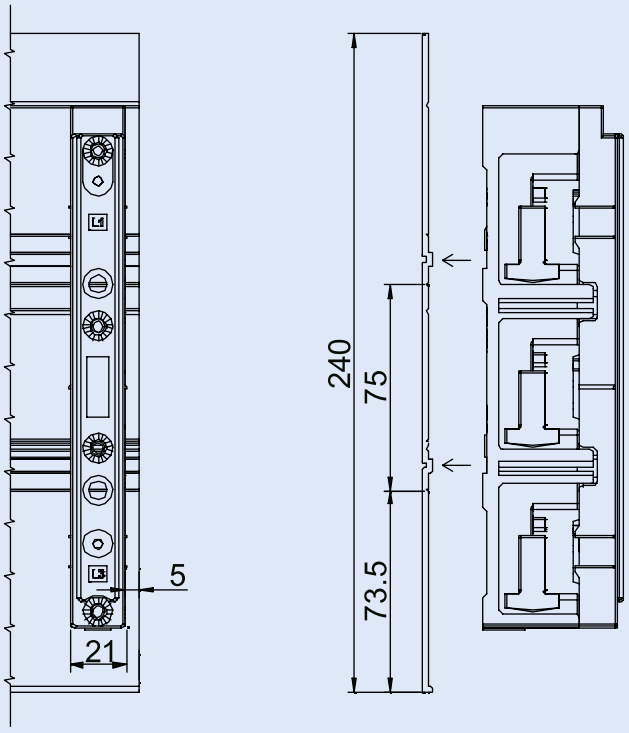
Powering Business Worldwide

Wymiary

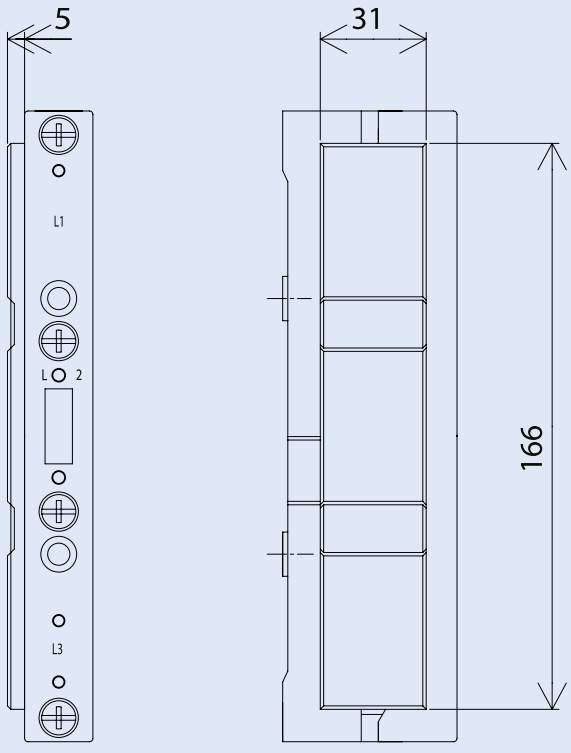
BBS-3/FL



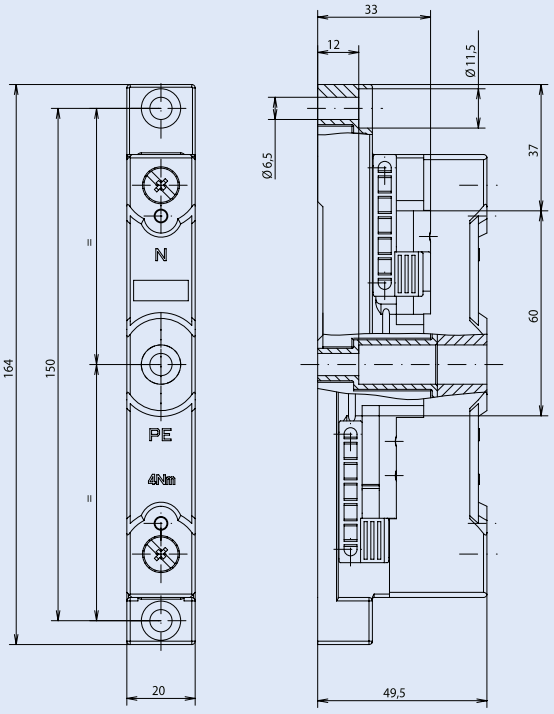
BBS-3/FL-NA



ES-BBS-3/FL



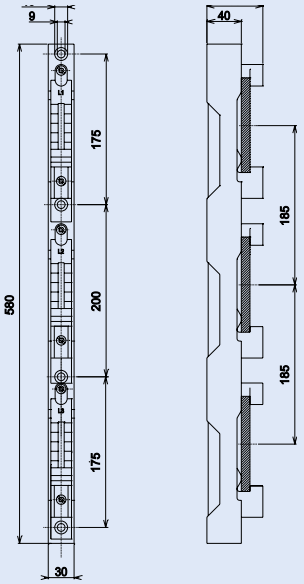
BBS-2/FL



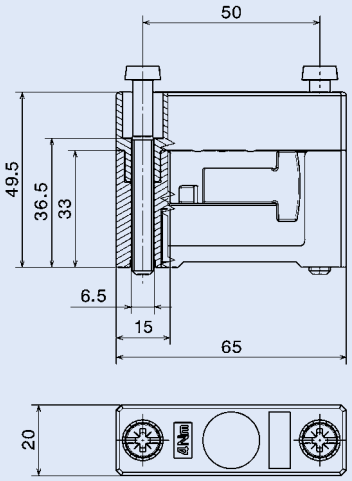
EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary

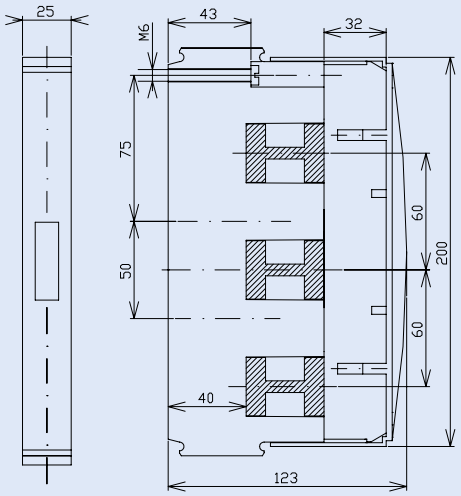
BBS-3/FL-185



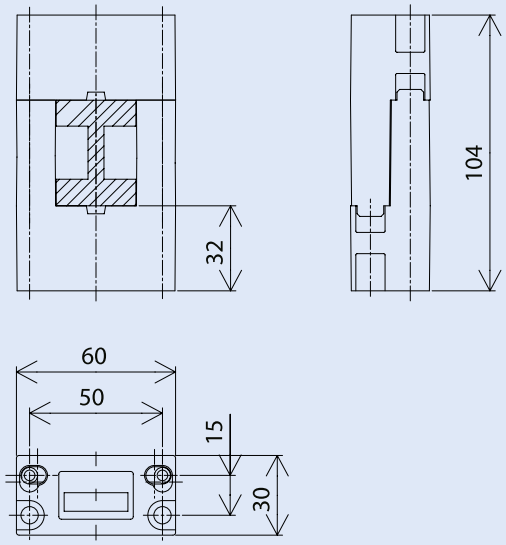
BBS-1/FL



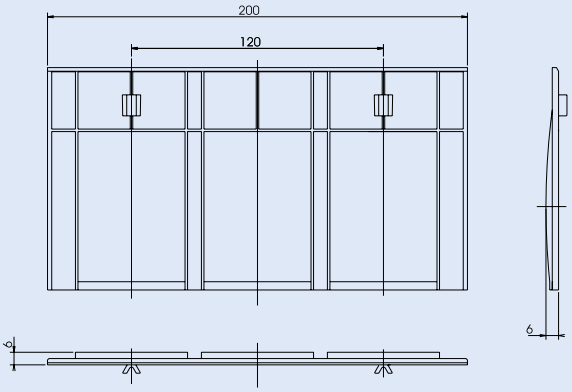
BBS-3/PR



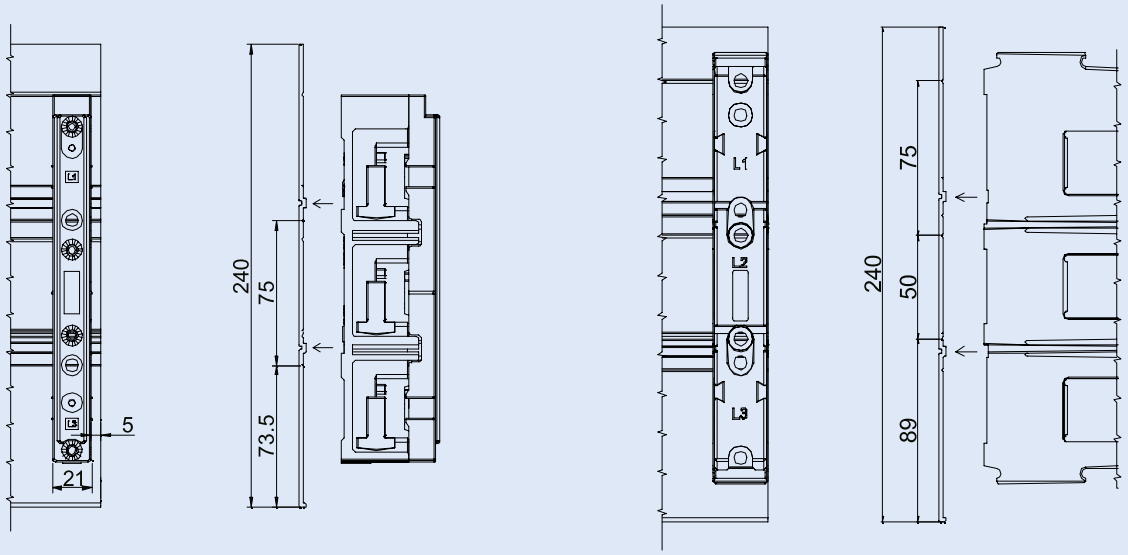
BBS-1/PR



ES-BBS-3/PR



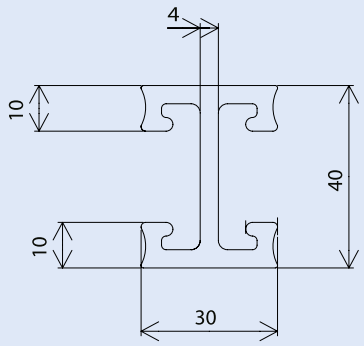
BBC-BT-NA



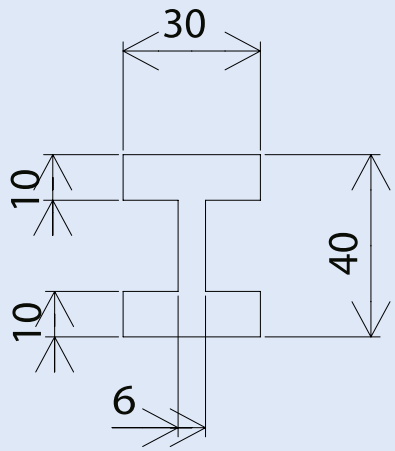
EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary

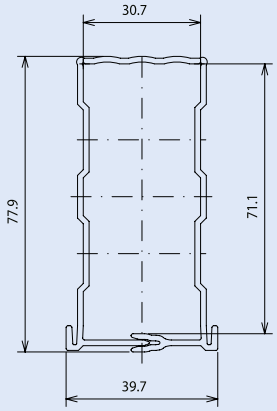
CU-BAR-500/T



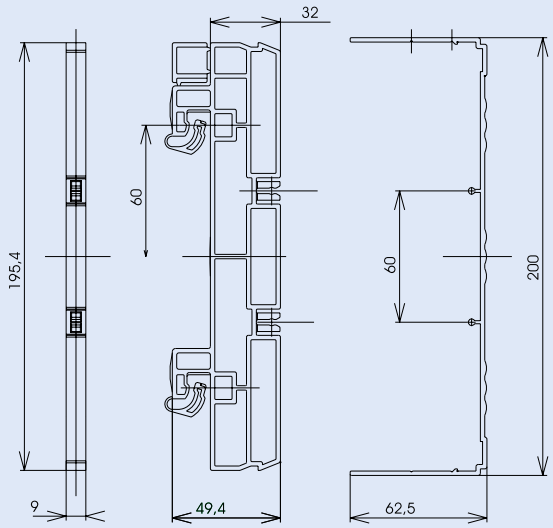
CU-BAR-720/T



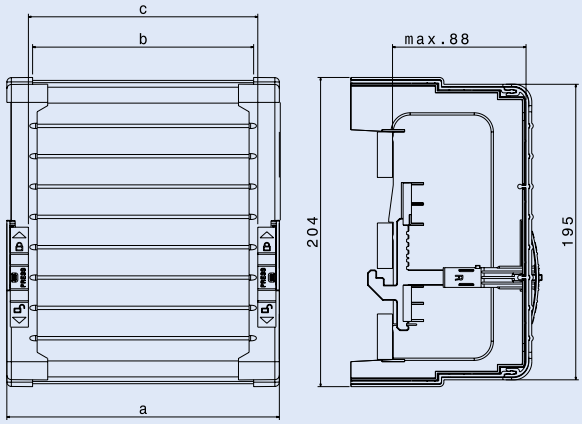
BBC-CU-BAR/PR



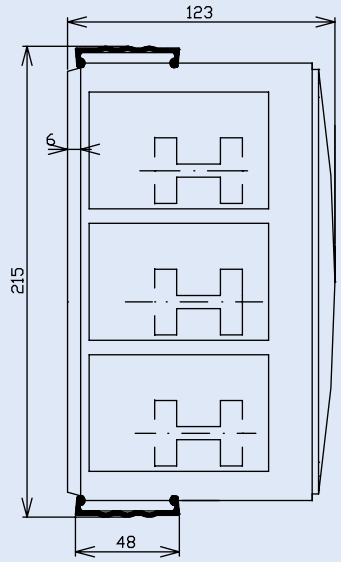
BBC-RCOV1



BBC-CS2-F + BBC-CS2-T/B + BBC-MCS2



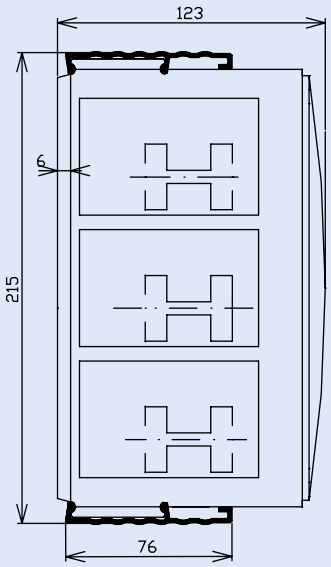
BBC-CS48/PR



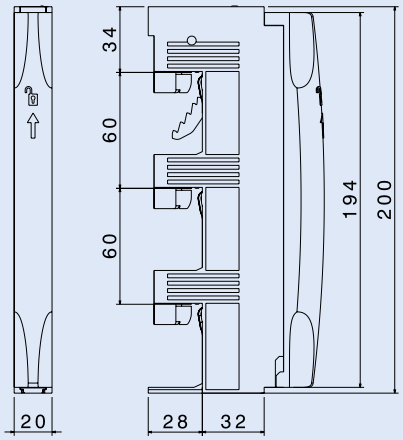
Powering Business Worldwide

Wymiary

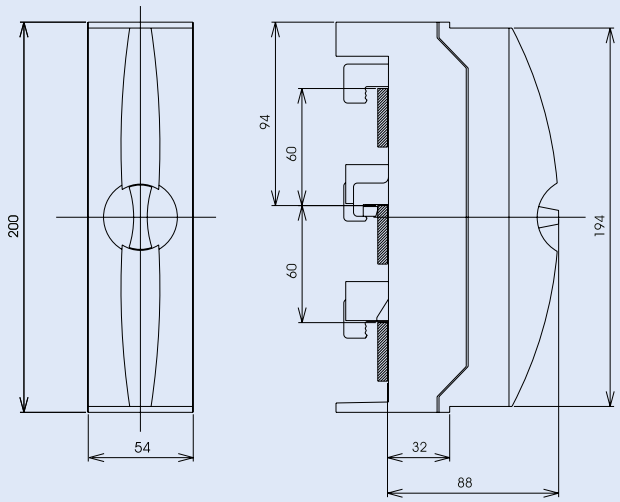
BBC-CS76/PR



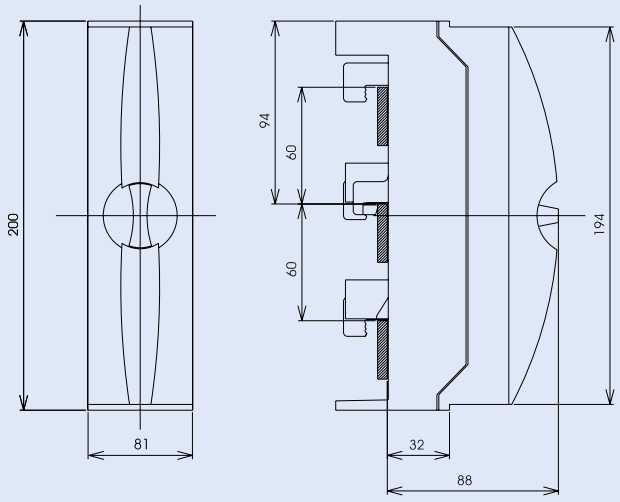
BBA-TP3/16



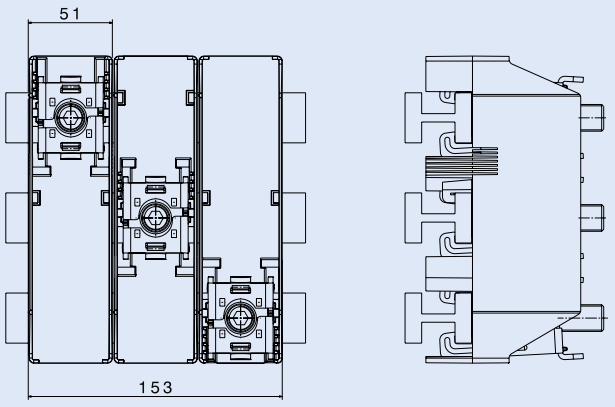
BBA-TP3/50



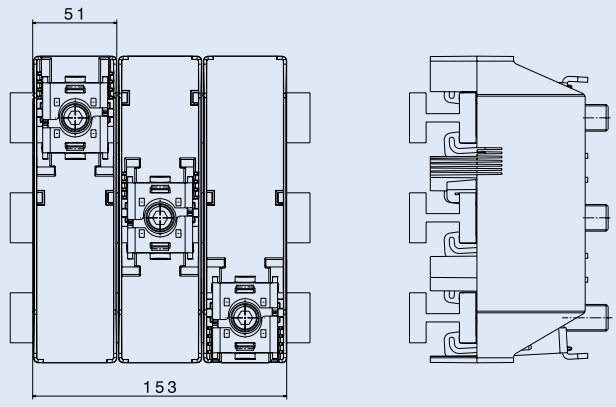
BBA-TP3/120



BBA-TP3/300

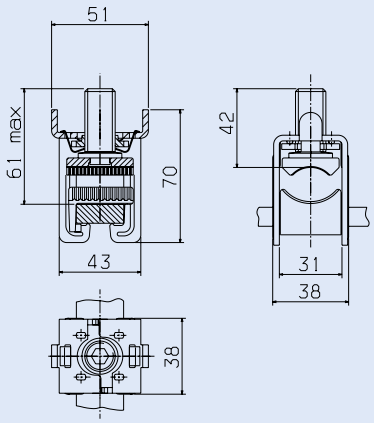


BBA-TP3/CU-Band

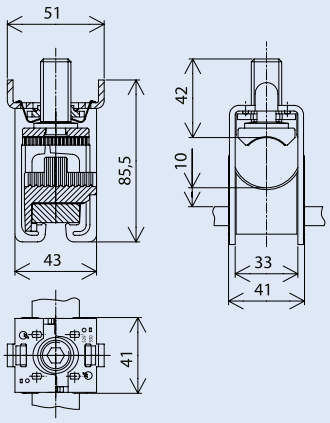


Wymiary

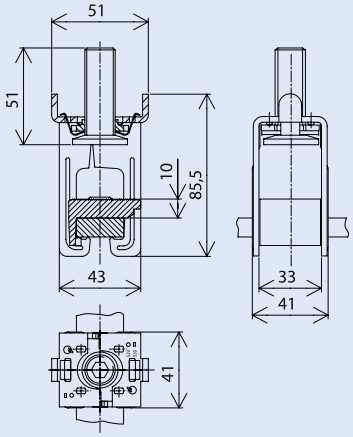
AKS185



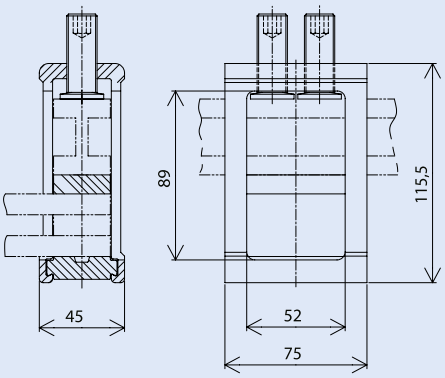
AKS300



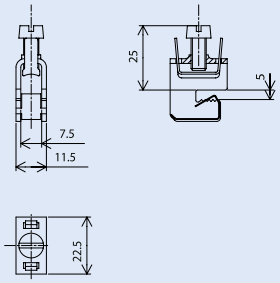
AKS-CU-BAND



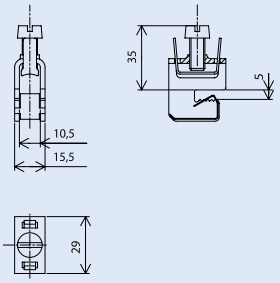
AKP1000



AKU 16/5



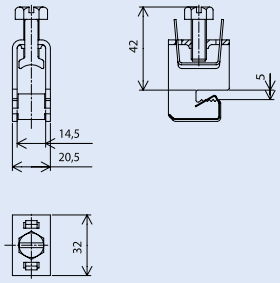
AKU 35/5



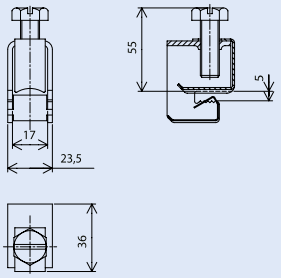
Powering Business Worldwide

Wymiary

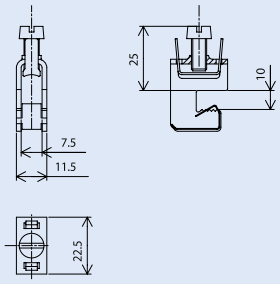
AKU 70/5



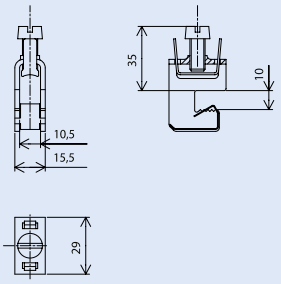
AKU 120/5



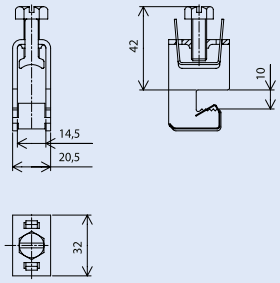
AKU 16/10



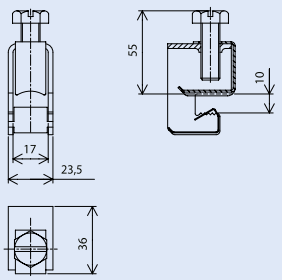
AKU 35/10



AKU 70/10



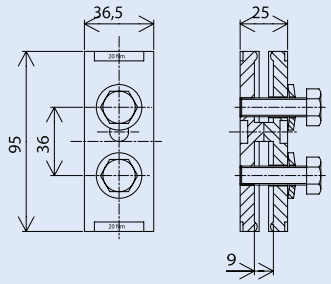
AKU 120/10



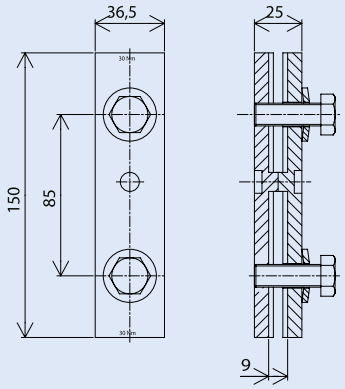
Powering Business Worldwide

Wymiary

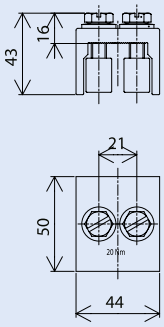
BBT-CU20-30X5/10-95



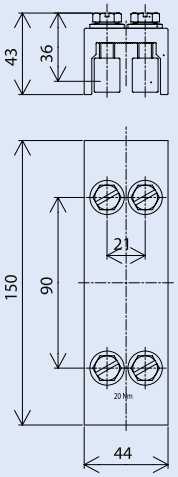
BBT-CU20-30X5/10-150



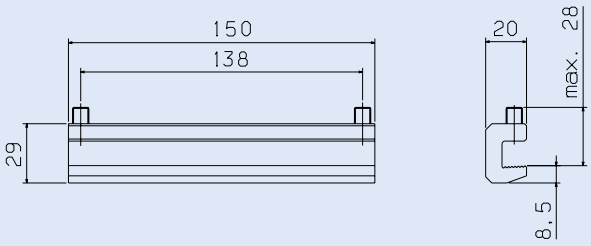
BBT-CU-BAR500/720-50



BBT-CU-BAR500/720-150

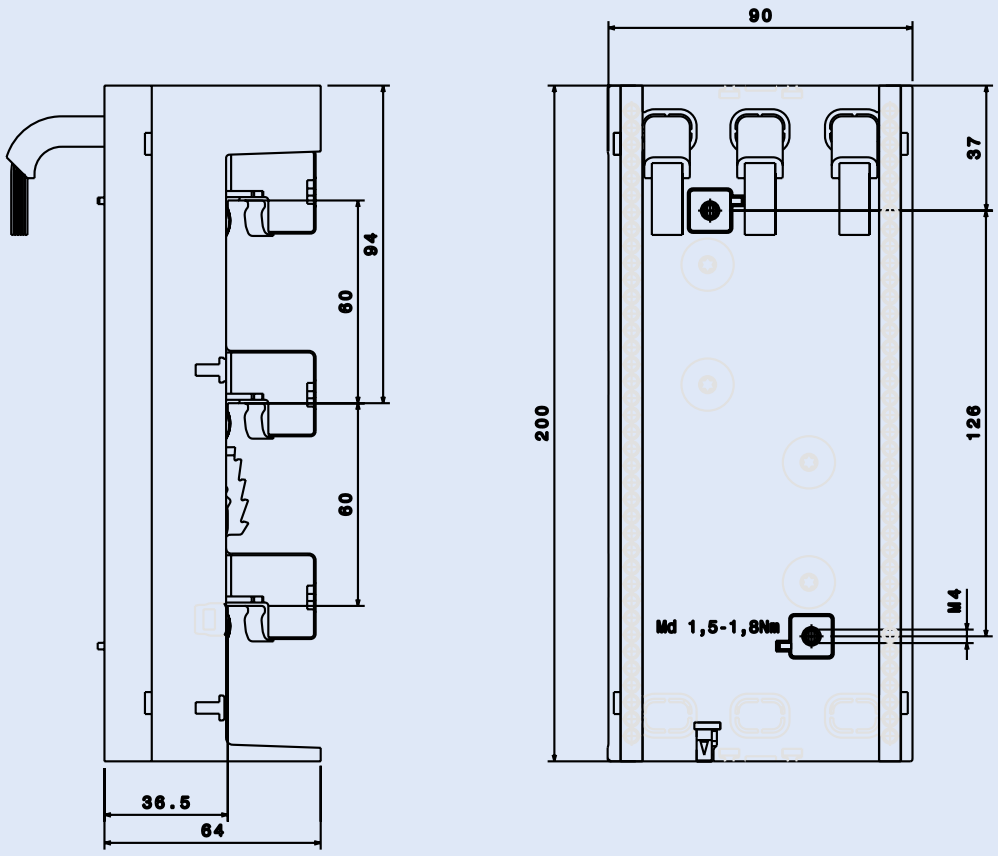


BBT-CU12-20X5/10-150

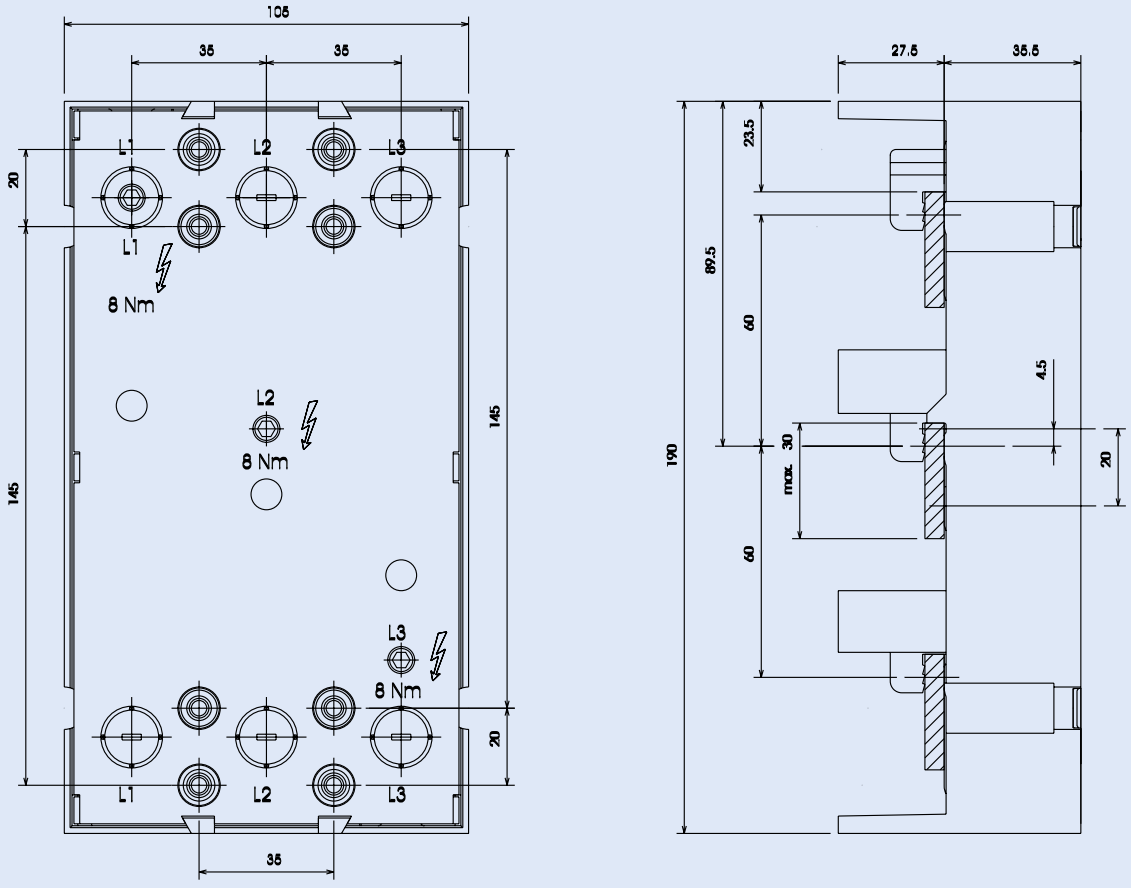


Wymiary

NZM1-XAD160



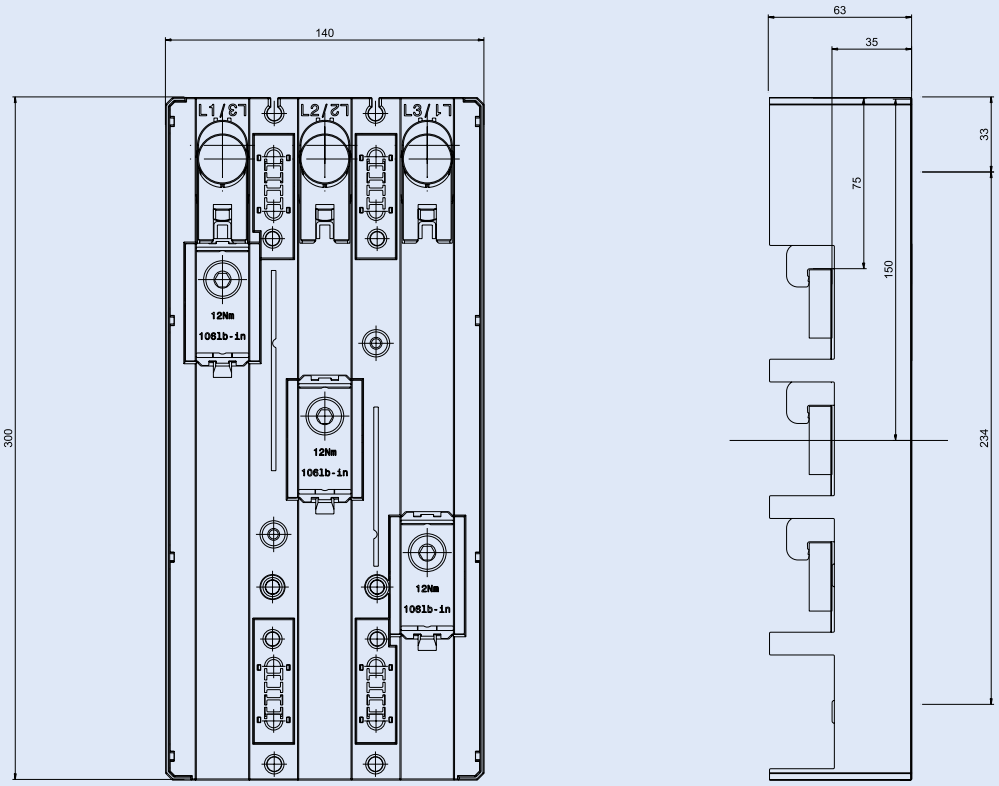
NZM2-XAD250



Powering Business Worldwide

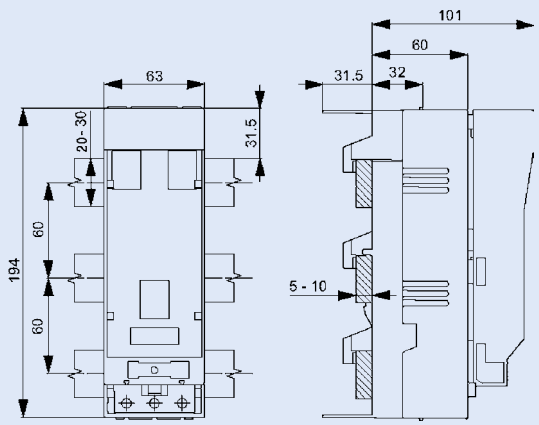
Wymiary

NZM3-XAD630

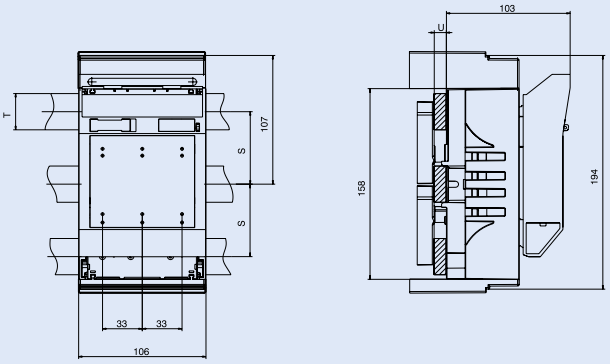


Wymiary

LTS-100/C00/3-R

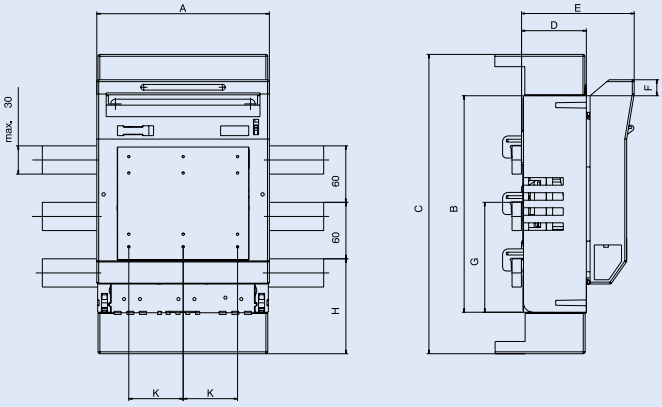


GST00-160-40-60-AOU



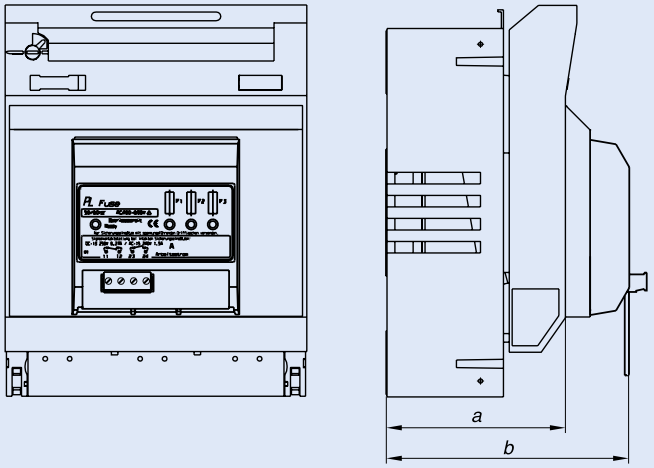
Typ	S	T	U
GST00-160-40-60-AOU	40	12	5-10
	50	20	5-15
	60	20-30	5-10

GST-.-AO / GST-.-AU



Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	K
GST1-A.	184	230	322	70	121	16,5	115	104	58
GST2-A.	210	256	408	83	135	16,5	128	145	66
GST3-A.	254	270	434	98	149	9	135	156	82

GST...-DSI



Typ	Wymiar	a	b
GST00...	NH00	90	123
GST1...	NH1	120	151
GST2...	NH2	135	166
GST3...	NH3	145	176

Powering Business Worldwide

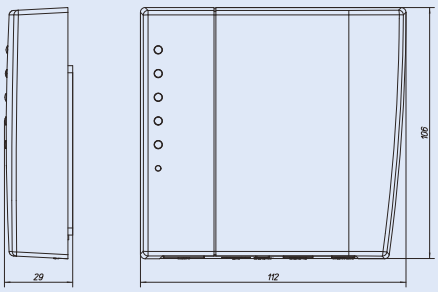
Smart Home Controller

- Nowy produkt firmy Eaton umożliwia sterowanie, wizualizacje oraz zarządzanie systemu xComfort z dowolnego miejsca na świecie. Smart Home Controller może być sterowany na 3 sposoby za pomocą urządzeń opartych o system operacyjny iOS (iPhone, iPad), Android (smartfony, tablety) lub przez przeglądarkę WWW. W przypadku sterowania lokalnego (w obrębie domu, czy mieszkania) sterownik wystarczy podłączyć do routera Wi-Fi. Jeżeli router Wi-Fi będzie podłączony do modemu internetowego możliwy będzie także dostęp zdalny do systemu xComfort.

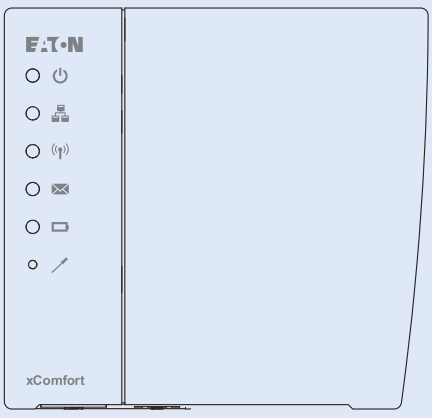
Dane techniczne

	CHCA-00/01	
Elektryczne		
Napięcie zasilania	5VDC, 2A, poprzez zasilacz	
Pobór mocy	2W	
Zabezpieczenie	Wył. nadprądowy 16A, char. C	
Diody na obudowie (szczegóły w intrukcji użytkownika)		
Symbol		
	Zasilanie	
	Połączenie sieciowe	
	Komunikacja radiowa	
	Komunikaty	
	Stan baterii podłączonych czujników	
Symbol	Przycisk	
	Przywracanie	
MRF	*Ikona*	*Funkcja*
	Kliknij dwa razy na ikonie w MRF	Identyfikacja Smart Home Controller 30sek. miga zielona dioda:identyfikacja
Porty wejściowe		
USB A	Nie używane	
USB B	Nie używane	
MICRO-SD	Używane tylko do RESET-u	
LAN	Automatyczne przyznawanie adresu IP poprzez DHCP nazwa użytkownika: admin hasło: admin	
Minimalna odległość od innych urządzeń np. router WiFI	> 0.5 m	
Czas rozruchu	< 6 min.	
Sposób transmisji	dwukierunkowa	
Mechaniczne		
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50 m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)\	
Częstotliwość odbierania	868,300MHz	
Stopień ochrony	IP20	
Stopień zanieczyszczenia	2	
Temperatura pracy	+5 do +45°C	
Kolor	RAL9010	
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	112 x 106 x 29 mm	
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem	

Wymiary (mm)



Widok



Panel sterujący – Room-Manager

Jest to panel do centralnego sterowania systemem xComfort zainstalowanym w naszym domu. Daje możliwość sterowania wszystkimi urządzeniami z jednego miejsca oraz wysoki komfort obsługi całej instalacji (od rolet i oświetlenia po ogrzewanie i wentylację).

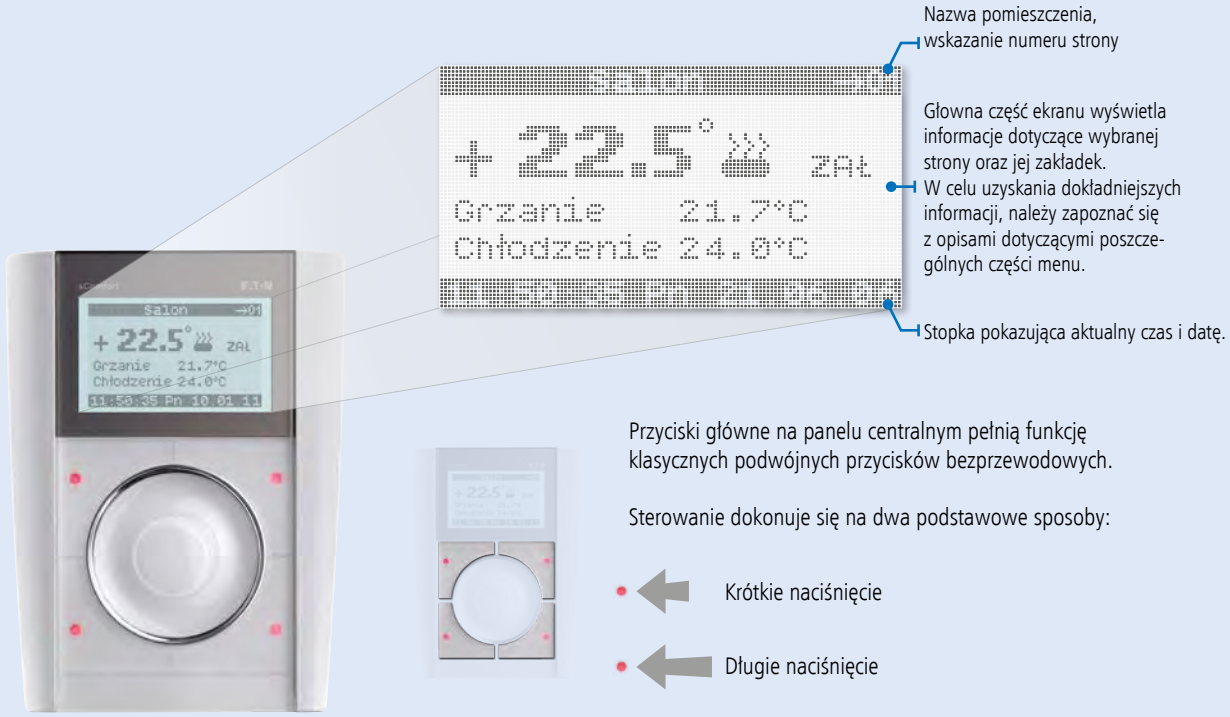
Panel jest wykorzystywany do sterowania urządzeniami, a nie do programowania ich.

Panel programowany jest przy użyciu aplikacji Eaton RF zainstalowanej na komputerze i modułu do programowania.

Panel ma wbudowany termostat.

Przy wykorzystaniu Room Managera można uzyskać następujące funkcje:
- sterowanie ogrzewaniem w sześciu pomieszczeniach (strefach)
- funkcje czasowe (załączanie urządzeń o określonych porach dnia)
- oszczędność energii (przy otwarciu okna ogrzewanie będzie wyłączane)
- symulacja naszej obecności w domu (możliwość sterowania 10 urządzeniami)
- pięć scen świetlnych z wykorzystaniem 6 urządzeń
- wskaźnik temperatury zewnętrznej, natężenia oświetlenia, wilgotności zewnętrznej
- zarządzenie energią – wizualizacja poboru energii elektrycznej, kosztów oraz zużycia CO2 w postaci wskaźników trendu, wykresów lub formy opisowej

Sposób sterowania panelem Room-Manager



Przyciski główne na panelu centralnym pełnią funkcję klasycznych podwójnych przycisków bezprzewodowych.

Sterowanie dokonuje się na dwa podstawowe sposoby:

Krótkie naciśnięcie

Długie naciśnięcie



Centralny element kontrolny w formie kółka wykorzystywany jest do poruszania się w przestrzeni menu głównego oraz dokonywania wszelkich ustawień wewnątrz wybranych zakładek.

Sterowanie dokonuje się na dwa podstawowe sposoby:

Naciśnięcie i "obrócenie" w tym samym czasie

Dwukrotne naciśnięcie (na górnej części)

Informacje techniczne

Dostępne podstrony w menu panela Room-Manager

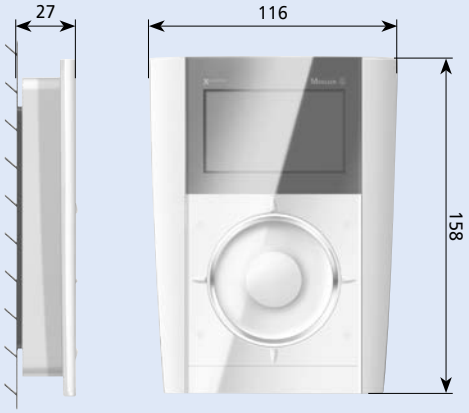


Dostępne funkcje	Sterowanie
Pokój 1, 2, 3, 4, 5, 6	Pokazuje aktualną temperaturę, można ustawić jej stały poziom i tryb pracy (3 różne)
Wentylacja	Pokazuje stan systemu wentylacji, można ustawić pracę w zależności od dnia tyg. i godz.
Temperatura Zewnętrzna Natężenie Oświetlenia Wilgotność Zewnętrzna	Pokazuje aktualną temperaturę zewnętrzną, wilgotność oraz natężenie oświetlenia (wart. min., maks.)
Wejścia	Podaje stan czujników, max. 10 (np. kontaktron, stacja pogodowa, czujnik temp.)
Wyjścia	Pokazuje stan urządzeń wyjściowych (max. 10), daje możliwość sterowania nimi
Rolety	Umożliwia sterowanie 6 systemami rolet (w zależności od dnia tyg. i godz.)
Praca czasowa	Umożliwia sterowanie 3 grupami odbiorników w zależności od dnia tygodnia i pory dnia
Symulacja obecności	Zał. i wył. podłączonych odbiorników losowo w określonych porach dnia
Sceny	Uruchamianie pięciu zaprogramowanych wcześniej scen świetlnych (do 6 urządzeń)
Funkcje logiczne	Możliwość warunkowego uruchamiania urządzeń (maks. 5)
Czas i data	Wyświetlanie aktualnej daty i godziny, możliwa jest też jej zmiana przez użytkownika
Stan baterii	Wyświetla informacje na temat stanu baterii podłączonych do panela nadajników
Widok ogólny	Możliwość zmian ustawień, jak kontrast, sygnał dźwiękowy, wyświetlany język, itd.

Dane techniczne

	CRMA-00/05; CRMA-00/09
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	230VAC/50Hz
Pobór mocy w trybie czuwania	1VA
Pobór mocy w trybie pracy	2VA
Częstotliwość	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowe
Mechaniczne	
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	+5 do +45°C
Kolor	RAL9006 (srebrny), RAL9016 (biały)
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	158 x 116 x 27 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



Powering Business Worldwide

Programowalny pilot sterujący (radiowy)

- Służy do zdalnego sterowania odbiornikami bezprzewodowymi i podłączonymi do nich urządzeniami. Zasilany jest z baterii, różnych rodzajów w zależności od modelu. Pilotem można sterować w zależności od wykonania dwoma, bądź dwunastoma odbiornikami bezprzewodowymi.

W pilocie dwunastokanałowym CHSZ-12/03 zmianę zakresu kanałów 1-6 i 7-12 otrzymuje się przez dwukrotne naciśnięcie klawisza z cyfrą. Potwierdzane jest to przez miganie diody sygnalizacyjnej na pilocie (pomarańczowa dioda, po lewej stronie, kanały 1-6, zielona dioda, po prawej stronie, kanały 7-12).

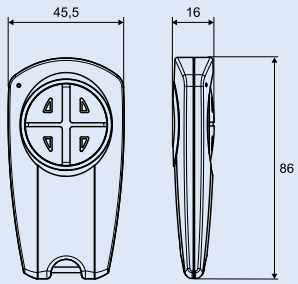
W pilocie dwunastokanałowym CHSZ-12/04 z wyświetlaczem dostępne są również funkcje czasowe (automatyczne uruchamianie wybranych grup urządzeń, informacja o stanie baterii, wbudowany zegar czasu rzeczywistego, można również nadawać nazwy sterowanym urządzeniom).

Programowanie urządzeń pokazane jest na stronach 88-98.

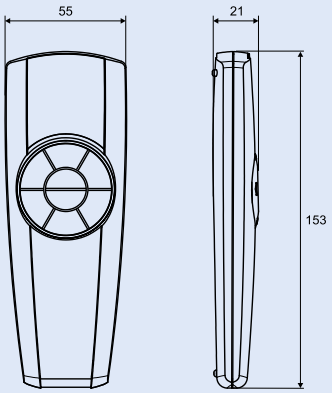
Dane techniczne

	CHSZ-02/02	CHSZ-12/03	CHSZ-12/04
Elektryczne			
Napięcie znamionowe	3V z baterii CR2430	3V z baterii 2xLR03 (AAA)	3V z baterii 2xLR03 (AAA)
Liczba kanałów	2	12	12 wybieranych z menu
Wyświetlacz LCD			tak
Port IR do aktualizacji software			tak
Częstotliwość odbierania	868,3MHz		
Sposób transmisji	dwukierunkowy		
Trwałość baterii	ok. 3-5 lat w zależności od wykorzystania i rodzaju baterii	ok. 3-5 lat w zależności od wykorzystania i rodzaju baterii	ok. 1-2 lat w zależności od wykorzystania i rodzaju baterii
Mechaniczne			
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP20
Temperatura pracy	+5 do +40°C	+5 do +40°C	+5 do +40°C
Kolor	RAL7037	RAL7037	RAL7037
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	86 x 45,5 x 16 mm	153 x 55 x 21 mm	153 x 55 x 21 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem

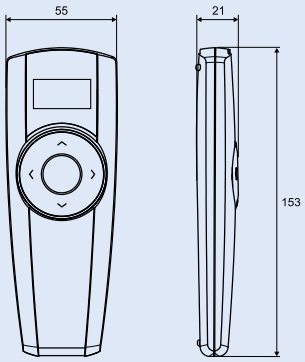
Wymiary (mm)



CHSZ -02/02



CHSZ -12/03



CHSZ -12/04

Powering Business Worldwide

Odbiornik sterujący CSAU-01/01-10 i CSAU-01/01-16

- Zdalne załączanie/wyłączanie oświetlenia, ogrzewania, wentylatorów, itd. Aparat zasilany jest z sieci, wbudowany może być w puszkę albo bezpośrednio w obudowę sterowanego urządzenia.

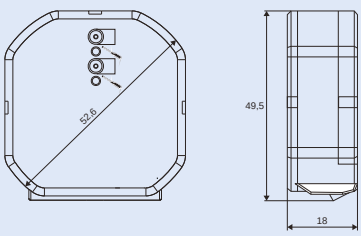
Dostępne funkcje programowania patrz str. 95.

Programowanie urządzeń pokazane jest na stronach 88-98.

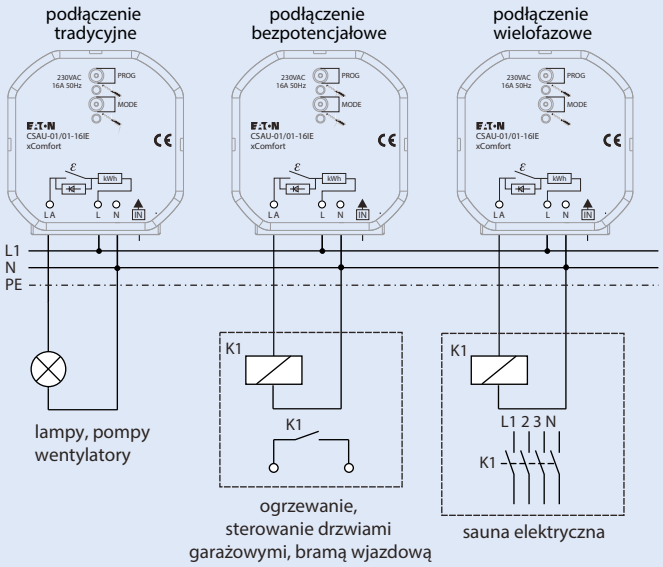
Dane techniczne

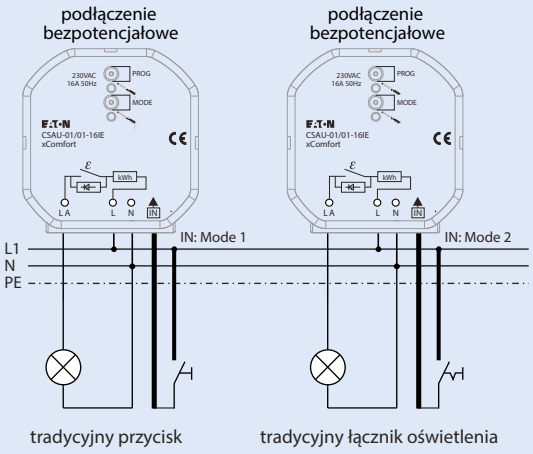
	CSAU-01/01-10 i CSAU-01/01-16
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	230 V AC, 50Hz
Przekrój przewodów przyłączeniowych	
CSAU-01/01-10(IE)	1,5mm^2
CSAU-01/01-16(IE)	2,5mm^2 dla L+LA 1,5mm^2 dla N+IN
Pobór energii	
CSAU-01/01-1(I)	0.23W
CSAU-01/01-1IE	0.25W
Obciążalność	Aparat rozłącza obwód pomiędzy L i LA
CSAU-01/01-10(IE)	230VAC, 50Hz, 10A RLC
CSAU-01/01-16(IE)	230VAC, 50Hz, 16A RLC
Czujnik pomiaru energii	
CSAU-01/01-10(IE)	3W do 2300W, 5% dokładność dla >3W
CSAU-01/01-16(IE)	3W do 3680W, 5% dokładność dla >3W
Jednostka pomiaru energii	Energia [kWh], moc czynna [W]
Wejście binarne	Max. 265V
Rezystancja wejścia między IN a L	<10kΩ załączony, >50kΩ wyłączony
Różnica napięć między IN a L	<1V załączony, >3V wyłączony
Zabezpieczenie	wył. nadpr. B16A, charak. C wewn. zabezp. termiczne
Częst. transmisji	868,300 MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowa
Mechaniczne	
Zasięg wewnątrz budynku	30-50m, 2 ściany + sufit (zależy od grubości ścian i materiału)
Stopień ochrony	IP 20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	
CSAU-01/01-10(I)	-5 do +55°C
CSAU-01/01-10IE	-5 do +55°C
CSAU-01/01-16(I)	-5 do +55°C
CSAU-01/01-16(E	-5 do +55°C
Kolor	RAL 7035
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	49.5 x 45.5 x 18mm
Dł. przewodów przyłączeniowych	150mm
Atesty	Zgodnie z nadrukiem
Rozszerzone komunikaty stanu	
Stan wyjścia	OFF, ON, OFF z blokadą, ON z blokadą, miganie, OFF z temp.
Wejście binarne	ON, OFF, wciśnięte, nie wciśnięte
Temp. wewnętrzna	0-125oC
Podłączone obciążenie	0.0W – 3700.0W
Błąd detekcji rodzaju obciążenia	OK, NOT OK

Wymiary (mm)



Przykłady połączeń odbiornika sterującego (podtynkowego) CSAU-01/01-10, CSAU-01/01-16





Odbiornik sterujący (podtynkowy) CSAU-01/02; CSAU-01/04 (8A) oraz CSAU-01/03 (6A)

- Zdalne załączanie/wyłączanie oświetlenia, ogrzewania, wentylatorów, itd. Aparat zasilany jest z sieci, wbudowany może być w puszkę albo bezpośrednio w obudowę sterowanego urządzenia.

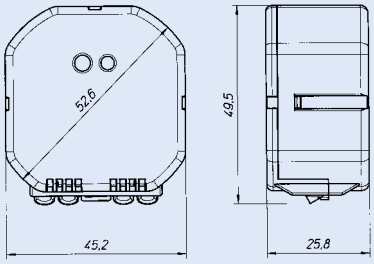
Dostępne funkcje programowania patrz str. 95.

Programowanie urządzeń pokazane jest na stronach 88-98.

Dane techniczne

	CSAU-01/02; CSAU-01/04	CSAU-01/03
Elektryczne		
Napięcie znamionowe	230VAC, 50Hz	230VAC, 50Hz
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5mm^2	1,5mm^2
Obciążalność	8A / 230VAC, 50Hz, obciążenie rezystancyjne;	6A / 230VAC, 50Hz, obciążenie rezystancyjne;
Rozłączany obwód	aparat rozłącza obwód pomiędzy A i A1	aparat rozłącza obwód pomiędzy L i LA oraz N i NA
Zabezpieczenie	wył. nadpr. B16A wew. zabezp. termiczne	wył. nadpr. B16A wew. zabezp. termiczne
Częstotliwość odbierania	868,3MHz	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy	dwukierunkowy
Mechaniczne		
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50 m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)	typowe 30-50 m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2	2
Temperatura pracy	-5 do +45°C	-5 do +45°C
Kolor	RAL7035	RAL7035
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	49,5 x 45,2 x 25,8 mm	49,5 x 45,2 x 25,8 mm
Dł. przewodów przyłączeniowych	ok. 150 mm	ok. 150 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



Załączanie lamp jarzeniowych przez odbiorniki sterujące

CSAU-01/02, CSAU-01/04

Liczba załączeń	Wartość pojemności
55000	25µF
26000	55µF
14000	90µF
8000	100µF
7000	130µF

CSAU-01/03

Liczba załączeń	Wartość pojemności
37000	25µF
15000	55µF
7000	90µF
4000	107µF
2000	130µF

Podane ilości są wartościami przybliżonymi zależnymi od panujących warunków. Wartości pojemności z tabeli powyżej pochodzą od podłączonych do obwodu opraw. Należy pamiętać, że nie powinno przekraczać się znamionowego prądu odbiornika sterującego, przy podłączaniu lamp.

CSAU-01/02, CSAU-01/04

Moc lamp	Pojemność
4-13W	2µF
15-40W	4,5µF
58W	7µF

CSAU-01/03

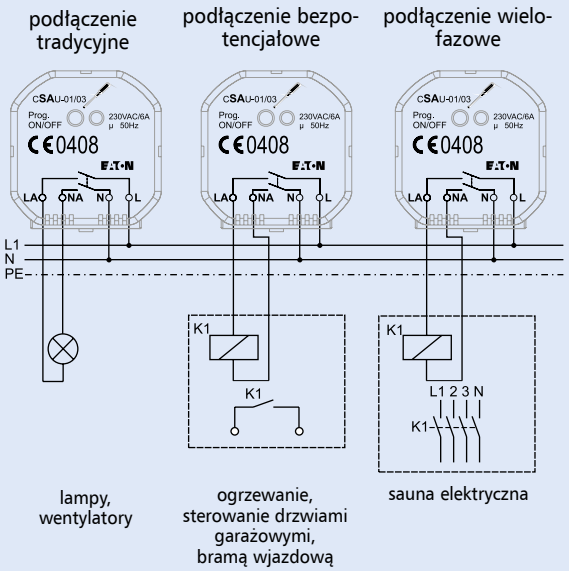
Moc lamp	Pojemność
4-13W	2µF
15-40W	4,5µF
58W	7µF

Powyższe wartości pochodzą od producentów źródeł światła i mogą ulegać zmianom.

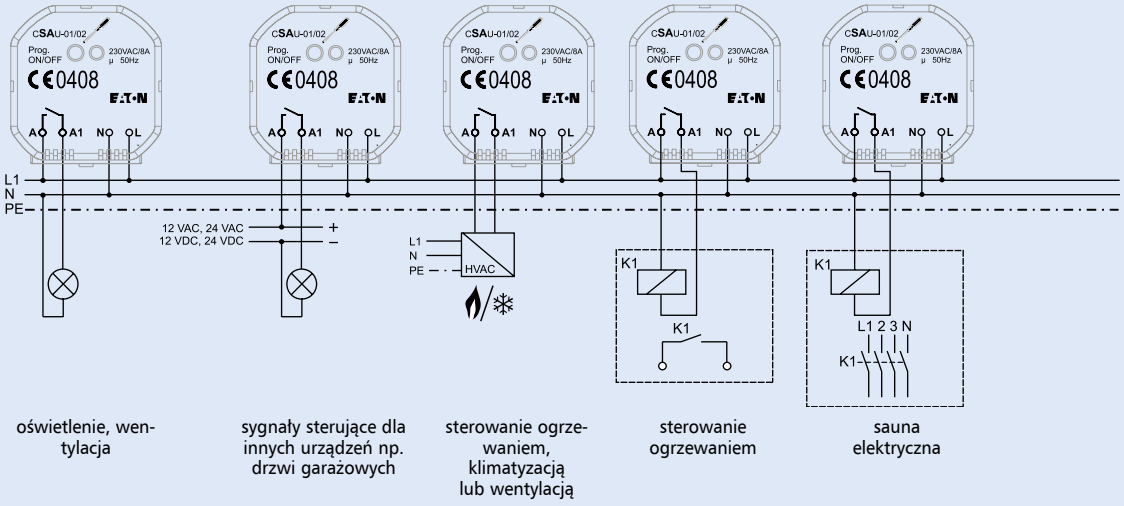
Powering Business Worldwide

Przykłady połączeń odbiornika sterującego (podtynkowego)

Bezprzewodowy odbiornik sterujący CSAU-01/03 6A



Bezprzewodowy odbiornik sterujący CSAU-01/02, CSAU-01/04



Odbiornik ściemniający (podtynkowy)

- Służy do zdalnego ściemniania oświetlenia żarowego lub halogenów (230 V).
  Aparat zasilany jest z sieci, wbudowany może być w puszkę albo bezpośrednio w obudowie sterowanego urządzenia.

Odbiornik ma dostępne funkcje załącz/wyłącz oraz rozjaśnij/ściemnij.

Odbiornik CDAU-01/03 może zostać wykorzystany do sterowania elektrozaworów.

Dostępne funkcje programowania patrz str. 96.

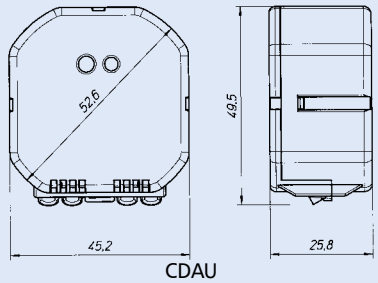
Programowanie urządzeń pokazane jest na stronach 88-98.

Odbiornik, może być wykorzystywany do ściemniania tradycyjnych żarówek i halogenów zasilanych z napięcia 230 VAC, bądź poprzez tranformator elektroniczny. Ściemniacz CDAU-01/03, nadaje się także do ściemniania diod LED zasilanych z transformatorów elektronicznych. Aparaty nie nadają się do ściemniania lamp energooszczędnych oraz halogenów zasilanych z transformatora toroidalnego.
GROZI TO USZKODZENIEM ODBIORNIKA ŚCIEMNIAJĄCEGO.

Dane techniczne

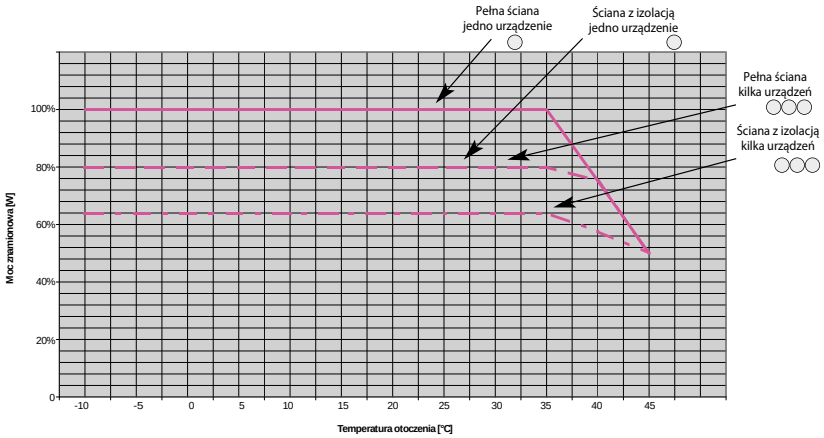
	CDAU-01/03	CDAU-01/02
Elektryczne		
Napięcie znamionowe	230VAC, 50Hz	230VAC, 50Hz
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5mm^2	1,5mm^2
Obciążalność	125W / 230VAC, 50Hz	250W / 230VAC, 50Hz
	rodzaje obciążenia	rodzaje obciążenia
	patrz wykrzyknik powyżej	patrz wykrzyknik powyżej
Zabezpieczenie wstępne	wył. nadpr. B16A	wył. nadpr. B16A
	wew. zabezp. przeciążeniowe	wew. zabezp. przeciążeniowe
Częstotliwość odbierania	868,3MHz	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy	dwukierunkowy
Mechaniczne		
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2	2
Temperatura pracy	-5 do +45°C	-5 do +45°C
Kolor	RAL7035	RAL7035
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	49,5 x 45,2 x 25,8 mm	49,5 x 45,2 x 25,8 mm
Dł. przewodów przyłączeniowych	ok. 150 mm	ok. 150 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



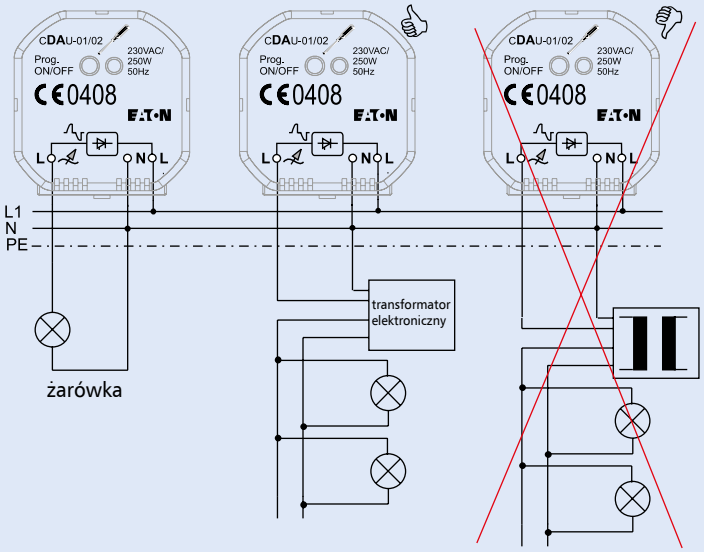
CDAU

Uwagi dotyczące umiejscowienia odbiorników ściemniających CDAU-01/02 i CDAU-01/03



Powering Business Worldwide

Przykłady połączeń odbiornika ściemniającego (podtynkowego) CDAU-01/02 i CDAU-01/03



lampa halogenowa z transformatorem elektronicznym

lampa halogenowa z transformatorem toroidalnym

Odbiornik ściemniający

- Służy do zdalnego ściemniania oświetlenia żarowego lub halogenów (230 V). Aparat zasilany jest z sieci.

Odbiornik ma dostępne funkcje załącz/wyłącz oraz rozjaśnij/ściemnij.

Dostępne funkcje programowania patrz str. 96.

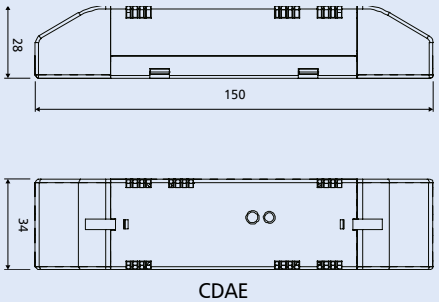
Programowanie urządzeń pokazane jest na stronach 88-98.

Odbiornik, może być wykorzystywany do ściemniania tradycyjnych żarówek i halogenów zasilanych z napięcia 230 VAC, bądź poprzez tranformator elektroniczny. Odbiornik ten nadaje się także do regulacji natężenia „ściemnialnych" żarówek energooszędnych oraz diod LED. Aparat nie nadaje się do ściemniania lamp energooszczędnych oraz halogenów zasilanych z transformatora toroidalnego.
GROZI TO USZKODZENIEM ODBIORNIKA ŚCIEMNIAJĄCEGO.

Dane techniczne

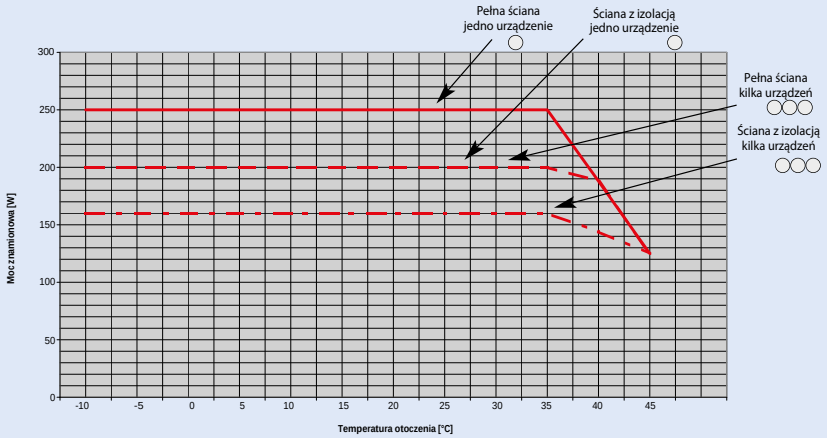
	CDAE-01/01	CDAE-01/02
Elektryczne		
Napięcie znamionowe	230VAC, 50Hz	230VAC, 50Hz
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5mm^2	1,5mm^2
Obciążalność	40-500W / 230VAC, 50Hz	0-250W / 230VAC, 50Hz
	rodzaje obciążenia	rodzaje obciążenia
	patrz wykrzyknik powyżej	patrz wykrzyknik powyżej
Zabezpieczenie wstępne	wył. nadpr. B16A	wył. nadpr. B16A
	wew. zabezp. przeciążeniowe	wew. zabezp. przeciążeniowe
Częstotliwość odbierania	868,3MHz	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy	dwukierunkowy
Mechaniczne		
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2	2
Temperatura pracy	-5 do +45°C	-5 do +45°C
Kolor	RAL7035	RAL7035
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	150 x 34 x 28 mm	150 x 34 x 28 mm
Dł. przewodów przyłączeniowych	ok. 150 mm	ok. 150 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



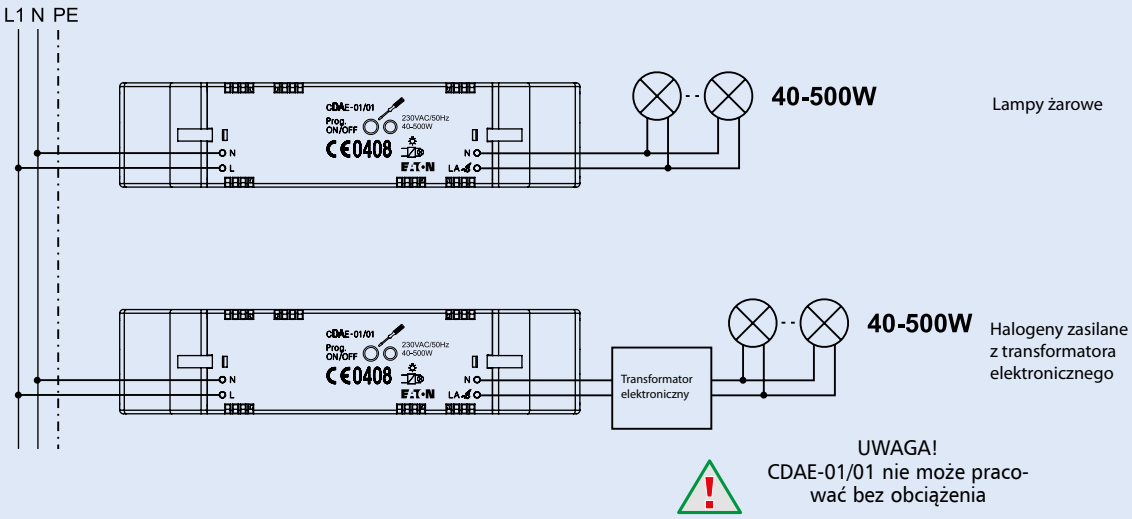
CDAE

Uwagi dotyczące umiejscowienia odbiorników ściemniających CDAE-01/01 i CDAE-01/02



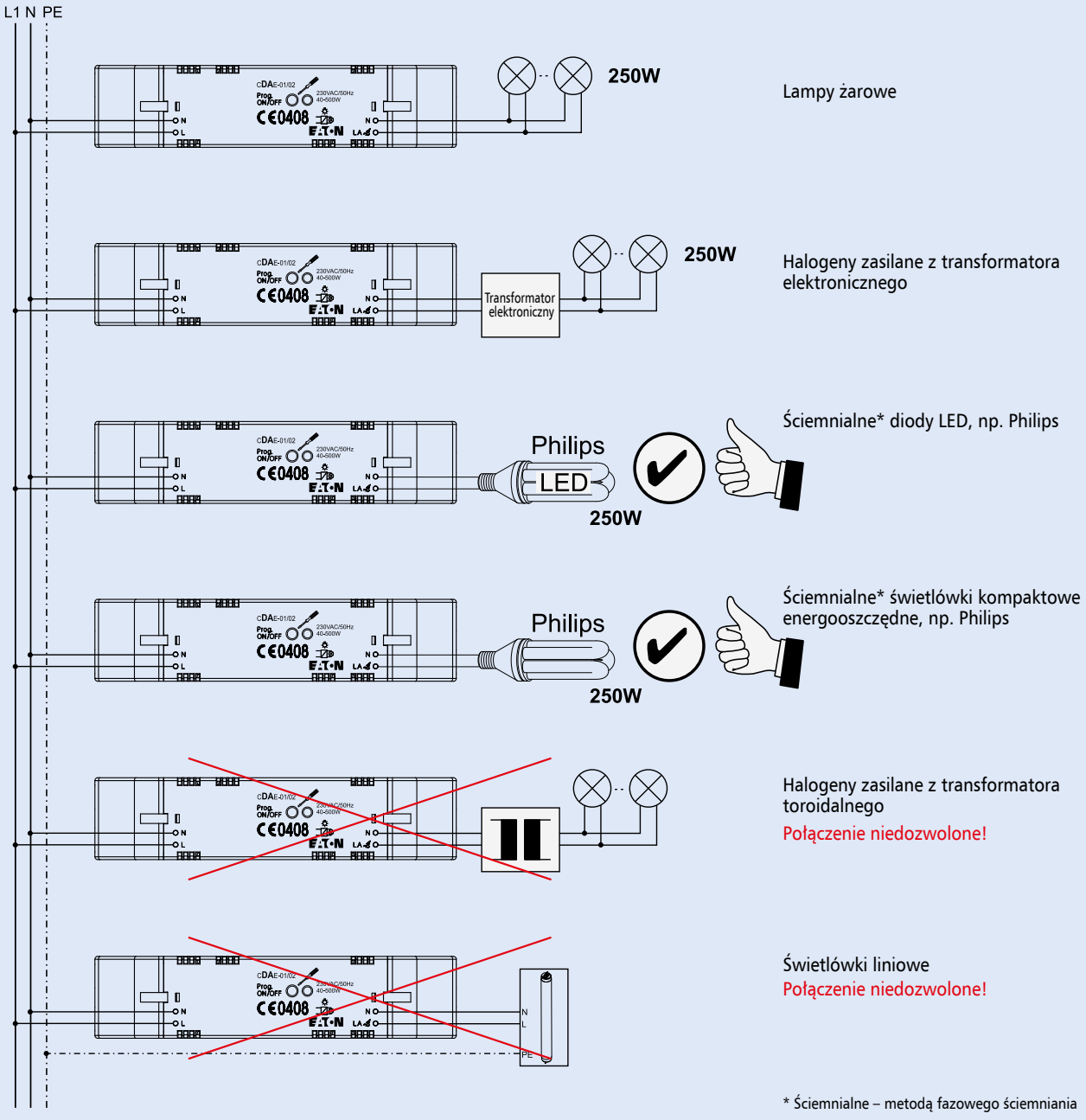
Powering Business Worldwide

Przykłady połączeń bezprzewodowego odbiornika ściemniającego CDAE-01/01



UWAGA!
CDAE-01/01 nie może pracować bez obciążenia

Przykłady połączeń bezprzewodowego odbiornika ściemniającego CDAE-01/02



* Ściemnialne – metodą fazowego ściemniania

Powering Business Worldwide

Odbiornik sterujący roletami (podtynkowy)

- Służy do zdalnego sterowania roletami (steruje silnikiem elektrycznym 230 V). Aparat jest zasilany z sieci. Wbudowany może być w puszkę albo bezpośrednio w obudowie sterowanego urządzenia. Aparat ma dwa tory prądowe: do góry i do dołu.

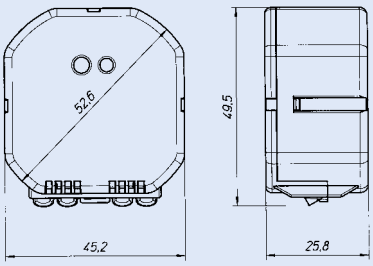
Dostępne funkcje programowania patrz str. 98.

Programowanie urządzeń pokazane jest na stronach 88-98.

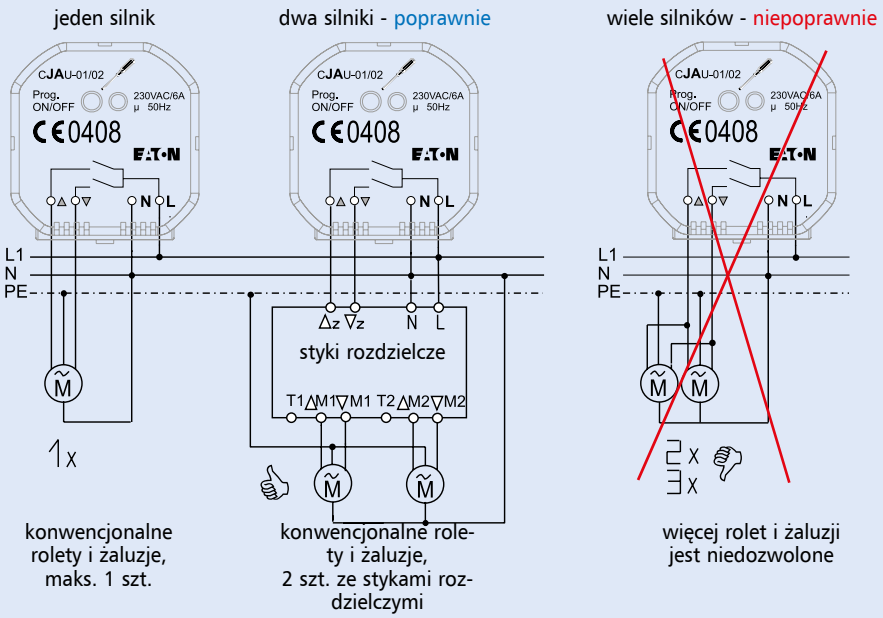
Dane techniczne

	CJAU-01/02
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	230VAC, 50Hz
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5mm^2
Obciążalność	6A / 230VAC, 50Hz
	obciążenie rezystancyjne;
Rozłączany obwód	aparat rozłącza obwód pomiędzy L i stykiem zmiennym
Zabezpieczenie wstępne	wył. nadpr. B16A
	wew. zabezp. termiczne
Częstotliwość odbierania	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy
Mechaniczne	
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50 m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	-5 do +45°C
Kolor	RAL7035
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	49,5 x 45,2 x 25,8 mm
Dł. przewodów przyłączeniowych	ok. 150 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



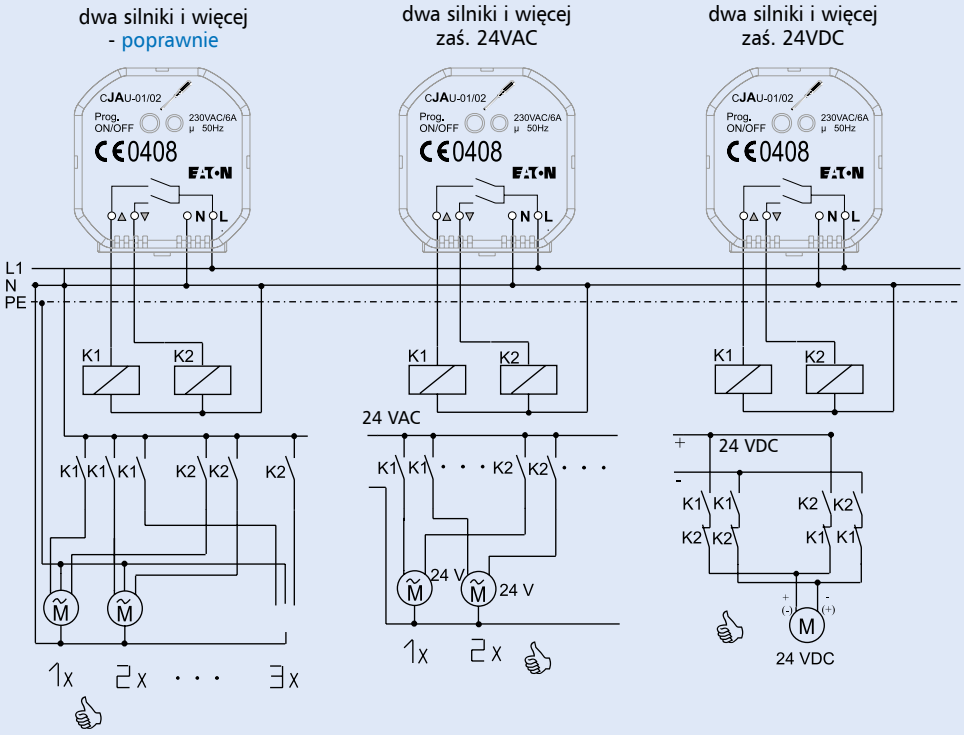
Przykłady połączeń podtynkowego odbiornika sterującego roletami CJAU-01/02



konwencjonalne rolety i żaluzje, maks. 1 szt.

konwencjonalne rolety i żaluzje, 2 szt. ze stykami rozdzielczymi

więcej rolet i żaluzji jest niedozwolone



więcej rolet i żaluzji z przekaźnikami sterującymi

sterowanie roletami przy 24VAC z przekaźnikiem sterującym

sterowanie roletami przy 24VDC z przekaźnikiem sterującym, np. dla okien dachowych

Powering Business Worldwide

Przenośny odbiornik sterujący lub ściemniający do gniazdek

- Zdalne załączanie/wyłączanie oświetlenia, wentylatorów, itd. przez CSAP-01/02. Aparat CDAP-01/12 służy do załączania/wyłączania oraz regulacji natężenia oświetlenia. Aparaty zasilane są z sieci, wkładane do gniazdka.

Dostępne funkcje programowania patrz str. 95.

Programowanie urządzeń pokazane jest na stronach 88-98.

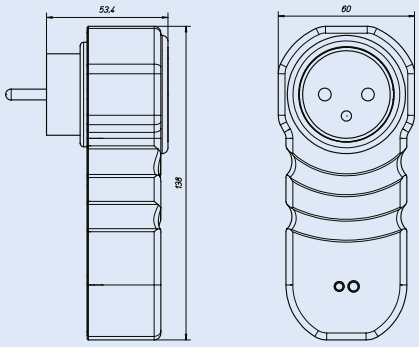
Odbiornik CDAP-01/12 może być wykorzystywany do ściemniania tradycyjnych żarówek i halogenów zasilanych z napięcia 230 VAC, bądź poprzez tranformator elektroniczny.
Aparaty nie nadają się do ściemniania lamp energooszczędnych oraz halogenów zasilanych z transformatora toroidalnego.
GROZI TO USZKODZENIEM ODBIORNIKA ŚCIEMNIAJĄCEGO.

Nie można podłączać do do aparatu CDAP-01/12 odbiorników o charakterze indukcyjnym, np. odkurzacza.
GROZI TO USZKODZENIEM ODBIORNIKA ŚCIEMNIAJĄCEGO.

Dane techniczne

	CSAP-01/02	CDAP-01/12
Elektryczne		
Napięcie znamionowe	230VAC, 50Hz	230VAC, 50Hz
Obciążalność	8A / 230VAC, 50Hz	0-250W / 230VAC, 50Hz
Gniazdo	obciążenie rezystancyjne; wew. zabezp. termiczne, gniazdo z przesłonami	rodzaje obciążenia patrz wykrzyknik powyżej wew. zabezp. termiczne, gniazdo z przesłonami
Zabezpieczenie wstępne	wył. nadpr. B 16A	wył. nadpr. B 16A
Częstotliwość odbierania	868,3MHz	868,3 MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy	dwukierunkowy
Mechaniczne		
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2	2
Temperatura pracy	-5 do +45°C	-5 do +45°C
Kolor	RAL9016	RAL9016
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	138 x 60 x ok.54 mm	138 x 60 x ok.54 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



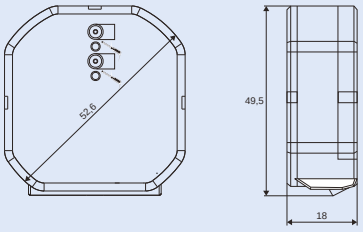
Router

- Urządzenie zwiekszające zasięg radiowy sieci urządzeń xComfort. Stosowany tam gdzie aktor z funkcją wewnętrznego routingu jest niepotrzebny albo nie jest zamontowany. Urządzenie można montować podtynkowo w puszkach elektrycznych, korytkach kablowych itp.
- **CROU-00/01-SL: Router + Logic**
  Model posiada wewnętrzny układ logiczny, który pozwala na użycie do 5 funkcji logicznych w programie Eaton RF.
  Router przekazuje dalej sygnał o ile zostały spełnione warunki wejściowe.

Dane techniczne

	CROU-00/01-S
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	230 V AC, 50 Hz
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1.5mm²
Pobór energii	0.23 W
Częstotliwość odbierania	868,300 MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowa
Max. liczba przypisanych nadajników	32
Liczba sygnałów przekazywanych	32
	CROU-00/01-SL Funkcje logiczne
Liczba funkcji	5
Liczba wejść funkcji	2
Dostępne operacje logiczne	LUB, I, WIĘKSZE OD, MNIEJSZE OD, RÓWNE
Mechaniczne	
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50 m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	-5 do +55°C
Kolor	RAL7035
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	49,5 x 45,2 x 25,8 mm
Dł. przewodów przyłączeniowych	ok. 150 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



Aktor analogowy

- Zdalne sterowanie sygnałem analogowym, np. oprawami z lampami jarzeniowymi wyposażonymi w stateczniki elektroniczne sterowane sygnałem 0-10VDC lub 1-10VDC. Aparat zasilany jest z sieci.

Do urządzenia można podłączyć do 10 opraw (według normy EN60929, gdzie statecznik elektroniczny nie może pobierać więcej niż 2mA). W przypadku, gdy producenci opraw podają inne wartości, należy uwzględnić je w wyliczeniach.

Funkcjonalność aktora analogowego jest taka sama jak odbiorników ściemniających.

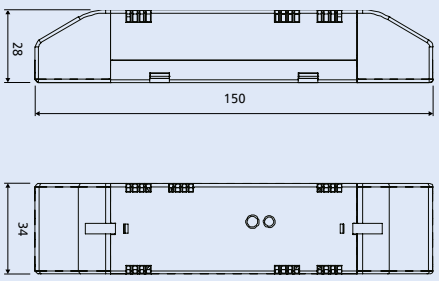
Dostępne funkcje programowania patrz str. 97.

Programowanie urządzeń pokazane jest na stronach 88-98.

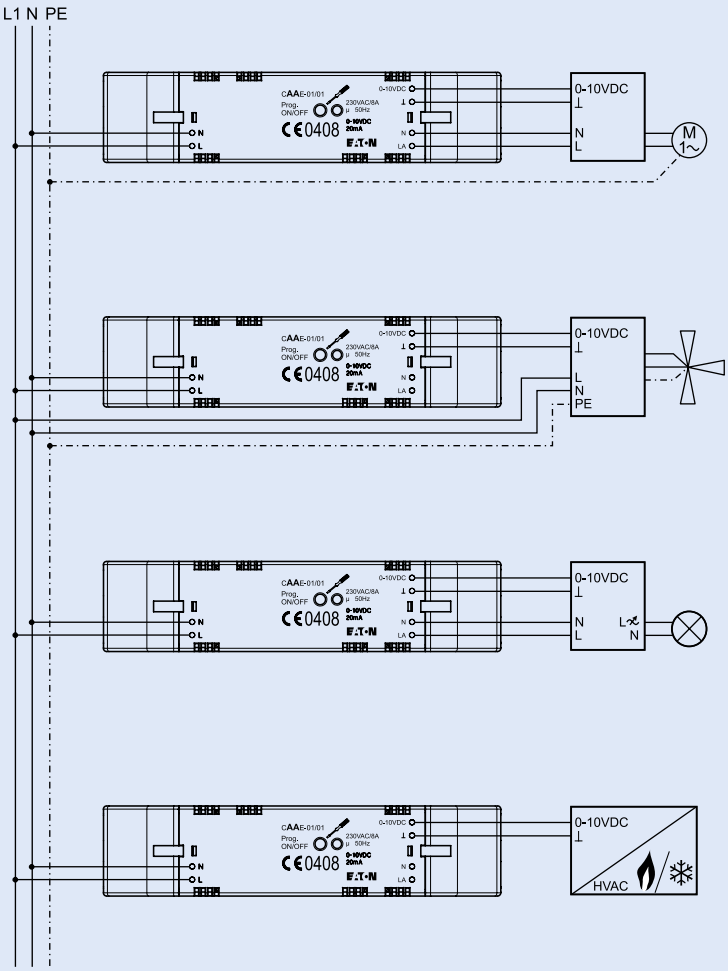
Dane techniczne

	CAAE-01/01	CAAE-01/02
Elektryczne		
Napięcie znamionowe	230VAC, 50Hz	230VAC, 50Hz
Przekrój przewodów przyłączeniowych	zaciski śrubowe 1,5mm^2	zaciski śrubowe 1,5mm^2
Obciążalność	8A / 230VAC, 50Hz obciążenie rezystancyjne;	8A / 230VAC, 50Hz obciążenie rezystancyjne;
Rozłączany obwód	aparat rozłącza obwód pomiędzy L i LA	aparat rozłącza obwód pomiędzy L i LA
Wyjście sterujące	**0-10 VDC, maks. 20 mA**	**1-10 VDC, maks. 20 mA**
Zabezpieczenie	wył. nadpr. B 16A; wew. zabezp. przeciążeniowe	wył. nadpr. B 16A; wew. zabezp. przeciążeniowe
Częstotliwość odbierania	868,3MHz	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy	dwukierunkowy
Mechaniczne		
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2	2
Temperatura pracy	-5 do +45°C	-5 do +45°C
Kolor	RAL7035	RAL7035
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	150 x 34 x 28 mm	150 x 34 x 28 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



Przykłady połączeń dla aktora analogowego CAAE-01/01



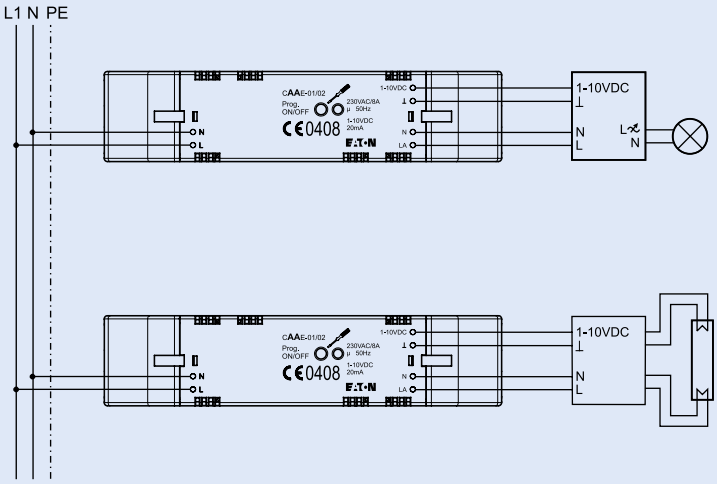
Sterowanie prędkością obrotową silnika

Sterowanie wentylatorem

Ściemnianie

Ogrzewanie, klimatyzacja

Przykłady połączeń dla bezprzewodowego aktora analogowego CAAE-01/02



Ściemnianie

Ściemnianie lampy jarzeniowej ze statecznikiem elektronicznym

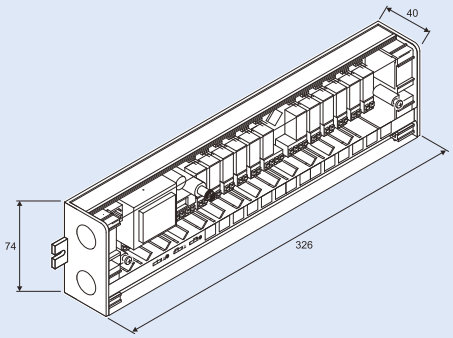
12-kanałowy aktor ogrzewania

- Zaprojektowany do montażu w rozdzielaczach obiegu grzewczego. Steruje na zasadzie PWM 14 elektrozaworami (2 kanały mają możliwość podłączenia dwóch elektrozaworów).
- Współpracuje z termostatami CRCA-00/06 i CRCA-00/07, elektrozaworem CHVZ-01/01, Room Managerem oraz SHC.
- Wyposażony w wyjście na pompę. Podłączenie bezpośrednie lub radiowo za pomocą odbiornika sterującego.
- Wyposażony w czujnik punktu rosy – zapobiega zawilgoceniu.
- Możliwa współpraca z innymi elektrozaworami o styku NC.

Dane techniczne

	CHAZ-01/12
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	230 V / 50 Hz ± 10%
Podłączenie	Przewody 0,25 - 1,5 mm^2
Pobór mocy	50 VA maks.
Bezpiecznik	T4AH
Częstotliwość odbierania	868,300 MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowa
Rodzaj termostatu	CRCA-00/06; CRCA-00/07
Rodzaj zaworu	CHVZ-01/01
Wyjście na pompę	230 V / 200 W
Wejście CO	podłączenie bezpotencjałowe
Czujnik punktu rosy	podłączenie bezpotencjałowe
Mechaniczne	
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50 m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20
Temperatura pracy	0 to +60°C
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	40 x 74 x 326 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



Powering Business Worldwide

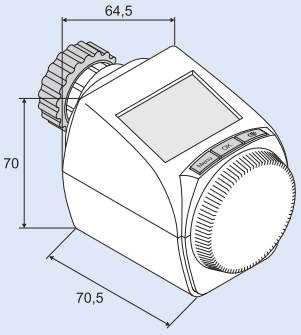
Bateryjny termostat grzejnikowy CHVZ-01/03

- Posiada wbudowany czujnik temperatury, napęd oraz programator tygodniowy.
- Może działać samodzielnie lub ze współpracy z Room Managerem lub Smart Home Controllerem

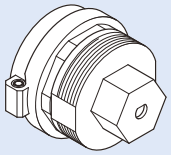
Dane techniczne

	CHVZ-01/03
Elektryczne	
Zasilanie	3V z baterii (2x 1.5V AA)
Połączenie	M30 x 1.5
Trwałość baterii	ok. 2 lat
Częstotliwość	868,3 MHz
Zasięg	2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem
Mechaniczne	
Kompatybilny z: 1) Bez adaptera	
Producenci/Typy:	Heimeier, MNG, Junkers, Landis&Gyr „Duodyr“, Honeywell-Braukmann, Oventrop, Schlösser, Comap, Simplex, Valf Sanayii, Metrik Maxitrol, Watts, Wingenroth (Wiroflex), R.B.M., Tiemme, Jaga, Siemens, Idmar
2) Z adapterami dostarczanymi w komplecie	
Producenci/Typy:	Danfoss RA, Danfoss RAV, Danfoss RAVL
Wyświetlacz	LCD
Regulacja mech.	4.2 mm
Regulacja siły	max. 80 N
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Max. temperatura na powierzchni	+90°C (na grzejniku)
Temperatura pracy	+5 do +55°C
Kolor obudowy	podobny do RAL9003 (biały)
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	70 x 63 x 99 mm

Wymiary (mm)



CHVZ-01/03



CMMZ-00/36

Producenci/Typy:
Herz, Comap, Markaryds, TA, SAM bzw. Slovarm, Remagg

Elektrozawór

- Do sterowania elektrozaworem należy użyć odbiornika sterującego CSAU-01/01 lub odbiornika ściemniającego CDAU-01/03.

Pierścienie dopasowujące:

- CMMZ-00/17 pasuje do zaworów z gwintem (flansch): Danfoss.
- CMMZ-00/18 pasuje do zaworów z gwintem (M30x1,5): Beulco (od 2006), Cazzaniga, Dumser, Heimeier, Honeywell, IVAR, MNG (od 1998), ONDA, Ovendrop, SBK (od 1998), Schlosser, Siemens, Taco, Reich.

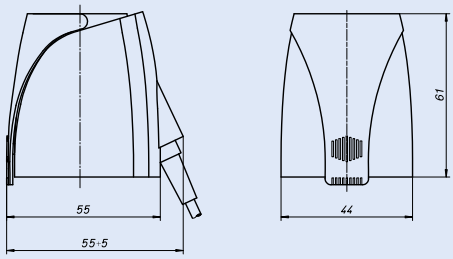
Uwaga!

- Element dopasowujący CMMZ-00/18 lub CMMZ-00/17 jest wymagany do prawidłowego montażu CHVZ-01/01 na zaworze.

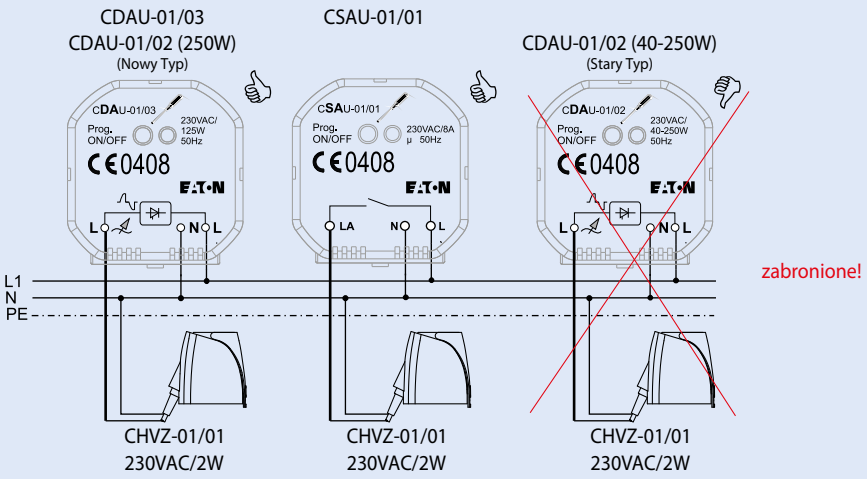
Dane techniczne

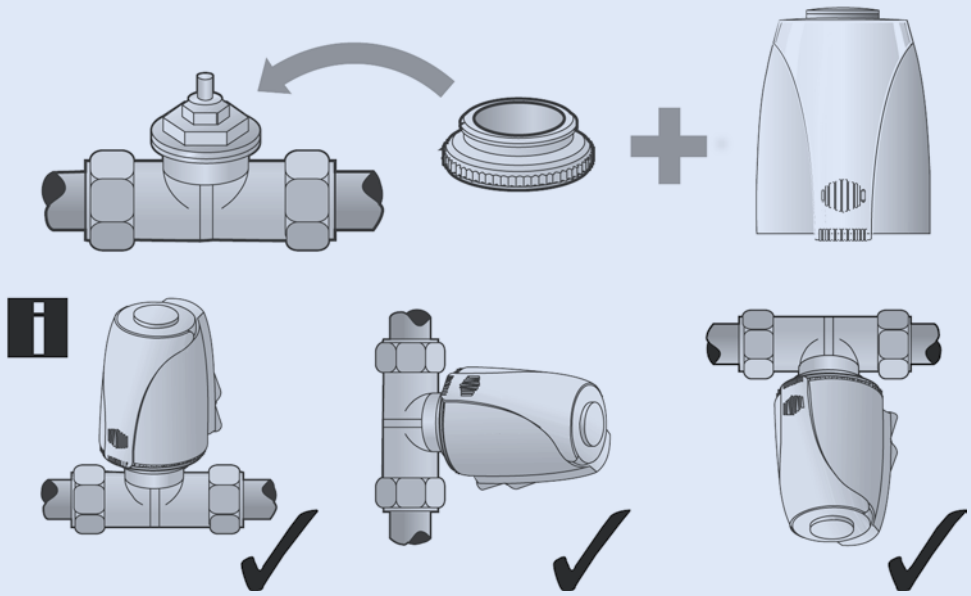
	CHVZ-01/01
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	230VAC +/-10%, 50/60Hz
Długość przewodów łączeniowych	2x0,75mm^2, długość 1m
Zużycie energii	2W
Zabezpieczenie wstępne	wył. nadpr. B16A
Skok	4 mm
Nacisk	100 N +/-5%
Rodzaj styku	NC (normalnie zamknięty)
Pozostałe	zawór otwarty po podłączeniu zasilania
	montaż na wcisk
	wskaźnik położenia
	kontrolka dopasowania
Pasuje do armatury	w zależności od pierścienia dopasowującego patrz wyżej
Mechaniczne	
Stopień ochrony	IP54
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	0 do +100°C
Dopuszczalna wilgotność	85%
Kolor	RAL9003
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	61 x 44 x 55+5 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



Przykłady połączeń elektrozaworu CHVZ-01/01





Powering Business Worldwide

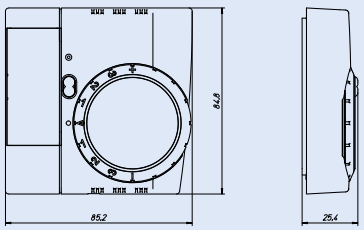
Bezprzewodowy termostat pokojowy

- Steruje urządzeniami grzewczymi lub innymi w zależności od mierzonej temperatury. Aparat zasilany jest przez dwie baterie AAA (małe paluszki) i dzięki temu może być łatwo montowany na ścianie przez przyklejenie lub przykręcenie. Urządzenie w trybie COMFORT może przesyłać informacje sterujące lub wartość temperatury / wilgotności w pomieszczeniu gdzie jest zamontowane. Aparaty CRCA-00/04 oraz CRCA-00/05 są wyposażone w przełącznik (umieszczony na przedniej części aparatu), który zmienia tryb pracy na ECO, tzn. zmienia trzymaną temperaturę na 8°C, w celu oszczędzania energii, np. podczas nieobecności domowników.
- Aparaty CRCA-00/06 i CRCA-00/07 są przystosowane do pracy z 12-kanałowym aktorem ogrzewania.

Dane techniczne

	CRCA-00/04, CRCA-00/06	CRCA-00/05, CRCA-00/07
Elektryczne		
Napięcie znamionowe	3V z dwóch baterii LR03 (AAA)	3V z dwóch baterii LR03 (AAA)
Kanał A:		
Zakres temperatur w trybie COMFORT	0 - 40°C	0 - 40°C
Nastawa w trybie BASIC	21°C (+/- 3°C przez pokrętło) 8°C (+/- 3°C przez pokrętło)	21°C (+/- 3°C przez pokrętło) 8°C (+/- 3°C przez pokrętło)
Dokładność regulacji	+/- 0,5°C	+/- 0,5°C
Kanał B:		
Zakres wilgotności w trybie COMFORT		10 - 95%
Nastawa w trybie BASIC		50%
Dokładność pomiaru		+/- 5%
Roczna zmiana wskazań		ok. 1,5% (20-30°C / 20-80%)
Czas odpowiedzi		ok. 15 sek.
Częstotliwość odbierania	868,3MHz	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy	dwukierunkowy
Trwałość baterii	5-7 lat w zależności od wykorzystania i rodzaju baterii	5-7 lat w zależności od wykorzystania i rodzaju baterii
Mechaniczne		
Zastosowanie	w budynku typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)	w budynku typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2	2
Temperatura pracy	+5 do +40°C	+5 do +40°C
Dopuszczalna wilgotność		0-100%
Kolor	RAL9010	RAL9010
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	75 x 75 x 26 mm; 85,2 x 84,8 x 25,4 mm	85,2 x 84,8 x 25,4 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



CRCA-00/04, CRCA-00/05

Nadajnik temperaturowy 2-kanałowy

- Steruje podłączonymi urządzeniami na podstawie temperatury mierzonej przez czujnik (265643).
  Może być używany do sterowania ogrzewaniem, roletami lub wysyłać informacje o wartości temperatury do paneli sterujących.
  Zasilany jest jedną baterią (CR2477N). Aparat można przykleić lub przykręcić do ściany.

W komplecie brak czujnika temperatury (265643).

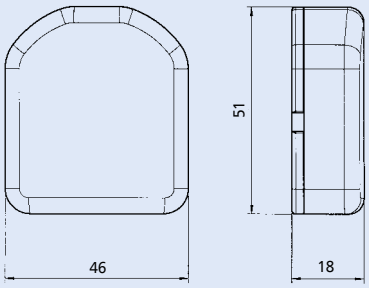
W komplecie znajduje się jedna bateria.

Aparat do wykorzystania w trybie COMFORT.

Dane techniczne

	CTEU-02/01
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	3V z baterii CR2477N
Przekrój przewodów przyłączeniowych	listwa 4-zaciskowa
Obciążalność	po 2 wejścia bezpotencjałowe dla czujnika PT1000 do wykorzystania tylko w trybie COMFORT
Częstotliwość odbierania	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy
Trwałość baterii	5-7 lat w zależności od wykorzystania i rodzaju baterii
Mechaniczne	
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	+5 do +45°C
Kolor	RAL9010
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	51 x 46 x 18 mm

Wymiary (mm)



Nadajnik uniwersalny 55x55 mm z baterią – wersja bez LED oraz z LED

- Przyciski bezprzewodowe, w przeciwieństwie do tradycyjnego osprzętu, nie mają podziału na schodowe, krzyżowe, itd. Dostępne są trzy wykonania: pojedyncze, podwójne i poczwórne, a funkcja, która ma być realizowana (schodowa, krzyżowa, dzwonkowa, bistabilna, roletowa) wybierana jest w odbiorniku. Przyciski zasilane są z wbudowanej baterii, dzięki czemu są zupełnie płaskie od spodu i można je mocować na każdej powierzchni.

Klawisze są dostępne w czterech kolorach (patrz str. 143).

Nadajnik pasuje do ramek 55x55mm innych producentów (patrz na tabelę poniżej).

W komplecie znajduje się bateria, nadajnik, element mocujący do ściany i taśma dwustronna.

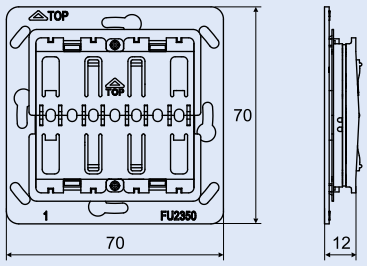
Programowanie urządzeń pokazane jest na stronach 558-568.

W nadajniku z wersją LED dioda służy do sygnalizowania o porawności wysłanego sygnału.

Dane techniczne

	CTAA-01/04 (pojedynczy) CTAA-01/04-LED	CTAA-02/04 (podwójny) CTAA-02/04-LED	CTAA-04/04 (poczwórny) CTAA-04/04-LED
Elektryczne			
Napięcie znamionowe	3V z baterii CR2450N	3V z baterii CR2450N	3V z baterii CR2450N
Częstotliwość odbierania	868,3MHz	868,3MHz	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy	dwukierunkowy	dwukierunkowy
Trwałość baterii	10 lat w zależności od korzystania z baterii	10 lat w zależności od korzystania z baterii	10 lat w zależności od korzystania z baterii
Mechaniczne			
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50 m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)	typowe 30-50 m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)	typowe 30-50 m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20	IP20	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2	2	2
Temperatura pracy	+5 do +40°C	+5 do +40°C	+5 do +40°C
Kolor	RAL7035	RAL7035	RAL7035
Wymiary otworu pod przełącznik (wys. x szer. x gł.)	55 x 55 x 12,2 mm	55 x 55 x 12,2 mm	55 x 55 x 12,2 mm
Wymiary zewnętrzne przełącznika (wys. x szer. x gł.)	70 x 70 x 10 mm	70 x 70 x 10 mm	70 x 70 x 10 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



Lista pasujących ramek 55 x 55 mm

Berker	Merten	Kopp	Jung	Elko	Gira	Siemens	Busch-Jeager
B.Kwadrat	M Plan Glas	Alaska	A creation	Plus	Espirit	Delta miro	Basic55
B.7 Glas	M Plan Metal I		A plus	RS 16	Event	Delta profil*	Carat*
B.3	M Plan II		A 500		E 22	Delta vita	Solo*
B.1	M-Plan		A S		Profil 55	Delta line	Future Linear*
	M-Star		Eco Profi		E 2		
	M-Arc				Standard 55		
	M-Smart						
	Atelier M						
	1-M					* Tylko z łącznikiem ozdobnym	* Tylko z łącznikiem ozdobnym

EATON Powering Business Worldwide

Nadajnik z wejściami analogowymi

- Nadajnik zamienia sygnał analogowy na radiowy i wysyła do urządzeń sterujących.
  Może być wykorzystywany do zbierania informacji o natężeniu oświetlenia, wilgotności, czy temperaturze.

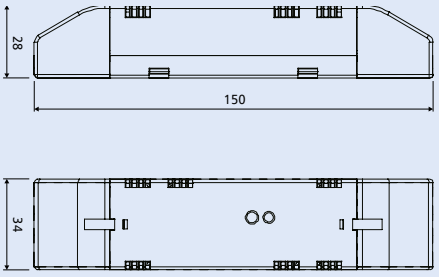
Urządzenie zasilane jest z napięcia 12-24 V DC, z zasilacza 110772 lub 110773.

Nadajnik można programować tylko w trybie COMFORT.

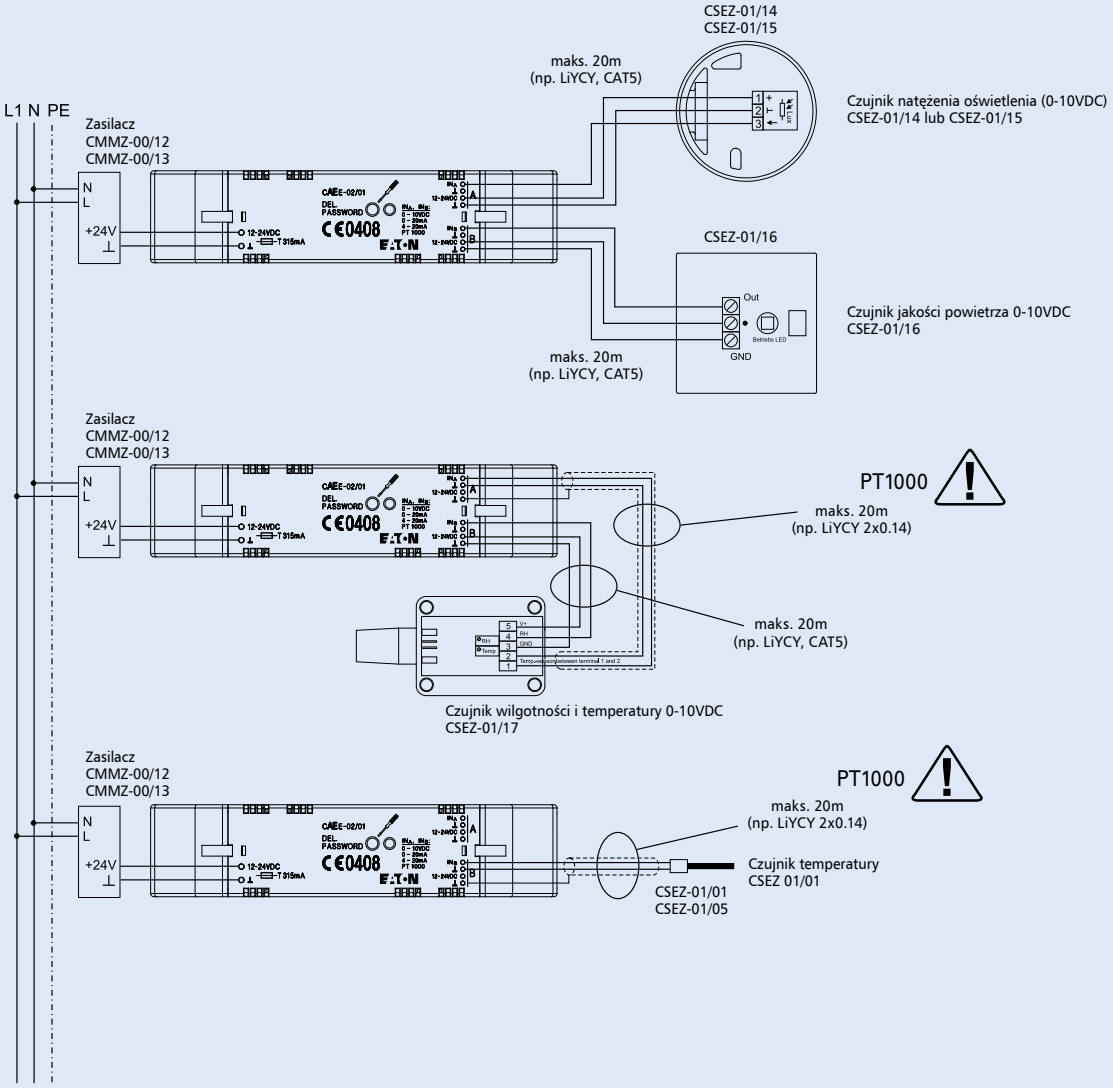
Dane techniczne

	CAEE-02/01
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	12-24VDC
Pobór mocy	0,25VA (bez czujnika)
Zasilanie czujnika	z zasilacza podłączonego do nadajnika
Rozłączany obwód	urządzenie rozłącza L i LA
Wejścia sterujące IN1, IN2	0-10 VDC, 0-20 mA, 4-20mA, PT1000
Zabezpieczenie	bezpiecznik krótkozwłoczny 315 mA
Częstotliwość	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy
Mechaniczne	
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	-5 do +45°C
Kolor	RAL7035
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	150 x 34 x 28 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



Przykłady połączeń nadajnika z wejściami analogowymi CAEE-02/01



Nadajnik z wejściami binarnymi

- Można do niego podłączyć tradycyjny przycisk/łącznik przerabiając go na radiowy. Typ CBEU-02/01 jest zasilany z sieci, natomiast CBEU-02/02 z baterii CR2477N (duża pastylka). Można zamontować go w standardowej puszce lub obudowie innego urządzenia.

tryb	kanał A	kanał B
1	przycisk	przycisk
2	klawisz	klawisz
3	przycisk	klawisz
4	roletowy (góra)	roletowy (dół)

W CBEU-02/02 bateria dostarczana jest w komplecie.

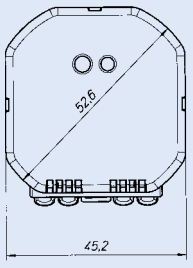
Przed podłączeniem klawisza należy wybrać odpowiedni tryb!

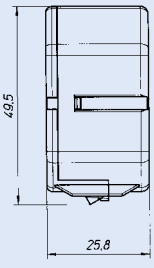
Nadajniki z wejściami binarnymi mogą pracować w czterech trybach (patrz str. 91):

Dane techniczne

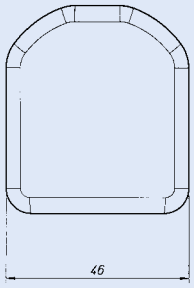
	CBEU-02/01	CBEU-02/02
Elektryczne		
Napięcie znamionowe	230VAC, 50Hz	3V z baterii CR2477N
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5mm^2	4 biegunowa listwa zaciskowa (po 2 zaciski bezpotencjałowe) lub 4 przewody łączeniowe
Ilość wejść	2	2
Parametry wejść przy zał./wył.	od 195 V_{eff} pewne załączenie, do 110 V_{eff} pewne wyłączenie	oporność między zaciskami przy ZAŁ<220 Ω, WYŁ>10 kΩ
Zabezpieczenie wstępne	wył. nadpr. B16 A wew. zabezp. termiczne	
Częstotliwość odbierania	868,3 MHz	868,3 MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy	dwukierunkowy
Trwałość baterii	a	5-7 lat w zależności od wykorzystania i rodzaju baterii
Mechaniczne		
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2	2
Temperatura pracy	-5 do +45°C	+5 do +45°C
Kolor	RAL7035	RAL9010
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	49,5 x 45,2 x 25,8 mm	51,8 x 46 x 18,2 mm
Dł. przewodów przyłączeniowych	ok. 150 mm	ok. 150 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem

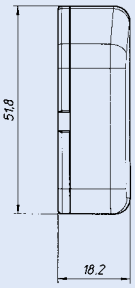
Wymiary (mm)





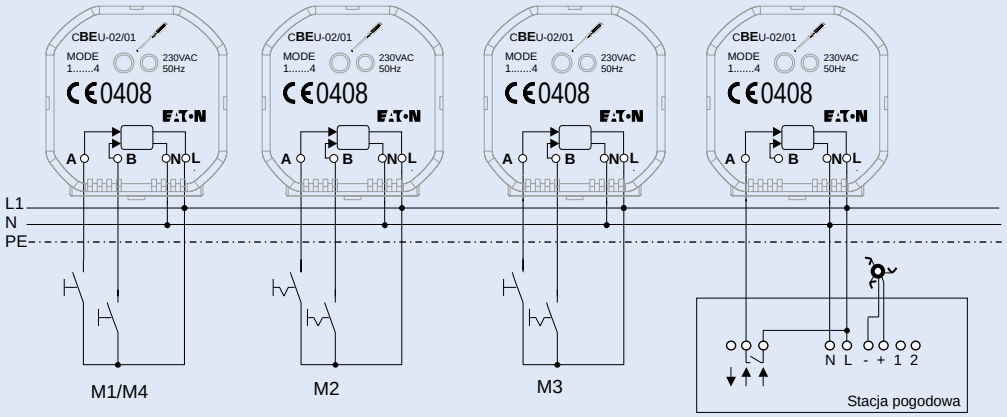
Zasilanie z sieci





Zasilanie z baterii

Przykłady połączeń nadajnika z wejściem binarnym CBEU-02/01



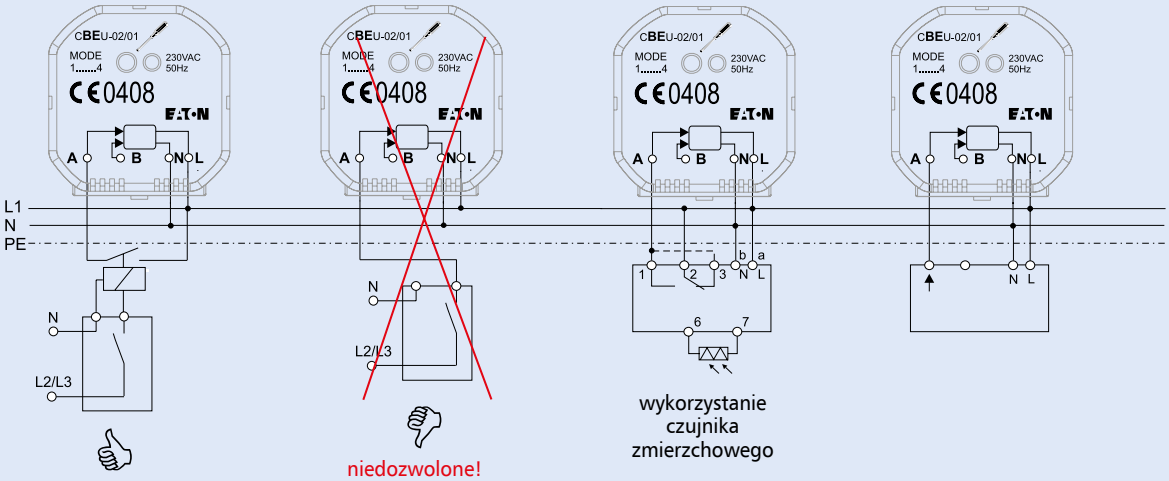
dwa przyciski lub przycisk żaluzjowy

dwa łączniki

przycisk i łącznik

różne fazy - poprawnie

różne fazy - nieprawidłowo

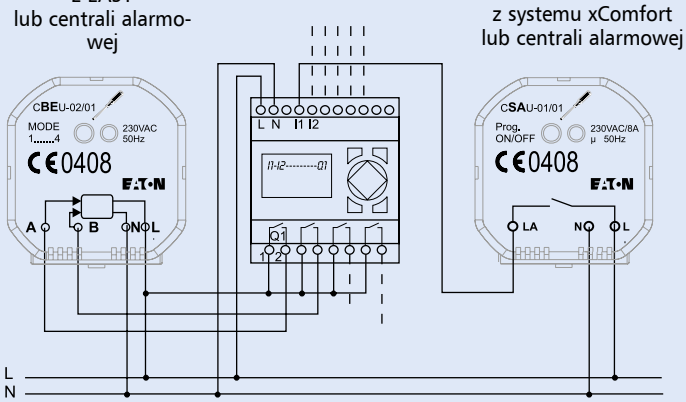


niedozwolone!

wykorzystanie czujnika zmierzchowego

informacje dla systemu xComfort z EASY lub centrali alarmowej

informacje dla EASY z systemu xComfort lub centrali alarmowej



zintegrowane:
układy logiczne
liczniki
sterowanie czasowe
sterowanie oświetleniem
systemy alarmowe

Powering Business Worldwide

Bezprzewodowy czujnik ruchu

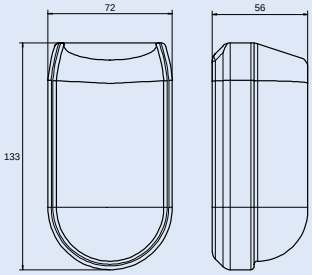
- Wykrywa ruch wewnątrz pomieszczenia i wysyła drogą radiową sygnał sterujący do innych odbiorników. Urządzenie ma dwa kanały: A i B. Kanał A ma regulowany czas załączenia. Urządzenie jest zasilane z dwóch baterii (AAA) lub z sieci (trzeba zamówić dodatkowo numer katalogowy 106291).

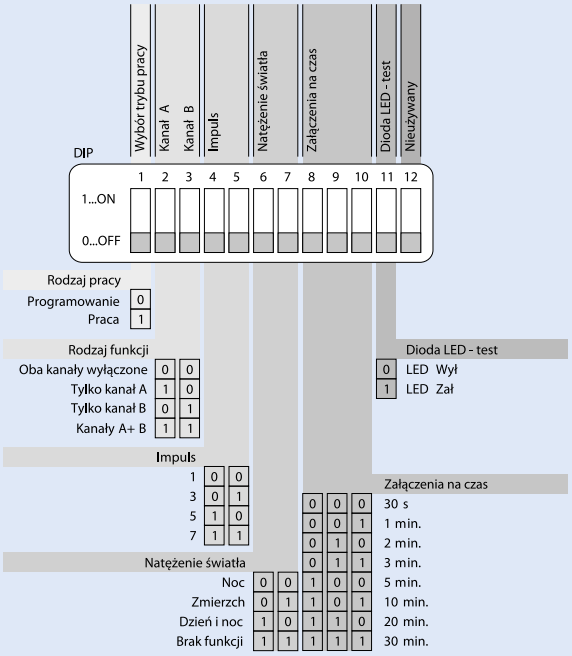
Programowanie urządzeń pokazane jest na stronach 88-98.

Dane techniczne

	CBMA-02/01
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	3V z baterii 2 x AAA
Wykrywanie ruchu	czujnik PIR
Zasięg działania	110°, max. 12m przy zamocowaniu na wysokości 2,2m
Zał. kanału A z opóźnieniem	30s, 1min, 2min, 3min, 5min, 10min, 20min, 30min
Natężenie światła	noc, zmrok, dzień
Wykrywanie impulsu załączającego	załączanie po 1, 3, 5, 7 wykrytych impulsach
Częstotliwość odbierania	868,3 MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy
Trwałość baterii	2-3 lat w zależności od wykorzystania i rodzaju baterii
Mechaniczne	
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	+5 do +40°C
Kolor	RAL9003
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	133 x 72 x 56 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)





Powering Business Worldwide

Czujnik ruchu

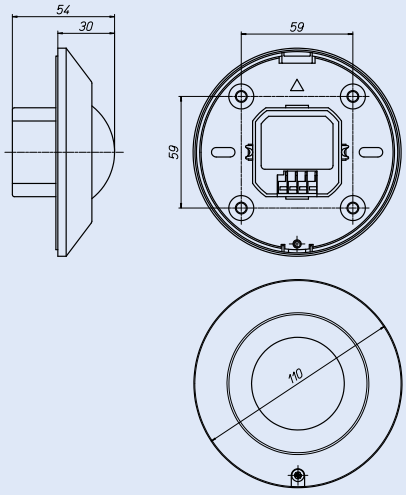
- Czujnik ruchu podłączany jest do systemu xComfort poprzez nadajnik z wejściami binarnymi CBEU-02/01. W momencie załączenia styku wysyłany jest sygnał sterujący do urządzeń w instalacji.

Czujnik współpracuje z nadajnikami z wejściami binarnymi CBEU-02/01, pracującymi w trybie 2.

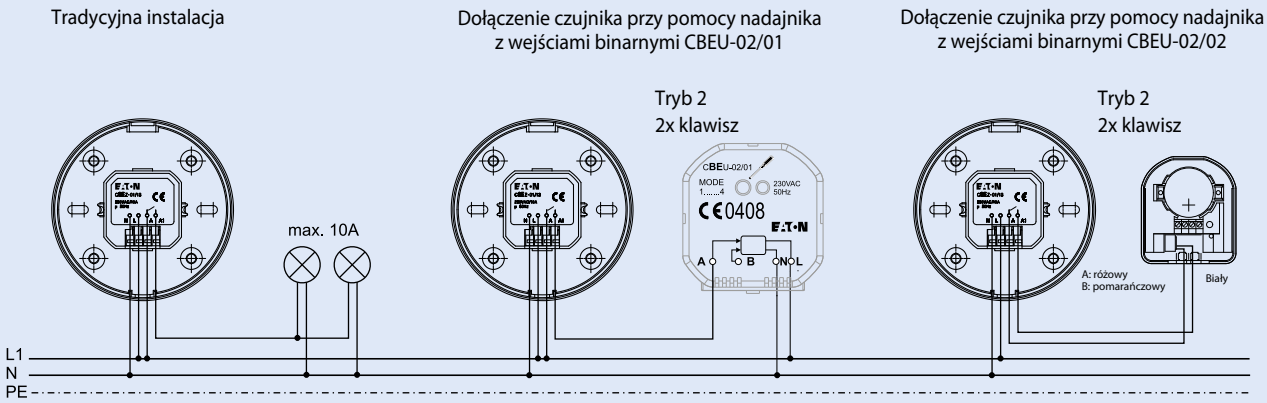
Dane techniczne

	CSEZ-01/13
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	230VAC, 50Hz
Wykrywanie ruchu	czujnik PIR
Zasięg działania	360°, max 6m przy zamocowaniu na wysokości 2,4m
Zał. kanału	ok. 10sek – 5min (±30%) regulacja potencjometrem
Natężenie światła	2 – 2000lx regulacja potencjometrem
Obciążenie styku czujnika	10A/230VAC
Mechaniczne	
Stopień ochrony	**IP20**
Temperatura pracy	-5 do +50°C
Kolor	RAL9016
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	30 x 110 x 110 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



Przykłady połączeń czujnika ruchu CSEZ-01/13



Powering Business Worldwide

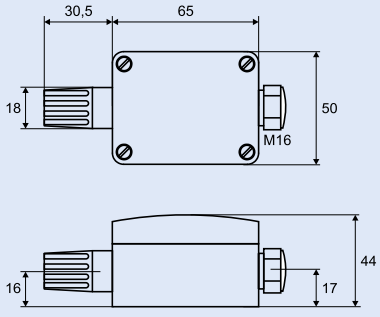
Czujnik wilgotności i temperatury

- Czujnik współpracuje z nadajnikiem z wejściami analogowymi CAAE-02/01.
- Czujnika nie należy wystawiać na bezpośrednie działania promieni słonecznych.
- Należy chronić filtr przed zanieczyszczeniem i regularnie go czyścić.
- Schemat łączeniowy patrz str. 57.

Dane techniczne

	CSEZ-01/17
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	15-24VDC +/-10%
Zużycie energii	max. 2mA/24VDC
Przekrój przewodów przyłączeniowych	1,5mm²
Kanał A:	
Rodzaj czujnika	pojemnościowy czujnik wilgotności
Zakres pracy	0-100%
Zakres pomiaru	5 – 95%
Napięcie wyjściowe	0-10V DC
Obciążalność wyjść	min. 10 kΩ
Dokładność pomiaru	+/- 3% (przy 24VDC, 21°C, 30-80%)
Roczna zmiana wskazań	ok. 1% przy 20°C
Czas odpowiedzi	ok. 10 sek. bez filtru
Kanał B:	
Rodzaj czujnika	PT1000
Zakres temperatur	-20 - 60°C
Dokładność	klasa B +/-0,3°C przy 0°C
Mechaniczne	
Stopień ochrony	IP65
Temperatura pracy	-20 do +60°C
Kolor	RAL9010
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	110 x 50 x 44 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



Czujnik dymu

Przebywanie zbyt blisko w trakcie działania sygnału dźwiękowego może powodować uszkodzenie słuchu.

Żeby zmienić zasilanie czujnika na 230V, należy użyć adaptera 110770.

Dane techniczne

	CSEZ-01/19
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	9V z baterii 6LR61
Rodzaj czujnika	fotoelektroniczny czujnik dymu
Element sterujący	przycisk testu (należy nacisnąć nie krócej niż 1 sek.)
Alarm	sygnał dźwiękowy, poziom głośności 85dB przy 3m
Wskaźnik	czerwona dioda LED
Zasięg działania	ok. 60m^2 przy wysokości zamocowania do 6m
Żywotność baterii	około 2 lat, w zależności od baterii
Auto test	co około 40sek.
Mechaniczne	
Stopień ochrony	IP43
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	-10 do +60°C
Kolor	RAL9016
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	95,5 x 95,5 x 51,5 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)

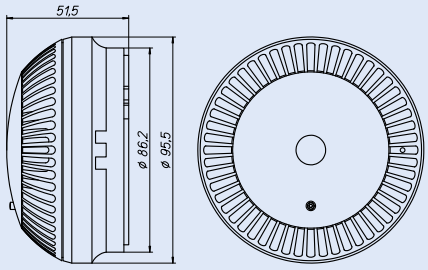
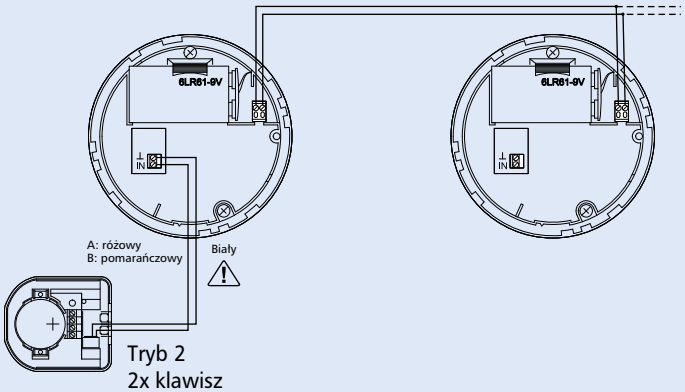


Tabela działania

Sygnał dźwiękowy	LED	Znaczenie
-	miganie co 40sek	auto test normalna praca
długi dźwięk	miganie	alarm lub funkcja testu
długi dźwięk	-	alarm lub przerwane połączenie
krótki dźwięk co 40sek	miganie zamiennie z sygnałem dźwiękowym	wadliwe działanie /zanieczyszczenie
krótki dźwięk co 40sek	miganie wraz z sygnałem dźwiękowym	należy zmienić baterię

Przykłady połączeń czujnika dymu CSEZ-01/19



Tryb 2
2x klawisz

Dołączenie czujnika przy pomocy nadajnika z wejściami binarnymi CBEU-02/02

Można podłączyć do 40 czujników w obwodzie przy całkowitej długości nie większej niż 450m (przy przekroju przewodu 2x2x0,6)

UWAGA!
należy zwrócić uwagę
na poprawne podłączenie przewodów

Czujnik przeciwzalaniowy

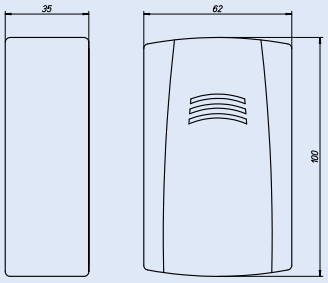
Przebywanie zbyt blisko w trakcie działania sygnału dźwiękowego może powodować uszkodzenie słuchu.

Czujnik współpracuje z nadajnikiem z wejściami binarnymi CBEU-02/02.

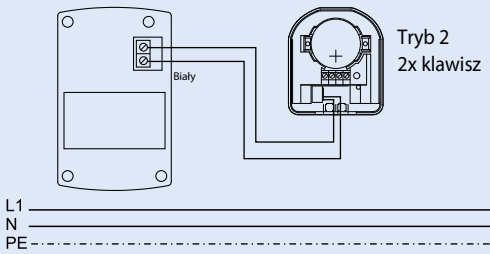
Dane techniczne

	CSEZ-01/18
Elektryczne	
Napięcie zasilania	9V (bateria 6LR61)
Rodzaj czujnika	detekcja wycieku, czujnik wymienny
	długość przewodu czujki ok. 1,6m
Alarm	sygnał dźwiękowy, poziom głośności 85dB przy 3m
Wyjście czujnika	styk bezpotencjałowy, 1A/24VDC lub 0,5A/125VAC)
Mechaniczne	
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	0 – 45°C
Kolor	RAL9010
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	100 x 62 x 35 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)

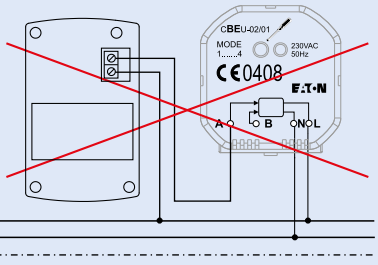


Dołączenie czujnika przy pomocy nadajnika z wejściami binarnymi CBEU-02/02



dołączenie czujnika przy pomocy nadajnika z wejściami binarnymi CBEU-02/01

Zabronione!



Czujnik jakości powietrza 0-10VDC

- Czujnik może być wykorzystywany w systemach wentylacyjnych mieszkań lub domów. Sprawdza poziom różnych substancji w powietrzu (dwutlenek węgla, dym papierosowy i inne) oraz informuje o tym panel sterujący, np. Room Manager.

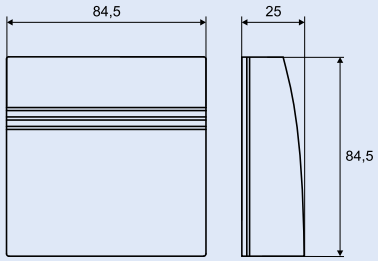
Czujnik współpracuje z nadajnikiem z wejściami analogowymi CAEE-02/01.

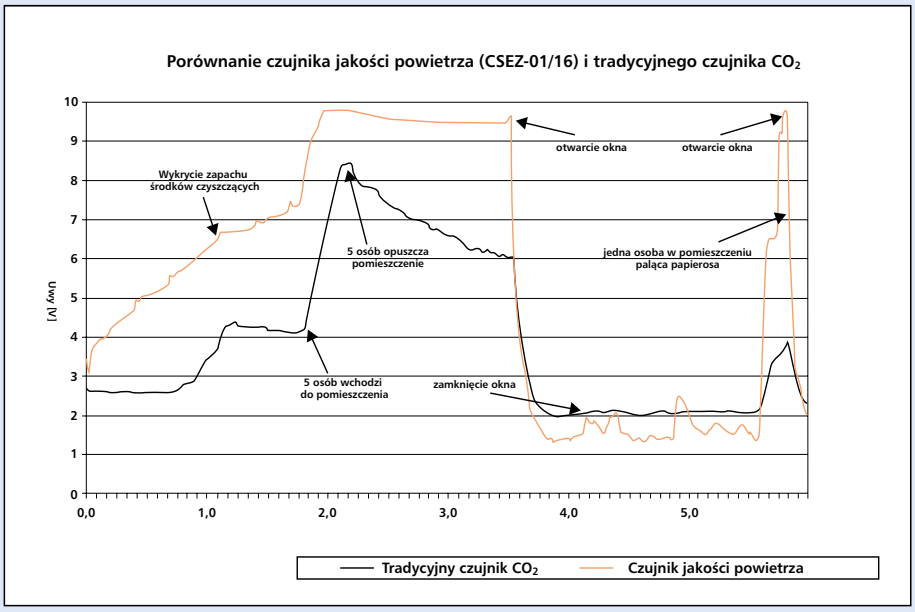
Schemat łączeniowy patrz str. 57.

Dane techniczne

	CSEZ-01/16
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	15-24VDC +/-10%
Zużycie energii	50mA/24VDC
Przekrój przewodów przyłączeniowych	max. 1,5mm^2
Typ czujnika	VOC
Gotowość do pracy	po ok. 30 min
Wyjście sterujące	0-10 VDC, liniowe, patrz wykres
Mechaniczne	
Stopień ochrony	IP20
Temperatura pracy	-10 do +50°C
Dopuszczalna wilgotność powietrza	85%
Kolor	RAL9010
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	84,5 x 84,5 x 25 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)





Powering Business Worldwide

Czujniki natężenia oświetlenia 0-10VDC

- Czujniki natężenia oświetlenia podłączane są do systemu xComfort poprzez nadajniki z wejściami analogowymi CAAE-02/01. Dzięki nim mogą przesyłane być wartości analogowe do innych aparatów w tym paneli sterujących.

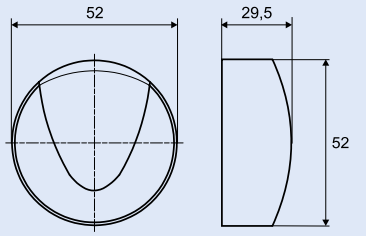
Czujniki współpracują z nadajnikami z wejściami analogowymi CAEE-02/01.

Schemat łączeniowy patrz str. 57.

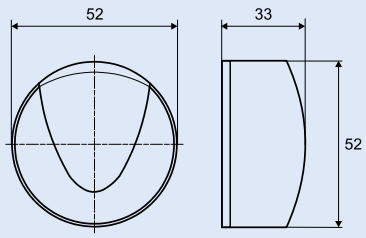
Dane techniczne

	CSEZ-01/14	CSEZ-01/15
Elektryczne		
Napięcie znamionowe	24VDC ±10%	24VDC ±10%
Natężenie światła	3 – 300lx	3 – 300lx
	30 - 3000lx	30 - 3000lx
	300 - 30000lx	300 - 30000lx
	600 - 60000lx	600 - 60000lx
	(ustawianie zakresu zworkami)	(ustawianie zakresu zworkami)
Wyjście sterujące	0-10 VDC, liniowe, patrz wykres	0-10 VDC, liniowe, patrz wykres
Oporność wewnętrzna	>2 kΩ	>2 kΩ
Mechaniczne		
Stopień ochrony	**IP20**	**IP54**
Temperatura pracy	-40 do +50°C	-40 do +50°C
Kolor	RAL7035	RAL7035
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	52 x 52 x 29,5 mm	52 x 52 x 33 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem	zgodnie z nadrukiem

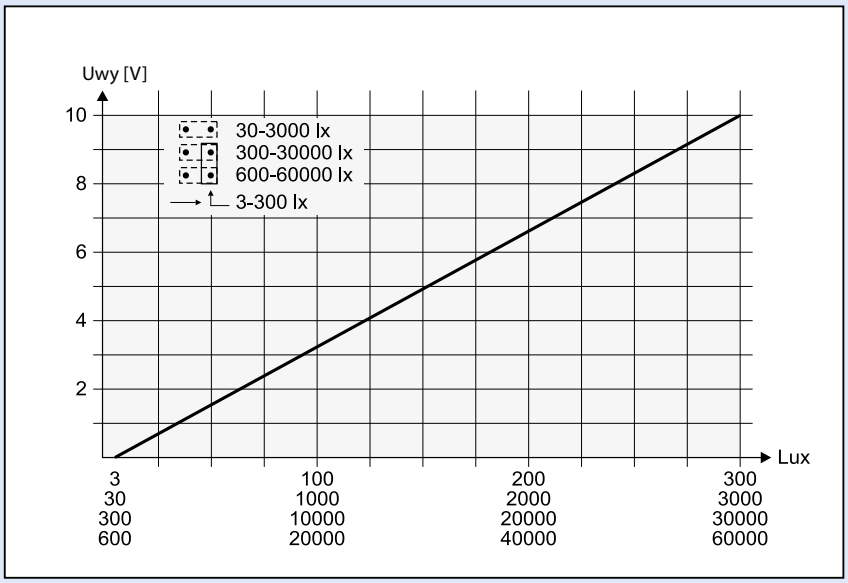
Wymiary (mm)



CSEZ-01/14



CSEZ-01/15



Powering Business Worldwide

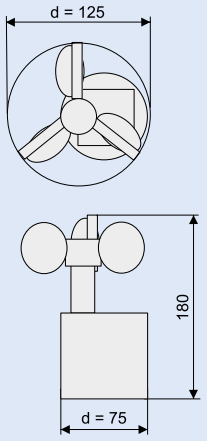
Stacja pogodowa

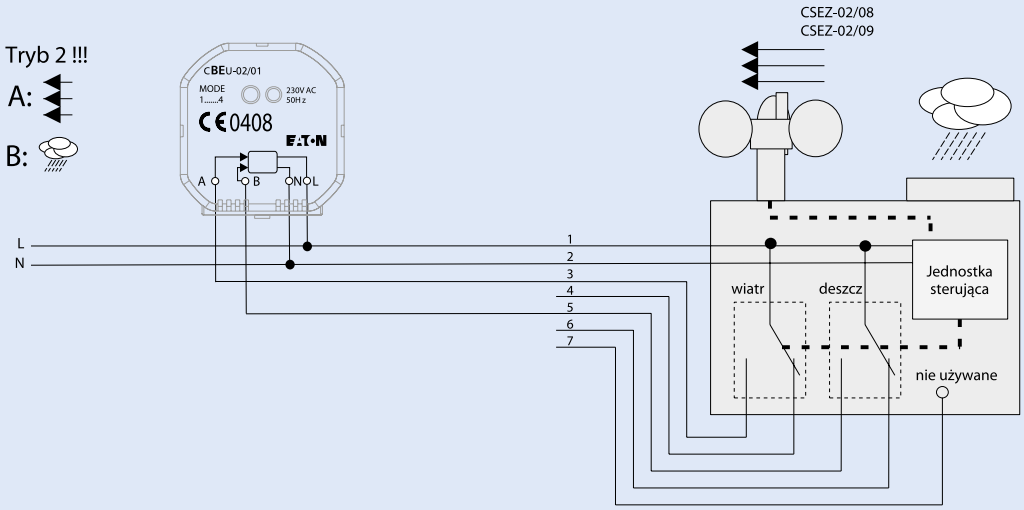
- Mierzy prędkość wiatru i ilość opadów. Podłącza się ją do nadajnika z wejściami binarnymi (CBEU-02/01).

Dane techniczne

	CSEZ-02/08, CSEZ-02/09
Elektryczne	
Napięcie znamionowe	230 V AC, 50Hz, 270mA (CSEZ-02/09), 170mA (CSEZ-02/08)
Podłączenie	kabel 7-żyłowy, 1,5mm^2, szary
Obciążenie	230VAC, 50Hz, 3A rezystancyjne
	Urządzenie rozłącza L i styk 3-6
Zakres pomiaru wiatru	3-12m/s
Czujnik opadów	podgrzewany CSEZ-02/08 i CSEZ-02/09
Czujnik wiatru	TYLKO w CSEZ-02/09
Oznaczenie przewodów	1....L, 2.....N, 3.....wiatr, 4.....brak wiatru, 5.....opady,
	6.....brak opadów, 7.....nieużywany
Stopień ochrony	IP68
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	-20 do +55°C
Kolor	RAL6501
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	180 x 125 x 125 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)





Interfejs komunikacyjny ECI

- Urządzenie pozwala zwiekszyć zasięg instalacji z użyciem sieci LAN. Posiada 99 wejść i zbiera sygnały tam gdzie występuje problem z routingiem. Możliwe podłączenie do SHC. Uruchomienie poprzez program Eaton RF. Zasilanie poprzez zasilacz TRS lub port miniUSB.

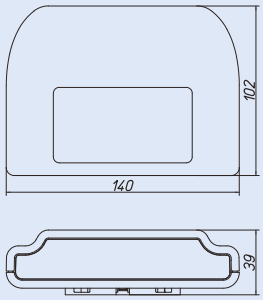
Port miniUSB nie służy do przesyłu danych.

- Wersja CCIA-03/01 zasilana tylko poprzez POE (Power Over Ethernet).
- W komplecie przewód ethernet 0,5m.

Dane techniczne

	CCIA-02/01, CCIA-03/01
Elektryczne	
Napięcie zasilania	
CCIA-02/01	5-24VDC -Złącze TRS, osobny zasilacz 230AC/12VDC (118809) -Mini USB, osobny zasilacz (155449) -TRS/Mini USB wybór poprzez przełącznik
CCIA-03/01	Zasilanie poprzez LAN 36-57VDC
Pobór mocy	2.5 W
Widok	
LED pomarańczowy	Zasilanie oraz połączenie LAN poprawne
LED zielony	Dane są transmitowane
LED czerwony	- 25x miga / identyfikacja - transmisja danych drogą radiową - RESET urządzenia
Działanie	
Przełacznik zasilania:	Model CCIA-02/01 zmienia sposób zasilania
Przycisk programowania ON/OFF	Reset
LAN	przewód RJ45
Sieć - ustawienia fabryczne	IPv4: 192.168.42.30 IPv6: fd88:8d0d:632a:d855::30/64 użytkownik: admin hasło: admin
Częstotliwość odbierania	868,300MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowa
Mechaniczne	
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	+5 do +55°C
Kolor	RAL9001
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	140 x 102 x 39 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)



Moduł do radiowej komunikacji (CKOZ-00/14)

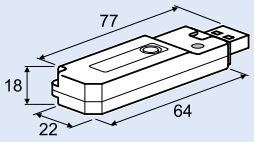
- Wykorzystywany do komunikacji z innymi systemami np. audio/video, wizualizacji z systemem xComfort.
- Szczegółowa dokumentacja dla specjalistów pozwala na użycie sygnałów sterujących.
- Podłączenie do komputera jedynie poprzez port USB.

Dane techniczne

	CKOZ-00/14
Elektryczne	
Napięcie sterujące	via PC/Laptop
Podłączenie	USB
Sygnalizacja	2 diody LED
Częstotliwość	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy
Mechaniczne	
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	+5 do +40°C
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	77 x 22 x 18 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)

CKOZ-00/14



Moduł do radiowego sterowania instalacją przez komputer (CKOZ-00/03)

- Moduł do sterowania może być użyty na dwa sposoby:

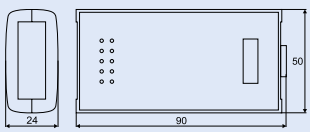
1) Do sterowania instalacji xComfort przy pomocy komputera lub panelu dotykowego.
   Dzięki modułowi można również sterować instalacją poprzez Internet.
2) Do podłączenia modułu do innych systemów. W tym wypadku firmy
   integrujące mogą napisać program do połączenia systemu xComfort z innymi,
   np. telekomunikacyjnymi, bądź Audio Video.

Dane techniczne

	CKOZ-00/03
Elektryczne	
Napięcie sterujące	ze złącza USB, 250 mW
Podłączenie	kabel USB, wtyczka A i B, (5 V DC) wtyczka RJ12, gniazdo 9-bolcowe
Częstotliwość	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy
Mechaniczne	
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	+5 do +40°C
Kolor	RAL7035
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	90 x 50 x 24 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)

CKOZ-00/03



Powering Business Worldwide

Programator USB (CKOZ-00/13)

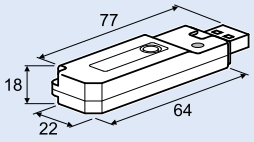
- Programator wymagany do programowania urządzeń xComfort w trybie COMFORT. Podłączany do komputera poprzez port USB, wykorzystywany razem z programem Eaton RF.

Dane techniczne

	CKOZ-00/13
Elektryczne	
Napięcie sterujące	via PC/Laptop
Podłączenie	USB
Sygnalizacja	2 diody LED
Częstotliwość	868,3MHz
Sposób transmisji	dwukierunkowy
Mechaniczne	
Zastosowanie w budynku	typowe 30-50m, 2 ściany + 1 sufit (zal. od grubości ściany i materiału)
Stopień ochrony	IP20
Stopień zanieczyszczenia	2
Temperatura pracy	+5 do +40°C
Wymiary (dł. x szer. x wys.)	77 x 22 x 18 mm
Aktualne atesty	zgodnie z nadrukiem

Wymiary (mm)

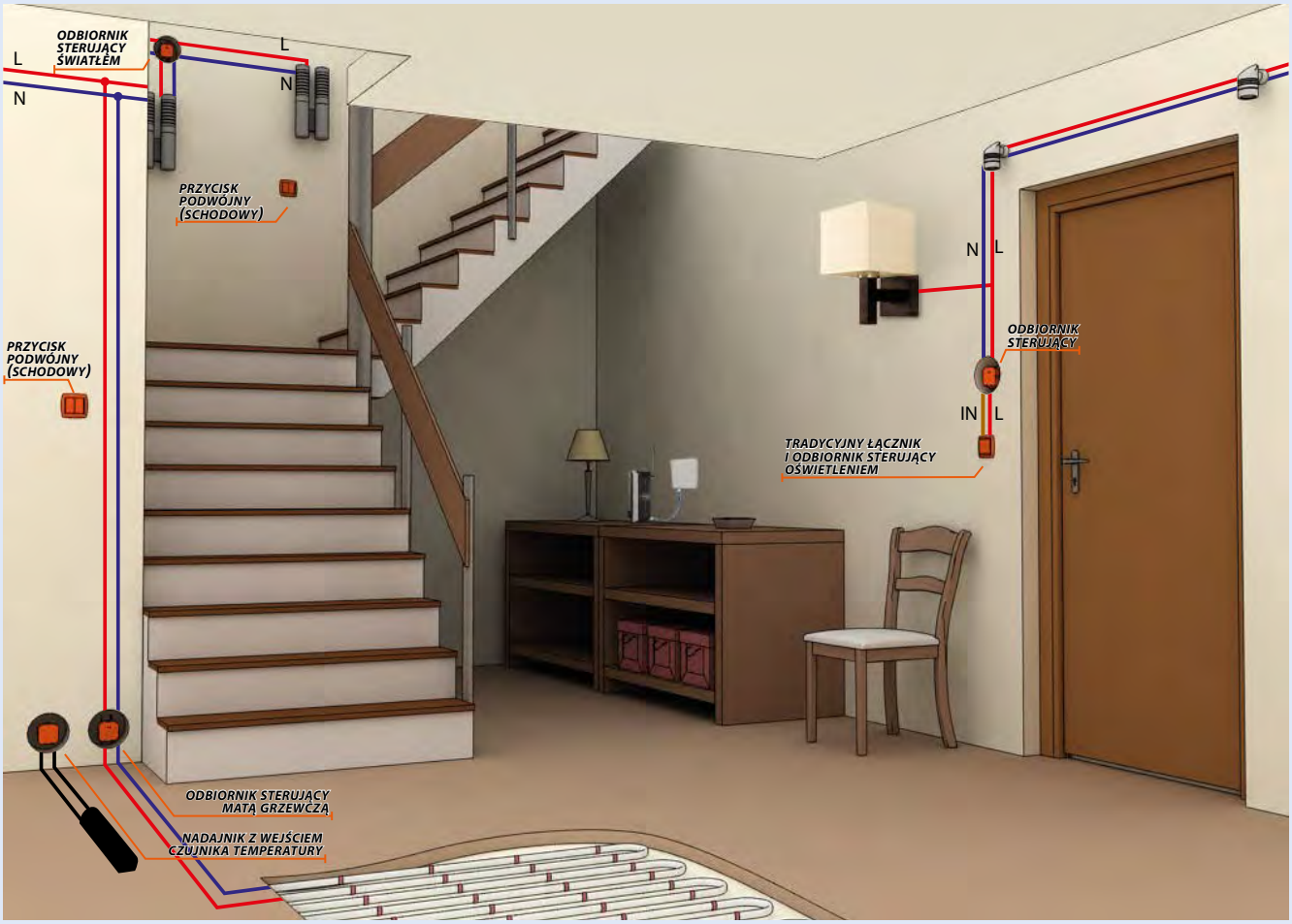
CKOZ-00/13



Powering Business Worldwide

Przykładowy schemat instalacji xComfort





EATON
Powering Business Worldwide

Programowanie w trybie BASIC



1

Śrubokrętem krótko (<0,5sek.)
naciśnij przycisk PROG ON/OFF.
Zaświeci się czerwona dioda na odbiorniku.



2

Naciśnij klawisz, który ma sterować urządzeniem.
Czerwona dioda na odbiorniku mrugnie dwa razy
na potwierdzenie zaprogramowania.



3

Śrubokrętem krótko (<0,5sek.) naciśnij przycisk
PROG ON/OFF, żeby zapamiętać ustawienia;
zgaśnie czerwona dioda.

Kasowanie jednego nadajnika z pamięci odbiornika w trybie BASIC



1

Śrubokrętem krótko (<0,5sek.)
naciśnij przycisk PROG ON/OFF.
Zaświeci się czerwona dioda obok przycisku.



2

Naciśnij klawisz, który chcesz wykasować
i trzymaj wciśnięty, aż 5x zaświeci się i zgaśnie
czerwona dioda na odbiorniku.
Potem puść klawisz.



3

Śrubokrętem krótko (<0,5sek.) naciśnij przycisk
PROG ON/OFF, żeby zapamiętać ustawienia;
zgaśnie czerwona dioda.

Kasowanie całej pamięci odbiornika w trybie BASIC



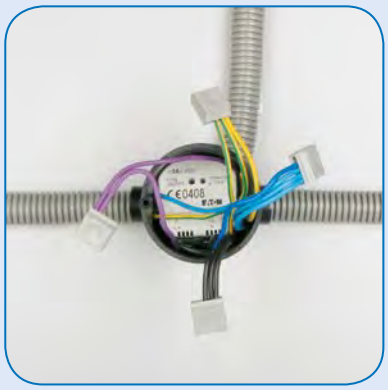
1

Śrubokrętem krótko (<0,5sek.)
naciśnij przycisk PROG ON/OFF.
Zaświeci się czerwona dioda na odbiorniku.



2

Naciśnij śrubokrętem przycisk PROG ON/OFF
i trzymaj wciśnięty, aż 5x zaświeci się i zgaśnie
czerwona dioda na odbiorniku.



3

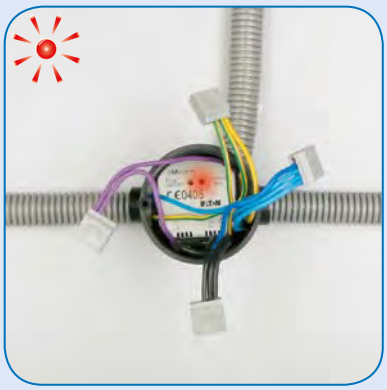
Poczekaj aż zgaśnie czerwona dioda na odbiorniku.
Po zgaśnięciu pamięć odbiornika jest wyczyszczona.

Zmiana trybu pracy nadajnika z wejsciami binarnymi w trybie BASIC



1

Śrubokrętem krótko (<0,5sek.)
naciśnij przycisk PROG ON/OFF.
Zaświeci się czerwona dioda na odbiorniku.



2

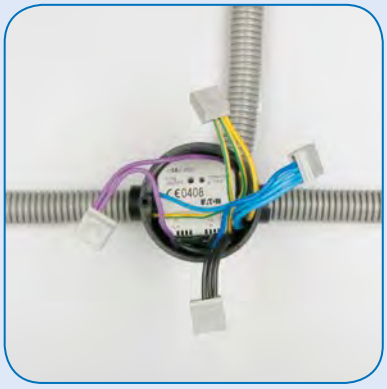
Sprawdź ile razy mignęła dioda LED

tryb	kanał A	kanał B
1x	przycisk	przycisk
2x	klawisz	klawisz
3x	przycisk	klawisz
4x	roletowy (góra)	roletowy (dół)



3

Aby zmienić tryb pracy na kolejny należy nacisnąć przycisk jednokrotnie, krótko, w trakcie świecenia się czerwonej diody na nadajniku.
Zmiana następuje w kolejności 1-2-3-4
i od początku 1-2-...



4

Po zgaśnięciu czerwonej diody na nadajniku
tryb zostanie zapamiętany.

Tryb pracy nadajnika należy wybrać przed przystąpieniem do programowania odbiornika z nadajnikiem!

Programowanie pilota i odbiornika



1

Śrubokrętem krótko (<0,5sek.)
naciśnij przycisk PROG ON/OFF.
Zaświeci się czerwona dioda na odbiorniku.



2

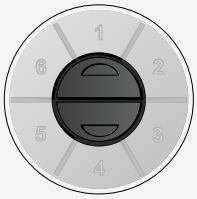
Naciśnij przycisk od 1-6, aby wybrać kanał, który ma sterować odbiornikiem.



- Aby wybrać kanał **1-6** naciśnij jednokrotnie przycisk od 1 do 6. Wybór zostanie potwierdzony przez mignięcie pomarańczowej diody LED.
- Aby wybrać kanał **7-12** naciśnij dwukrotnie przycisk od 1 do 6. Wybór zostanie potwierdzony przez mignięcie zielonej diody LED.



3



Naciśnij przycisk ^, aby wysłać sygnał sterujący do odbiornika. Czerwona dioda LED na odbiorniku mrugnie dwa razy na potwierdzenie zaprogramowania.



4

Śrubokrętem krótko (<0,5sek.) naciśnij przycisk PROG ON/OFF, żeby zapamiętać ustawienia; zgaśnie czerwona dioda.

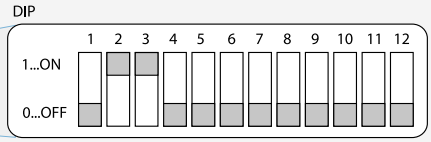
EATON
Powering Business Worldwide

Zmiana ustawień czujnika ruchu



1

Należy ustawić czujnik w tryb programowania.
Tak jak poniżej:





2

Śrubokrętem krótko (<0,5sek.)
naciśnij przycisk PROG ON/OFF.
Zaświeci się czerwona dioda na odbiorniku.

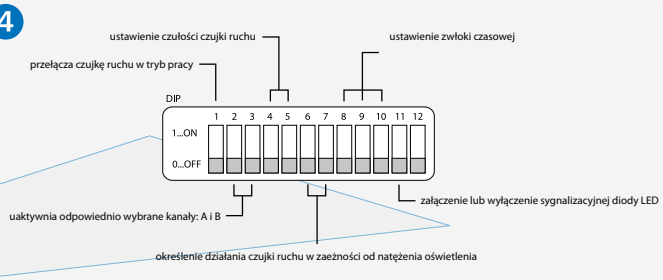


3

Naciśnij klawisz, który ma sterować urządzeniem.
Czerwona dioda LED na odbiorniku mrugnie dwa razy na potwierdzenie zaprogramowania.



4



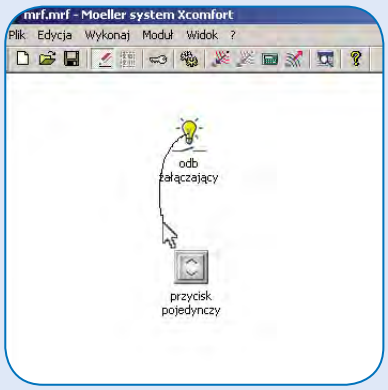
Powering Business Worldwide

Programowanie odbiornika w trybie COMFORT



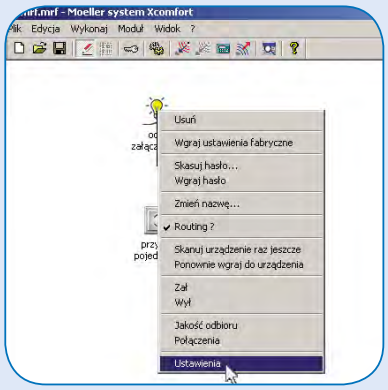
1

Skanujemy instalację.
Naciskamy przycisk „ołówka".



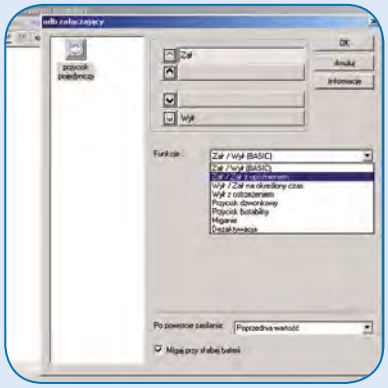
2

Rysujemy połączenie między nadajnikiem i odbiornikiem (trzymając przyciśnięty lewy klawisz myszy).



3

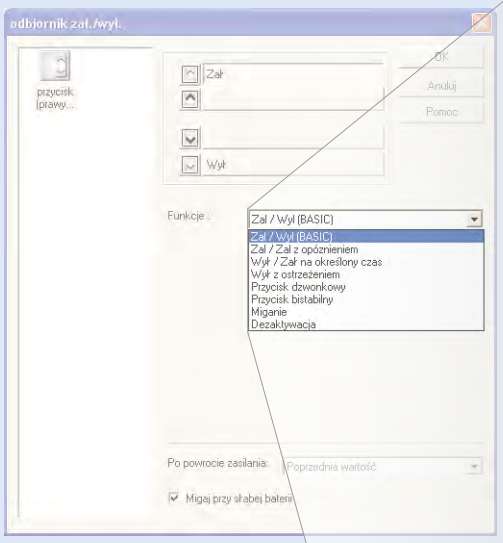
Naciskamy prawy klawisz myszy na odbiorniku i wybieramy „Ustawienia".



4

Wybieramy żądaną funkcję dla odbiornika i naciskamy „OK". Na koniec wysyłamy program do wszystkich urządzeń.

FUNKCJE ODBIORNIKA STERUJĄCEGO – TYP CSAU-01/01 8A



Opis ikon:

- - krótkie przyciśnięcie do góry
- - długie przyciśnięcie do góry
- - długie przyciśnięcie do dołu
- - krótkie przyciśnięcie do dołu

Funkcje odbiornika indywidualne dla każdego nadajnika, np. pilota, przycisku bezprzewodowego.

Funkcje dostępne dla oraz

- ZAŁ/WYŁ (BASIC) – standardowy tryb dostępny przy programowaniu za pomocą śrubokręta.
  Uwaga! Funkcja ta blokuje w programie pozycję lub
  – załączenie odbiornika, – wyłączenie odbiornika
- ZAŁ/ZAŁ Z OPÓŹNIENIEM – załącza odbiornik po określonym czasie.
  Czas opóźnienia jest regulowany w zakresie 0 sek. (dezaktywacja opóźnienia) – 18 godzin.
- WYŁ/ZAŁ NA OKREŚLONY CZAS – w przypadku dezaktywowanego czasu opóźnienia odbiornik zostanie wyłączony. Po wprowadzeniu opóźnienia odbiornik załączy się na ustawiony czas, po czym samoczynnie wyłączy.
  Czas można regulować w zakresie 0 sekund – 18 godzin.
- WYŁ Z OSTRZEŻENIEM – funkcja często stosowana przy oświetleniu w klatkach schodowych. Odbiornik mrugnie z czasem przez nas ustawionym przed wyłączeniem.
  Regulacja czasu w zakresie 20 sekund – 18 godzin.
- PRZYCISK DZWONKOWY (MONOSTABILNY) – **Uwaga! Funkcja ta zajmuje pozycję lub**
  Odbiornik jest załączony od momentu wciśnięcia do puszczenia przycisku pilota.
- PRZYCISK BISTABILNY – odbiornik jest przełączany w sekwencji załącz-wyłącz-załącz itd. po każdym ponownym przyciśnięciu przycisku analogicznie dla
- MIGANIE – odbiornik zaczyna migać z ustawionym cyklem czasowym.
  Regulacja czasu cyklu: 2 sek. – 18 godzin, np. cykl czasowy ustawiony na 10 sekund spowoduje załączenie odbiornika na 5 sekund oraz jego wyłączenie na 5 sekund.
- DEZAKTYWACJA – brak przypisanej funkcji. Odbiornik nie wykona żadnej akcji.

Funkcje dostępne dla oraz

- ZAŁ/ZAŁ Z OPÓŹNIENIEM – załącza odbiornik po określonym czasie.
  Czas opóźnienia jest regulowany w zakresie 0 sek. (dezaktywacja opóźnienia) – 18 godzin.
- WYŁ/ZAŁ NA OKREŚLONY CZAS – w przypadku dezaktywowanego czasu opóźnienia odbiornik zostanie wyłączony. Po wprowadzeniu opóźnienia odbiornik załączy się na ustawiony czas po czym samoczynnie wyłączy.
  Czas można regulować w zakresie 0 sekund – 18 godzin.
- WYŁ Z OSTRZEŻENIEM – funkcja często stosowana przy oświetleniu w klatkach schodowych.

Odbiornik mrugnie z czasem przez nas ustawionym przed wyłączeniem.
Regulacja czasu w zakresie 20 sekund – 18 godzin.

- MIGANIE – odbiornik zaczyna migać z ustawionym cyklem czasowym.
  Regulacja czasu cyklu: 2sek. – 18godzin, np. cykl czasowy ustawiony na 10 sekund spowoduje załączenie odbiornika na 5 sekund oraz jego wyłączenie na 5 sekund.
- DEZAKTYWACJA – brak przypisanej funkcji. Odbiornik nie wykona żadnej akcji.

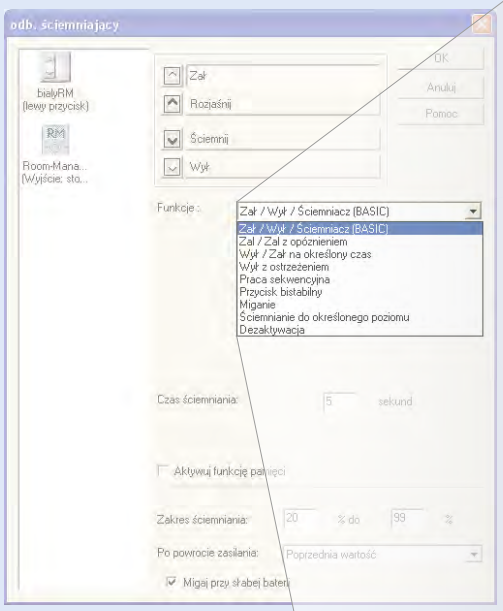
Funkcje odbiornika niezależne od nadajnika

Funkcje dostępne dla oraz

- PO POWROCIE ZASILANIA:
  · domyślna wartość – powrót do stanu przed zanikiem napięcia
  · wyłączony – wyłączony po powrocie napięcia
  · załączony – załączony po powrocie napięcia
- MIGAJ PRZY SŁABEJ BATERII – odbiornik mignie jednokrotnie przed załączeniem, dzięki czemu można stwierdzić, iż nadajnik, z którego został włączony, ma słabą baterię.

Powering Business Worldwide

FUNKCJE ODBIORNIKA ŚCIEMNIAJĄCEGO – TYP CDAU i CDAE



Opis ikon:

- - krótkie przyciśnięcie do góry
- - długie przyciśnięcie do góry
- - długie przyciśnięcie do dołu
- - krótkie przyciśnięcie do dołu

AKTYWUJ FUNKCJĘ PAMIĘCI
Po zaznaczeniu tej funkcji odbiornik zachowa w pamięci stan natężenia oświetlenia po wyłączeniu, np. załączenie światła wyłączonego na poziomie 50% spowoduje włączenie go na tym samym poziomie.

Funkcje odbiornika indywidualne dla każdego nadajnika, np. pilota, przycisku bezprzewodowego.

Uwaga! Każda z funkcji dla odbiornika ściemniającego posiada regulowany czas ściemnienia, dzięki czemu możemy regulować szybkość załączenia od natychmiastowego po łagodne przejście natężenia światła z jednego poziomu na inny.

Funkcje dostępne dla oraz

- ZAŁ/WYŁ/Ściemniacz (BASIC) – standardowy tryb dostępny przy programowaniu za pomocą śrubokręta. – załącz, – wyłącz, – rozjaśnij, – ściemnij
- ZAŁ/ZAŁ Z OPÓŹNIENIEM – załącza odbiornik po określonym czasie. Czas opóźnienia jest regulowany w zakresie 0 sek. (dezaktywacja opóźnienia) – 18 godzin.
- WYŁ/ZAŁ NA OKREŚLONY CZAS – w przypadku dezaktywowanego czasu opóźnienia odbiornik zostanie wyłączony. Po wprowadzeniu opóźnienia odbiornik załączy się na ustawiony czas, po czym samoczynnie wyłączy. Czas można regulować w zakresie 0 sekund – 18 godzin.
- WYŁ Z OSTRZEŻENIEM – funkcja często stosowana przy oświetleniu w klatkach schodowych. Odbiornik mrugnie z czasem przez nas ustawionym przed wyłączeniem. Regulacja czasu w zakresie 20 sekund – 18 godzin.
- PRACA SEKWENCYJNA – **Uwaga! Funkcja ta wykorzystuje także pozycję dla lub dla** Odbiornik wykonuje sekwencje dla – załącz-wyłącz-załącz…itd., natomiast dla – rozjaśnij-ściemnij-rozjaśnij…itd. Analogicznie dla i
- PRZYCISK BISTABILNY – odbiornik jest przełączany w sekwencji załącz-wyłącz-załącz itd. po każdym ponownym przyciśnięciu przycisku analogicznie dla
- MIGANIE – odbiornik zaczyna migać z ustawionym cyklem czasowym. Regulacja czasu cyklu: 2 sek. – 18 godzin, np. cykl czasowy ustawiony na 10 sekund spowoduje załączenie odbiornika na 5 sekund oraz jego wyłączenie na 5 sekund. Miganie w odbiorniku ściemniającym może być natychmiastowe lub łagodne w zależności od ustawionego czasu ściemniania.
- ŚCIEMNIANIE DO OKREŚLONEGO POZIOMU – odbiornik zostanie ustawiony na określony poziom natężenia w określonym czasie. Regulacja poziomu natężenia 0-100%.
- DEZAKTYWACJA – brak przypisanej funkcji. Odbiornik nie wykona żadnej akcji.

Funkcje dostępne dla oraz

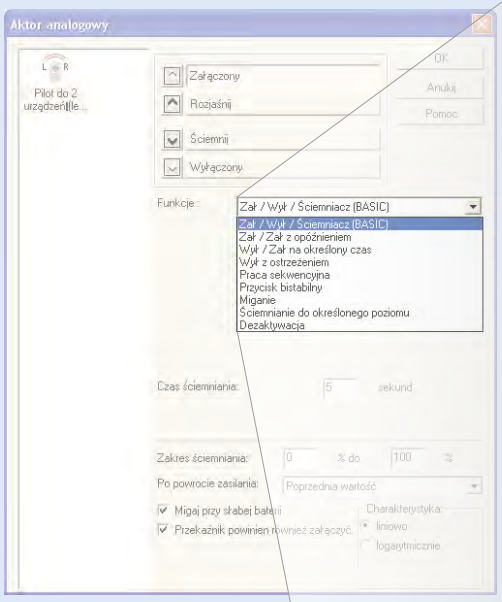
- ZAŁ/ZAŁ Z OPÓŹNIENIEM – załącza odbiornik po określonym czasie. Czas opóźnienia jest regulowany w zakresie 0 sek. (dezaktywacja opóźnienia) – 18 godzin.
- WYŁ/ZAŁ NA OKREŚLONY CZAS – w przypadku dezaktywowanego czasu opóźnienia odbiornik zostanie wyłączony. Po wprowadzeniu opóźnienia odbiornik załączy się na ustawiony czas po czym samoczynnie wyłączy. Czas można regulować w zakresie 0 sekund – 18 godzin.
- WYŁ Z OSTRZEŻENIEM – funkcja często stosowana przy oświetleniu w klatkach schodowych. Odbiornik mrugnie z czasem przez nas ustawionym przed wyłączeniem. Regulacja czasu w zakresie 20 sekund – 18 godzin.
- MIGANIE – odbiornik zaczyna migać z ustawionym cyklem czasowym. Regulacja czasu cyklu: 2sek. – 18godzin, np. cykl czasowy ustawiony na 10 sekund spowoduje załączenie odbiornika na 5 sekund oraz jego wyłączenie na 5 sekund.
- ŚCIEMNIANIE DO OKREŚLONEGO POZIOMU – odbiornik zostanie ustawiony na określony poziom w określonym czasie. Regulacja poziomu natężenia 0-100%, Regulacja czasu ściemniania: 0 sekund – 18 godzin.
- DEZAKTYWACJA – brak przypisanej funkcji. Odbiornik nie wykona żadnej akcji.

Funkcje odbiornika niezależne od nadajnika

Funkcje dostępne dla oraz

- ZAKRES ŚCIEMNIANIA:
  · służy do dopasowania funkcji ściemniania do rodzaju źródła światła. Domyślny zakres odbiornika jest 20-99% – do lamp żarowych i halogenów. Poniżej 20% nie widać fizycznego efektu świecenia
- PO POWROCIE ZASILANIA:
  · domyślna wartość – powrót do stanu przed zanikiem napięcia
  · wyłączony – wyłączony po powrocie napięcia
  · załączony – załączony po powrocie napięcia
- MIGAJ PRZY SŁABEJ BATERII – odbiornik mignie jednokrotnie przed załączeniem, dzięki czemu można stwierdzić, iż nadajnik, z którego został włączony, ma słabą baterię.

FUNKCJE AKTORA ANALOGOWEGO – TYP CAAE



Opis ikon:

- - krótkie przyciśnięcie do góry
- - długie przyciśnięcie do góry
- - długie przyciśnięcie do dołu
- - krótkie przyciśnięcie do dołu

Funkcje odbiornika indywidualne dla każdego nadajnika, np. pilota, przycisku bezprzewodowego.

Uwaga! Każda z funkcji aktora analogowego posiada regulowany czas ściemnienia, dzięki czemu możemy regulować szybkość załączenia od natychmiastowego po łagodne przejście natężenia światła z jednego poziomu na inny.

Funkcje dostępne dla oraz

- ZAŁ/WYŁ/Ściemniacz (BASIC) – standardowy tryb dostępny przy programowaniu za pomocą śrubokręta. – załącz, – wyłącz, – rozjaśnij, – ściemnij
- ZAŁ/ZAŁ Z OPÓŹNIENIEM – załącza odbiornik po określonym czasie. Czas opóźnienia jest regulowany w zakresie 0 sek. (dezaktywacja opóźnienia) – 18 godzin.
- WYŁ/ZAŁ NA OKREŚLONY CZAS – w przypadku dezaktywowanego czasu opóźnienia odbiornik zostanie wyłączony. Po wprowadzeniu opóźnienia odbiornik załączy się na ustawiony czas, po czym samoczynnie wyłączy. Czas można regulować w zakresie 0 sekund – 18 godzin.
- WYŁ Z OSTRZEŻENIEM – funkcja często stosowana przy oświetleniu w klatkach schodowych. Odbiornik mrugnie z czasem przez nas ustawionym przed wyłączeniem. Regulacja czasu w zakresie 20 sekund – 18 godzin.
- PRACA SEKWENCYJNA – **Uwaga! Funkcja ta wykorzystuje także pozycję dla lub dla** Odbiornik wykonuje sekwencje dla – załącz-wyłącz-załącz…itd., natomiast dla – rozjaśnij-ściemnij-rozjaśnij…itd. Analogicznie dla i
- PRZYCISK BISTABILNY – odbiornik jest przełączany w sekwencji załącz-wyłącz-załącz itd. po każdym ponownym przyciśnięciu przycisku analogicznie dla
- MIGANIE – odbiornik zaczyna migać z ustawionym cyklem czasowym. Regulacja czasu cyklu: 2 sek. – 18 godzin, np. cykl czasowy ustawiony na 10 sekund spowoduje załączenie odbiornika na 5 sekund oraz jego wyłączenie na 5 sekund. Miganie w odbiorniku ściemniającym może być natychmiastowe lub łagodne w zależności od ustawionego czasu ściemniania.
- ŚCIEMNIANIE DO OKREŚLONEGO POZIOMU – odbiornik zostanie ustawiony na określony poziom natężenia w określonym czasie. Regulacja poziomu natężenia 0-100%.
- DEZAKTYWACJA – brak przypisanej funkcji. Odbiornik nie wykona żadnej akcji.

Funkcje dostępne dla oraz

- ZAŁ/ZAŁ Z OPÓŹNIENIEM – załącza odbiornik po określonym czasie. Czas opóźnienia jest regulowany w zakresie 0 sek. (dezaktywacja opóźnienia) – 18 godzin.
- WYŁ/ZAŁ NA OKREŚLONY CZAS – w przypadku dezaktywowanego czasu opóźnienia odbiornik zostanie wyłączony. Po wprowadzeniu opóźnienia odbiornik załączy się na ustawiony czas po czym samoczynnie wyłączy. Czas można regulować w zakresie 0 sekund – 18 godzin.
- WYŁ Z OSTRZEŻENIEM – funkcja często stosowana przy oświetleniu w klatkach schodowych. Odbiornik mrugnie z czasem przez nas ustawionym przed wyłączeniem. Regulacja czasu w zakresie 20 sekund – 18 godzin.
- MIGANIE – odbiornik zaczyna migać z ustawionym cyklem czasowym. Regulacja czasu cyklu: 2sek. – 18godzin, np. cykl czasowy ustawiony na 10 sekund spowoduje załączenie odbiornika na 5 sekund oraz jego wyłączenie na 5 sekund.
- ŚCIEMNIANIE DO OKREŚLONEGO POZIOMU – odbiornik zostanie ustawiony na określony poziom w określonym czasie. Regulacja poziomu natężenia 0-100%, Regulacja czasu ściemniania: 0 sekund – 18 godzin.
- DEZAKTYWACJA – brak przypisanej funkcji. Odbiornik nie wykona żadnej akcji.

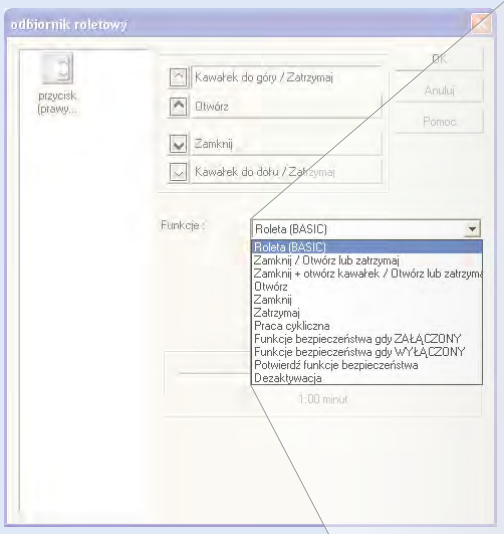
Funkcje odbiornika niezależne od nadajnika

Funkcje dostępne dla oraz

- CHARAKTERYSTYKA:
  - · Liniowa – regulacja natężenia oświetlenia proporcjonalna do wartości sygnału. 0 V – 0%, 1V – 10%, … 10V = 100%. Domyślna charakterystyka dla aktora analogowego.
  - · Logarytmiczna – regulacja natężenia oświetlenia logarytmiczna do wartości sygnału, tj.1V – 0%, 3V - 20% , … 7V - 50%,… 10V – 100%.
- ZAKRES ŚCIEMNIANIA:
  - · służy do dopasowania funkcji ściemniania do rodzaju źródła światła. Domyślny zakres odbiornika jest 20-99% – do lamp żarowych i halogenów. Poniżej 20% nie widać fizycznego efektu świecenia.
- PO POWROCIE ZASILANIA:
  - · domyślna wartość – powrót do stanu przed zanikiem napięcia
  - · wyłączony – wyłączony po powrocie napięcia
  - · załączony – załączony po powrocie napięcia
- MIGAJ PRZY SŁABEJ BATERII – odbiornik mignie jednokrotnie przed załączeniem, dzięki czemu można stwierdzić, iż nadajnik, z którego został włączony, ma słabą baterię.

EATON
Powering Business Worldwide

FUNKCJE ODBIORNIKA ROLETOWEGO – TYP CJAU



Opis ikon:

- - krótkie przyciśnięcie do góry
- - długie przyciśnięcie do góry
- - długie przyciśnięcie do dołu
- - krótkie przyciśnięcie do dołu

Funkcje odbiornika indywidualne dla każdego nadajnika, np. pilota, przycisku bezprzewodowego.

Uwaga! Każda z funkcji odbiornika roletowego posiada regulowany czas pracy rolety dzięki czemu można dostosować czas działania odbiornika do czasu pracy konkretnego silnika.

Funkcje dostępne dla oraz

- Roleta (BASIC) – standardowy tryb dostępny przy programowaniu za pomocą śrubokręta. – kawałek do góry / zatrzymaj, – kawałek do dołu / zatrzymaj, – otwórz, – zamknij
- ZAMKNIJ/OTWÓRZ LUB ZATRZYMAJ – **Uwaga! Funkcja ta zajmuje wszystkie pozycje.** – zatrzymaj, – zatrzymaj, – otwórz, – zamknij
- ZAMKNIJ+OTWÓRZ KAWAŁEK/OTWÓRZ LUB ZATRZYMAJ – **Uwaga! Funkcja ta zajmuje wszystkie pozycje.** – zatrzymaj, – zatrzymaj, – otwórz, – zamknij + otwórz kawałek
- OTWÓRZ – otworzenie rolety.
- ZAMKNIJ – zamknięcie rolety.
- ZATRZYMAJ – zatrzymanie rolety.
- PRACA CYKLICZNA – roleta po każdym przyciśnięciu przycisku będzie wykonywać następną czynność w sekwencji: otwórz-zatrzymaj-zamknij-zatrzymaj-otwórz-… itd.
- FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA GDY ZAŁĄCZONY – funkcja ma za zadanie chronić roletę lub markizę przed uszkodzeniem. Odbiornik może zostać zablokowany przez np. stacje pogodową. Jeśli będzie zbyt duży wiatr, roleta zostanie zablokowana i nie będzie mogła być sterowana z urządzeń, np. pilotów, czy przycisków. Po ustaniu silnego wiatru lub po wykonaniu funkcji „Potwierdź funkcje bezpieczeństwa" roleta będzie znowu sterowalna.
- FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA GDY WYŁĄCZONY – analogicznie jak wyżej, ale blokada sterowania nastąpi przy sygnale WYŁ. z czujnika.
- POTWIERDŹ FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA – odblokowuje działanie rolety z funkcji bezpieczeństwa.
- DEZAKTYWACJA – brak przypisanej funkcji. Odbiornik nie wykona żadnej akcji.

Funkcje dostępne dla oraz

- OTWÓRZ – otworzenie rolety.
- ZAMKNIJ – zamknięcie rolety.
- POTWIERDŹ FUNKCJE BEZPIECZEŃSTWA – odblokowuje działanie rolety z funkcji bezpieczeństwa.
- DEZAKTYWACJA – brak przypisanej funkcji. Odbiornik nie wykona żadnej akcji.

EATON
Powering Business Worldwide

Aparatura sterująca i sygnalizacyjna RMQ-Titan

Dane techniczne

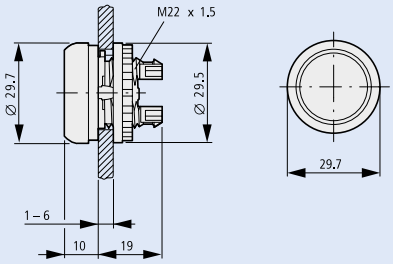
Dane ogólne			Elementy stykowe M22-K...	Elementy diodowe M22-LED...	Lampki sygnalizacyjne M22-L...	Napędy przełączników M22-WRK... M22-WRLK... M22-WKV	Napędy przełączników z kluczykiem M22-WRS M22-WS	Sygnalizatory świetlne, akustyczne Potencjometry
Normy i przepisy			IEC/EN 60947 VDE 0660					
Trwałość mechaniczna	cykle łączenia	x 10^6	> 5	–	–	> 0.1	> 0.1	–
Maksymalna częstotliwość zadziałań	cykle ł. /godz.		≤ 3600	–	–	≤ 2000	≤ 100	–
Stopień ochrony IEC/EN 60529			IP20	IP20	IP67	IP66	IP66	Lampki sygn. IP67, IP69K Sygn. akust. IP40 Potencjometr IP66
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny / ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny / ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30					
Temperatura otoczenia								
Bez obudowy		°C	od -25 do 70	od -25 do 70	od -25 do 70	od -25 do 70	od -25 do 70	od -25 do 70
Przekrój doprowadzeń								
Przewód pojedynczy		mm^2	0,75 – 2,5	0,75 – 2,5	–	–	–	0,5 – 1,5
Wielożyłowy		mm^2	0,5 – 2,5	0,5 – 2,5	–	–	–	0,5 – 1,5
Tory prądowe								
Odporność na udar napięciowy	U_{imp}	V AC	6000	6000	–	–	–	4000
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	V	500	500	–	–	–	2500
Maks. element zabezpieczenia zwarciowego								
Bez bezpiecznika topikowego		Typ	PKZM0–10/FAZ-B6	–	–	–	–	–
Bezpiecznik topikowy	gG/gL	A	10	–	–	–	–	–
Zdolność łączeniowa								
Znamionowy prąd pracy								
AC-15								
230 V	I_e	A	6	–	–	–	–	–
400 V	I_e	A	4	–	–	–	–	–
DC-13								
24 V	I_e	A	3	–	–	–	–	–
Trwałość elektryczna								
AC-15								
230 V/0,5 A	cykle łączenia	x 10^6	1.6	–	–	–	–	–
DC-13								
12 V/2,8 A	cykle łączenia	x 10^6	1.2	–	–	–	–	–

Dane ogólne			Napędy przycisków płaskich M22-D-... M22-DL-...	Napędy przycisków podwójnych M22-DDL-...	Napędy przycisków grzybkowych bez samopowrotu M22-DRP-...	Napędy przycisków grzybkowych z samopowrotem M22-DP-...	Przyciski bezpieczeństwa M22-PV...	Duże przyciski ręczne i nożne FAK-... z samopowrotem
Normy i przepisy			IEC/EN 60947 VDE 0660					
Trwałość mechaniczna	cykle łączenia	x 10^6	> 5	> 0,2	> 1	> 5	> 0.1	> 1
Maksymalna częstotliwość zadziałań	cykle ł. /godz.		≤ 3600	≤ 3600	≤ 1800	≤ 3600	≤ 600	≤ 600
Stopień ochrony IEC/EN 60529			IP67, IP69K	IP66	IP66	IP67, IP69K	IP67, IP69K	IP67, IP69K
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny / ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny / ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30					
Temperatura otoczenia								
Bez obudowy		°C	od -25 do 70	od -25 do 70	od -25 do 70	od -25 do 70	od -25 do 70	od -25 do 40

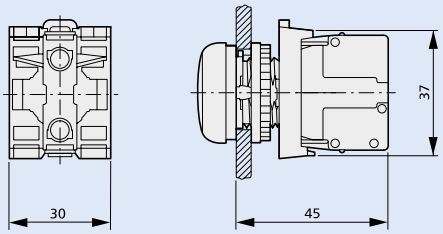
EATON Powering Business Worldwide

Wymiary

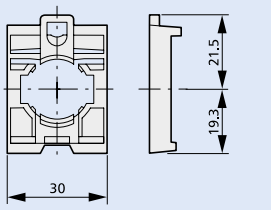
Elementy napędowe i sygnalizacyjne
(przycisk płaski)

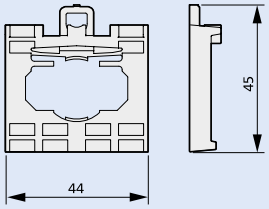


Kompletny zestaw (lampka sygnalizacyjna)

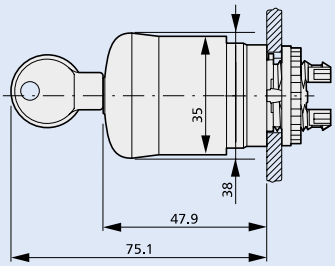


Łączniki mocujące
M22-A

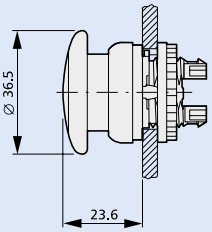




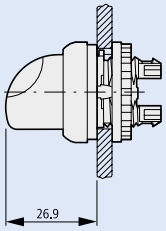
Napędy przycisków bezpieczeństwa
M22-PV...



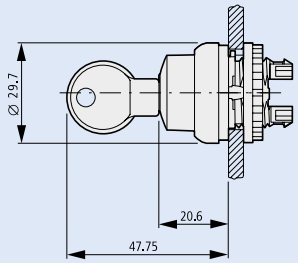
Napędy przycisków grzybkowych
M22-DP, M22-DRP



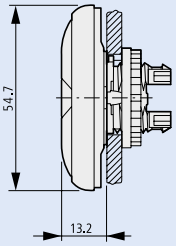
Napędy przełączników
M22-WRK..., M22-WRLK...



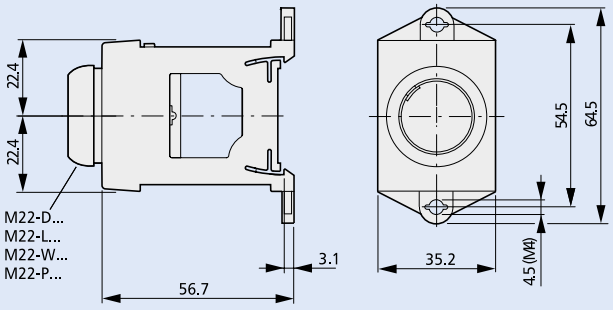
Napędy przełączników z kluczykiem
Zamki indywidualne
M22-WS, M22-WRS



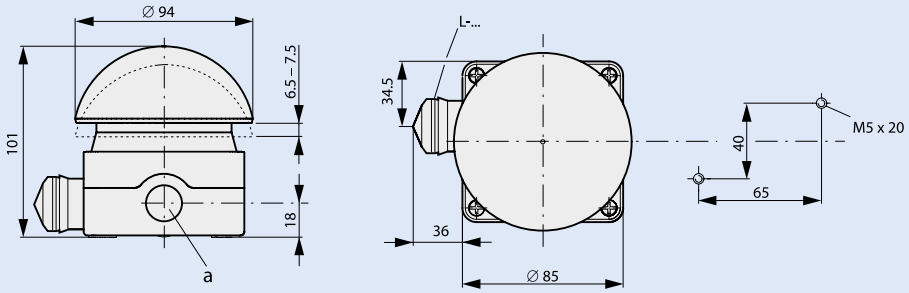
Napędy przycisków podwójnych
M22-DD



Adapter do szyny montażowej
M22-IVS



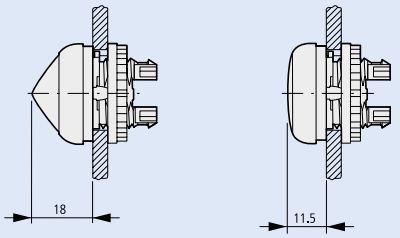
Przycisk bezpieczeństwa FAK



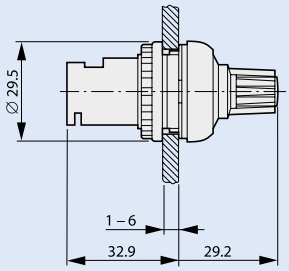
Powering Business Worldwide

Wymiary

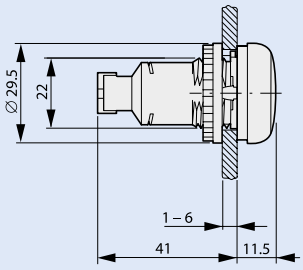
Lampki sygnalizacyjne
M22-LH, M22-L



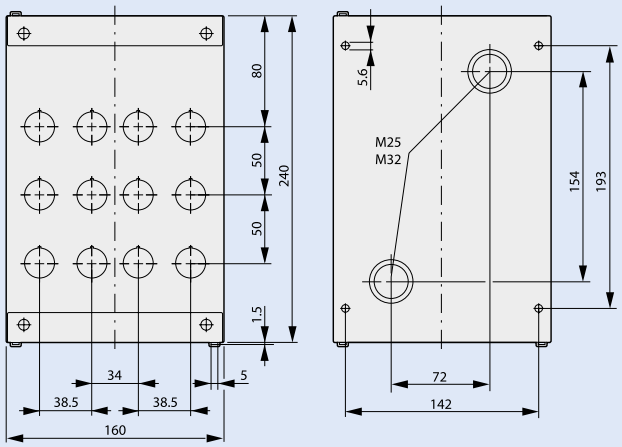
Potencjometr
M22-R...

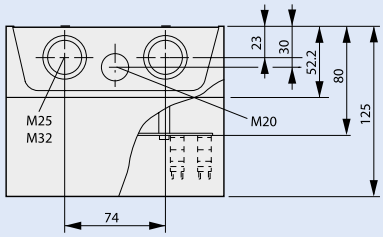


Obudowa do sygnalizatora dźwiękowego
M22-AMC

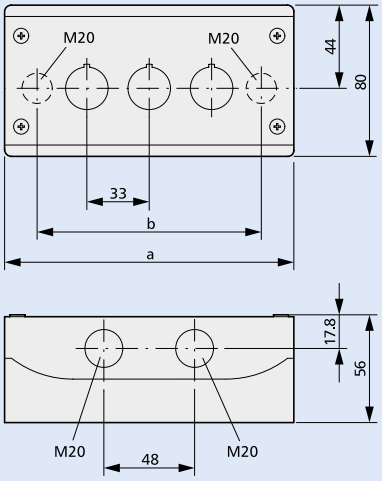


Obudowa do nabudowania z 12 otworami montażowymi
M22-I12





Obudowy
M22-I...



Typ	Otwory	a	b
M22-I (Y) 1	1	72	42,6
M22-I2	2	120	85,6
M22-I3	3	153	118,6
M22-I4	4	186	151,6

Łączniki krańcowe LS-Titan

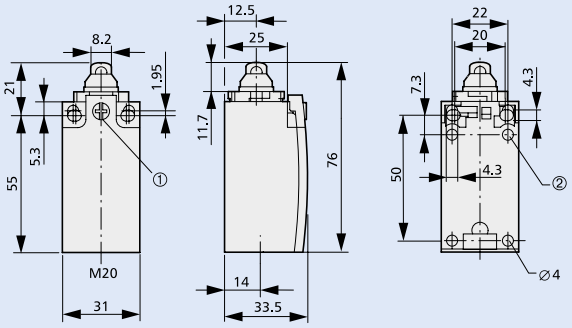
- Łączniki mechaniczne
- Stopień ochrony IP66

Dane techniczne

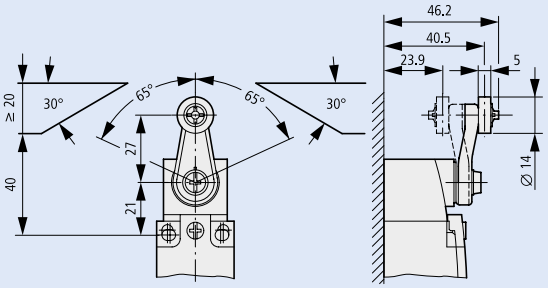
Dane ogólne			Aparaty kompletne LS, LSM
Normy i przepisy			IEC/EN 60947
Wytrzymałość klimatyczna			Klimat wilgotny / ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-3 Klimat wilgotny / ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia		°C	- 25/+70
Stopień ochrony			IP66
Przekrój doprowadzeń Cage Clamp			
Przewód pojedynczy		mm^2	1 x (0.5 – 2.5)
Linka z końcówką tulejkową		mm^2	1 x (0.5 – 1.5)
Tory prądowe / zdolność łączeniowa			
Odporność na udar napięciowy U_{imp}		V AC	4000
Znamionowe napięcie izolacji U_i		V	400
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia			III/3
Znamionowy prąd pracy			
AC-15 230 V/240 V	I_e	A	6
DC-13 24 V	I_e	A	3
Wielkości mechaniczne			
Trwałość			
Styk łącznika przesuwnego	cykle łączenia	x 10^6	8
Napęd migowy	cykle łączenia	x 10^6	8
Maksymalna częstotliwość zadziałań	cykle łączenia/ godz.		≤6000

Wymiary

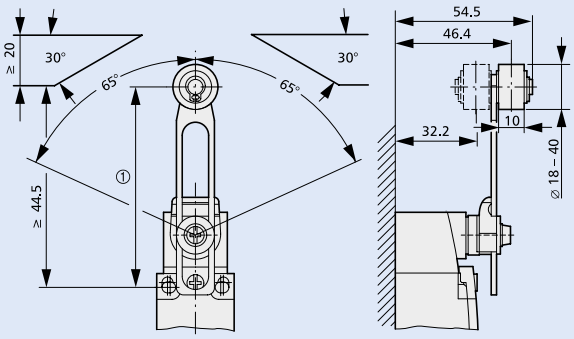
LS-..., LSM-...



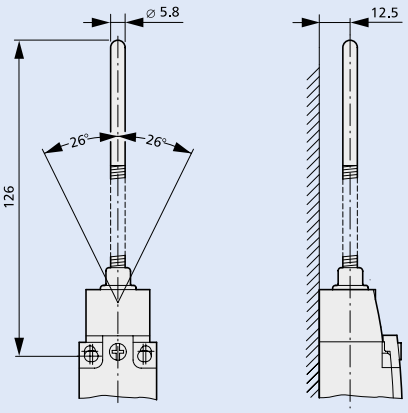
LS(M)-XRL



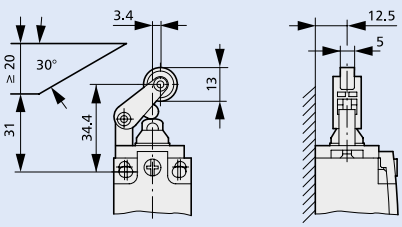
LS(M)-XRLA



LS(M)-XS



LS(M)-XL



EATON
Powering Business Worldwide

Kolumny sygnalizacyjne SL7 i SL4

Dane techniczne

Dane ogólne		Kolumny Sygnalizacyjne SL7/SL4
Normy i przepisy		IEC/EN 60947-5-1
Wytrzymałość klimatyczna		Klimat wilgotny / ciepły, stały, zgodnie z IEC 60068-2-78 Klimat wilgotny / ciepły, zmienny, zgodnie z IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia	°C	od -30 do +60
Stopień ochrony		IP66
Przekrój doprowadzeń		
Przewód pojedynczy	mm^2	0,13 - 2,5
Linka z końcówką tulejkową	mm^2	0,25 - 1,5
Pozycja mocowania		dowolna
Wytrzymałość udarowa zgodnie z IEC 60068-2-27		
czas udaru 11 ms, półsinusoidalny	g	> 15
Matreiał		Obudowa: poliwęglan (PC), czarny Kopuła: poliwęglan (PC)
Kolor kopuły		niebieski, zielony, czerwony, bezbarwny, żółty, pomarańczowy
Liczba elementów sygnalizacyjnych		maks. 5 z podstawą standardową maks. 10 z podstawą do obustronnego montażu
Tory prądowe		
Odporność na udar napięciowy U_{imp}	V AC	4000
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V	250
Kategoria przepięciowa / stopień zanieczyszczenia		III/3

Moduły świetlne		SL7-L...-...	SL7-BL-...-...	SL7-FL-...-...
Rodzaj światła		Światło ciągłe	Światło pulsujące	Światło błyskowe
Element świetlny		LED		
Częstotliwość migania / błysków		-	2 Hz	1,4 Hz
Kąt przenoszenia sygnału		360°		
Prąd upływu	A	< 0.003		
Zużycie prądu				
24 V AC/DC	A	0,049 - 0,054	0,058	0,13 - 0,135
230 /240V AC	A	0,027 - 0,028	0,030 - 0,031	0,010
Zakresy napięć		24 V AC/DC ± 10 % 230/240 V AC ± 10 %		
Trwałość	h	> 100000		
Ciężar	g	80		

Moduły świetlne		SL4-L...-...	SL4-BL...-...	SL4-FL...-...
Rodzaj światła		Światło ciągłe	Światło pulsujące	Światło błyskowe
Element świetlny		LED		
Częstotliwość migania / błysków		-	2 Hz	1,4 Hz
Kąt przenoszenia sygnału		360°		
Prąd upływu	A	< 0.003		
Zużycie prądu				
24 V AC/DC	A	0,022 - 0,033	0,028 - 0,036	0,035 - 0,065
230 /240V AC	A	0,030	0,030	0,10
Zakresy napięć		24 V AC/DC ± 10 % 230/240 V AC ± 10 %		
Trwałość	h	> 100000		
Ciężar	g	45		

Moduły akustyczne		SL7-AP...	SL7-AP...-M	SL4-AP...
Typ dźwięku		Sygnał ciągły lub przerywany	Sygnał ciągły lub przerywany 8 typów dźwięku	
Typy dźwięku		2 warianty → tabela typów dźwięku	8 wariantów → tabela typów dźwięku	
Ustawianie dźwięku		wewnętrznie; DIP 1-stykowy	wewnętrznie; DIP 3-stykowy	
Natężenie dźwięku	dB	100	100	80
Ustawianie natężenia dźwięku		wewnętrznie, za pomocą potencjometru		-
Minimalne natężenie dźwięku	dB	88	88	-
Kąt przenoszenia sygnału		360°	360°	360°
Zużycie prądu/pobór mocy				
24 V AC/DC	A	0,092	0,115	0,039
230 /240V AC	A	0,043	0,043	0,021
Zakresy napięć		24 V AC/DC ± 10 % 230/240 V AC ± 10 %		
Ciężar	g	102	102	43

EATON
Powering Business Worldwide

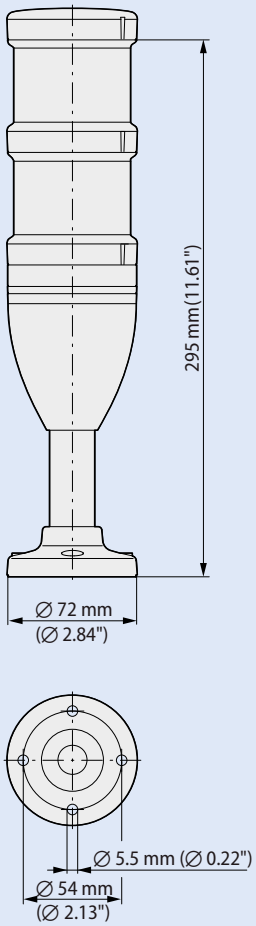
Informacje techniczne

Tabela typów dźwięku

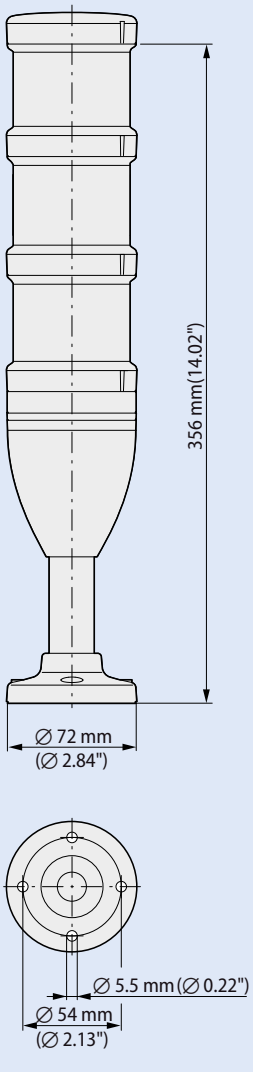
	Typ dźwięku	Częstotliwość Hz	Wykres sygnału	Liczba powtórzeń	Specjalne zastosowanie	Maks. głośność dB
SL7-AP…	Sygnał ciągły	ok. 2800		-	-	100
	Sygnał przerywany	ok. 2800		ok. 2 Hz	-	100
SL7-AP…-M	Sygnał ciągły	2700		-	-	100
	Sygnał ciągły	1350		-	-	100
	Sygnał przerywany	2700		250 ms wł., 250 ms wył.	-	100
	Sygnał przerywany	1350		250 ms wł., 250 ms wył.	-	100
	Opadający	1200 - 500		1 Hz	Ewakuacja (Niemcy) DIN 3304-3	98
	Rosnący	500 - 1200		rosnacy w ciągu 3 s, 0,5 s wyłączony	Holandia NEN 2575:2000	98
	Naprzemienny	800 - 1000		2 Hz		94
	Rosnący / Opadający	500 - 1500		10 Hz		94

Wymiary

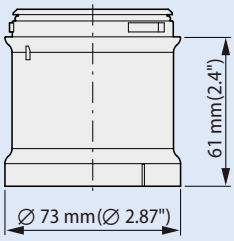
SL7-100-L-RG-24LED



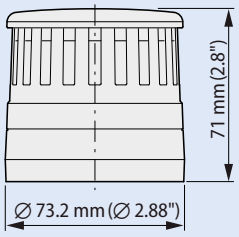
SL7-100-L-RYG-24LED



SL7-(B)(F)L …

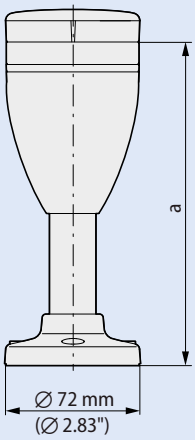


SL7-AP…

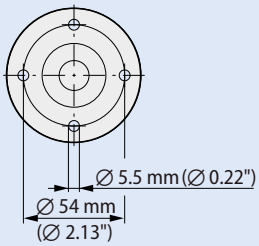


Wymiary

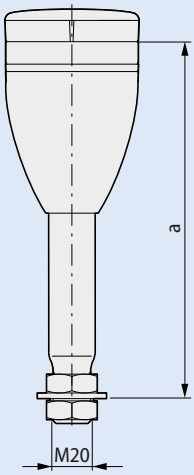
SL7-CB-...



Typ	A mm (cale)
SL7-CB-100	171 (6,73)
SL7-CB-250	321 (12,64)
SL7-CB-400	471 (18,54)

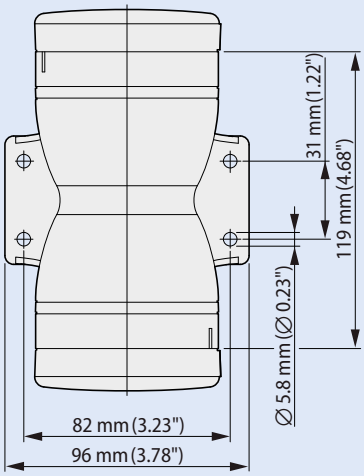


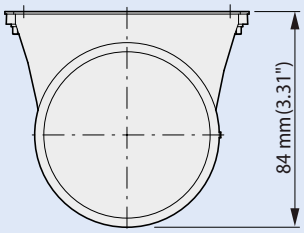
SL7-CB-T-...



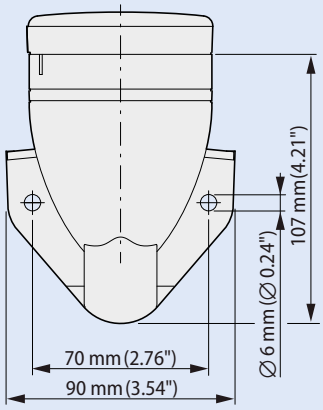
Typ	A mm (cale)
SL7-CB-T-100	190 (7,48)
SL7-CB-T-250	340 (13,38)
SL7-CB-T-400	490 (19,29)

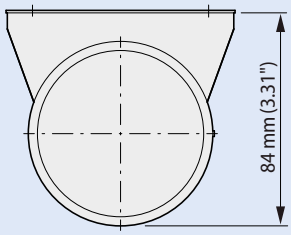
SL7-CB-D





SL7-CB-FW

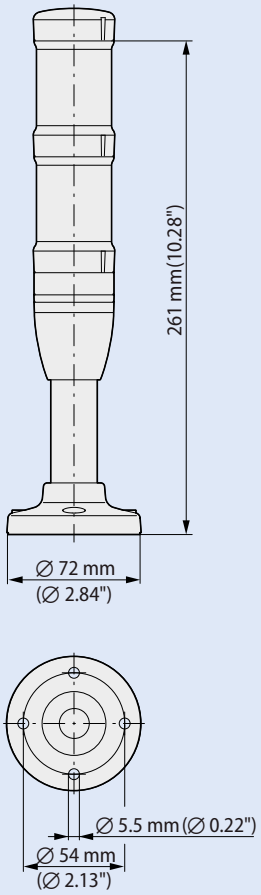




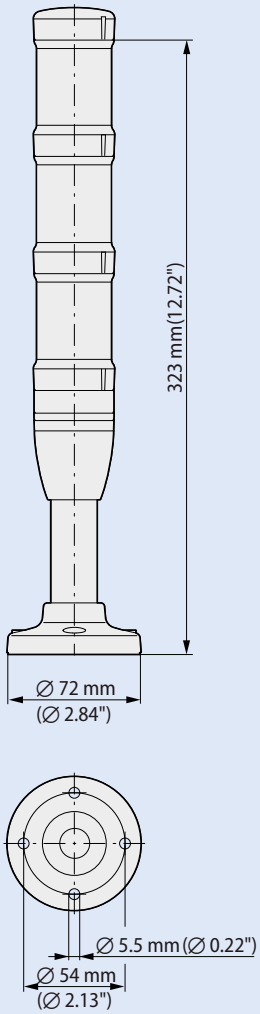
Powering Business Worldwide

Wymiary

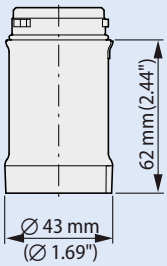
SL4-100-L-RG-24LED



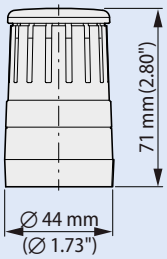
SL4-100-L-RYG-24LED



SL4-(B)(F)L …

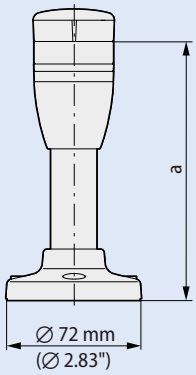


SL4-AP…

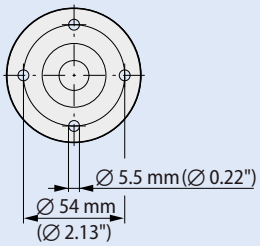


Wymiary

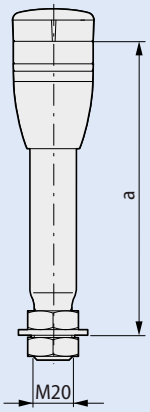
SL4-PIB-...



Typ	A mm (cale)
SL4-PIB-100	136 (3,53)
SL4-PIB-250	286 (11,26)
SL4-PIB-400	436 (17,16)

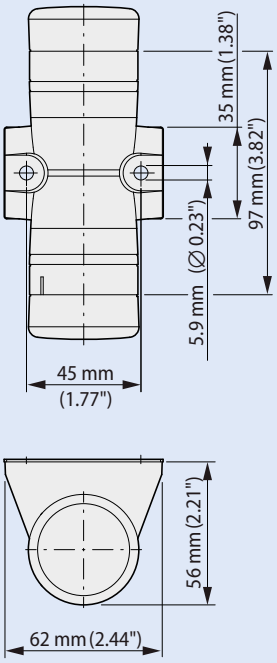


SL4-PIB-T-...

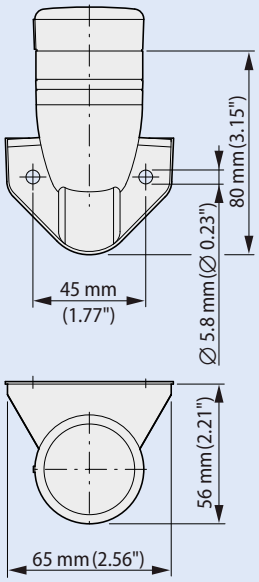


Typ	A mm (cale)
SL4-PIB-T-100	150 (5,90)
SL4-PIB-T-250	300 (11,81)
SL4-PIB-T-400	450 (17,72)

SL4-PIB-D



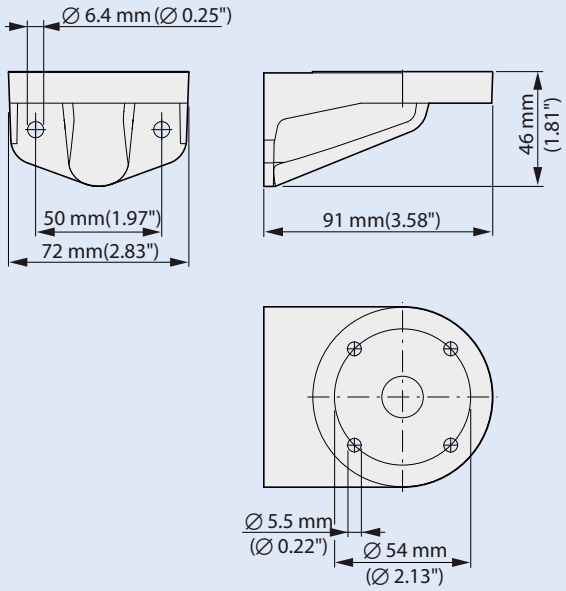
SL4-PIB-FW



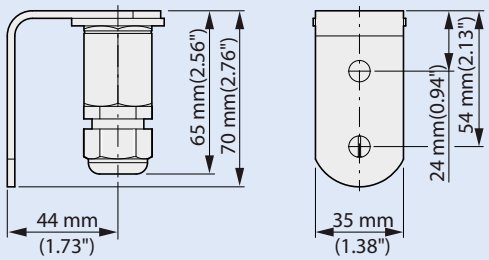
Powering Business Worldwide

Wymiary

SL7/4-FW



SL7/4-FW-T



Styczniki mocy DILM

Dane techniczne

Dane ogólne				DILM7	DILM9	DILM12	DILM15	DILM17
Trwałość mechaniczna								
Sterowanie AC	cykle łączenia		x 10^6	10	10	10	10	10
Sterowanie DC	cykle łączenia		x 10^6	10	10	10	10	10
Maksymalna częstość łączeń, mechaniczna								
Sterowanie AC	łączenia/godz.		1/godz.	9000	9000	9000	5000	5000
Sterowanie DC	łączenia/godz.		1/godz.	9000	9000	9000	5000	5000
Temperatura otoczenia bez obudowy			°C	od -25 do 60	od -25 do 60	od -25 do 60	od -25 do 60	od -25 do 60
Stopień ochrony				IP20	IP20	IP20	IP20	IP00
Przekroje przewodów głównych								
Przewód pojedynczy			mm^2	1x(0,75–4) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–4) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–4) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–4) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–16) 2x(0,75–10)
Linka z końcówką tulejkową			mm^2	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–16) 2x(0,75–10)
Przekroje przewodów obwodu sterującego								
Przewód pojedynczy			mm^2	1x(0,75–4) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–4) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–4) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–4) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–4) 1x(0,75–4)
Linka z końcówką tulejkową			mm^2	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)
Napięcie przemienne								
Praca AC-3								
Znamionowy prąd pracy,	220/230 V	I_e	A	7	9	12	15,5	18
bez obudowy 50–60 Hz	380/400 V	I_e	A	7	9	12	15,5	18
Praca AC-4								
Znamionowy prąd pracy,	220/230 V	I_e	A	5	6	7	7	10
bez obudowy 50–60 Hz	380/400 V	I_e	A	5	6	7	7	10
Napięcie stałe								
Znamionowy prąd pracy, bez obudowy								
Praca DC-3	60 V	I_e	A	20	20	20	20	35
	220 V	I_e	A	1,5	1,5	1,5	1,5	10
Styki pomocnicze								
Znamionowy prąd pracy								
AC-15	230 V	I_e	A	6	6	6	6	6
	380/415 V	I_e	A	4	4	4	4	4
DC-13 L/R ≤ 15 ms	24 V	I_e	A	10	10	10	4	10
	220 V	I_e	A	1	1	1	1	1

Dane ogólne				DILM25	DILM32, DILM38	DILM40	DILM50	DILM65, DILM72
Trwałość mechaniczna								
Sterowanie AC	cykle łączenia		x 10^6	10	10	10	10	10
Sterowanie DC	cykle łączenia		x 10^6	10	10	10	10	10
Maksymalna częstość łączeń, mechaniczna								
Sterowanie AC	łączenia/godz.		1/godz.	5000	5000	5000	5000	5000
Sterowanie DC	łączenia/godz.		1/godz.	5000	5000	5000	5000	5000
Temperatura otoczenia bez obudowy			°C	od -25 do 60	od -25 do 60	od -25 do 60	od -25 do 60	od -25 do 60
Stopień ochrony				IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Przekroje przewodów głównych								
Przewód pojedynczy			mm^2	1x(0,75–16) 2x(0,75–10)	1x(0,75–16) 2x(0,75–10)	1x(2,5–16) 2x(2,5–16)	1x(2,5–16) 2x(2,5–16)	1x(2,5–16) 2x(2,5–16)
Linka z końcówką tulejkową			mm^2	1x(0,75–16) 2x(0,75–10)	1x(0,75–16) 2x(0,75–10)	1x(2,5–35) 2x(2,5–25)	1x(2,5–35) 2x(2,5–25)	1x(2,5–35) 2x(2,5–25)
Przekroje przewodów obwodu sterującego								
Przewód pojedynczy			mm^2	1x(0,75–4) 1x(0,75–4)	1x(0,75–4) 1x(0,75–4)	1x(0,75–4) 1x(0,75–4)	1x(0,75–4) 1x(0,75–4)	1x(0,75–4) 1x(0,75–4)
Linka z końcówką tulejkową			mm^2	1x(0,75–2,5) 1x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 1x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 1x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 1x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 1x(0,75–2,5)
Napięcie przemienne								
Praca AC-3								
Znamionowy prąd pracy,	220/230 V	I_e	A	25	32	40	50	65
bez obudowy 50–60 Hz	380/400 V	I_e	A	25	32	40	50	65
Praca AC-4								
Znamionowy prąd pracy,	220/230 V	I_e	A	13	15	18	21	25
bez obudowy 50–60 Hz	380/400 V	I_e	A	13	15	18	21	25
Napięcie stałe								
Znamionowy prąd pracy, bez obudowy								
Praca DC-3	60 V	I_e	A	35	40	50	60	72
	220 V	I_e	A	10	25	25	25	35
Styki pomocnicze								
Znamionowy prąd pracy								
AC-15	230 V	I_e	A	6	6	–	–	–
	380/415 V	I_e	A	4	4	–	–	–
DC-13 L/R ≤ 15 ms	24 V	I_e	A	10	10	–	–	–
	220 V	I_e	A	1	1	–	–	–

EATON
Powering Business Worldwide

Styczniki mocy DILM i DILE(E)M

Dane techniczne

Dane ogólne				DILM80	DILM95	DILM115	DILM150	DILM170
Trwałość mechaniczna								
Sterowanie AC	cykle łączenia		x 10^6	10	10	10	10	10
Sterowanie DC	cykle łączenia		x 10^6	10	10	10	10	10
Maksymalna częstość łączeń, mechaniczna								
Sterowanie AC	łączenia/godz.		1/godz.	3600	3600	3600	3600	3000
Sterowanie DC	łączenia/godz.		1/godz.	3600	3600	3600	3600	3000
Temperatura otoczenia bez obudowy			°C	od -25 do 60	od -25 do 60	od -25 do 60	od -25 do 60	od -25 do 60
Stopień ochrony				IP00	IP00	IP00	IP00	IP00
Przekroje przewodów głównych								
Przewód pojedynczy			mm^2	-	-	-	-	
Linka z końcówką tulejkową			mm^2	1x(10–95) 2x(10–70)	1x(10–95) 2x(10–70)	1x(10–95) 2x(10–70)	1x(10–95) 2x(10–70)	1x(10–95) 2x(10–70)
Przekroje przewodów obwodu sterującego								
Przewód pojedynczy			mm^2	1x(0,75–4) 2x(0,75–4)	1x(0,75–4) 2x(0,75–4)	1x(0,75–4) 2x(0,75–4)	1x(0,75–4) 1x(0,75–4)	1x(0,75–4) 1x(0,75–4)
Linka z końcówką tulejkową			mm^2	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)	1x(0,75–2,5) 2x(0,75–2,5)
Napięcie przemienne								
Praca AC-3								
Znamionowy prąd pracy,	220/230 V	I_e	A	80	95	115	150	170
bez obudowy 50–60 Hz	380/400 V	I_e	A	80	95	115	150	170
Praca AC-4								
Znamionowy prąd pracy,	220/230 V	I_e	A	40	50	55	65	65
bez obudowy 50–60 Hz	380/400 V	I_e	A	40	50	55	65	65
Napięcie stałe								
Znamionowy prąd pracy, bez obudowy								
Praca DC-3	60 V	I_e	A	110	110	160	160	160
	220 V	I_e	A	35	35	40	40	40

Dane ogólne				DILEEM	DILEEM-G	DILEM	DILEM-G
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, CSA, UL			
Trwałość mechaniczna	cykle łączenia		x 10^6	10	20	10	20
Maksymalna częstość łączeń							
Mechaniczna			1/godz.	9000	9000	9000	9000
Temperatura otoczenia							
bez obudowy			°C	od -25 do 50	od -25 do 50	od -25 do 50	od -25 do 50
Przekroje doprowadzeń, obwody pomocnicze i obwody główne							
Przewód pojedynczy			mm^2	1 x (0,75 – 2,5) 2 x (0,75 – 2,5)	1 x (0,75 – 2,5) 2 x (0,75 – 2,5)	1 x (0,75 – 2,5) 2 x (0,75 – 2,5)	1 x (0,75 – 2,5) 2 x (0,75 – 2,5)
Linka z końcówką tulejkową			mm^2	1 x (0,75 – 1,5) 2 x (0,75 – 1,5)	1 x (0,75 – 1,5) 2 x (0,75 – 1,5)	1 x (0,75 – 1,5) 2 x (0,75 – 1,5)	1 x (0,75 – 1,5) 2 x (0,75 – 1,5)
Główne obwody prądowe							
Odporność na udar napięciowy		U_{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V AC	690	690	690	690
Napięcie przemienne							
Praca AC-1							
Konw. prąd termiczny, 3-bieg. 50 – 60 Hz							
bez obudowy przy 40°C		I_{th}	A	22	22	22	22
Praca AC-3							
Znamionowy prąd pracy, 50 – 60 Hz[1]							
bez obudowy, 220/230 V		I_e	A	6,6	6,6	8,8	8,8
Napięcie stałe							
Znamionowy prąd pracy, bez obudowy[1]							
DC-1	24 V	I_e	A	20	20	20	20
DC-3	24 V	I_e	A	6	6	8	8
DC-5	24 V	I_e	A	1,8	1,8	2,5	2,5
Styki pomocnicze							
Znamionowy prąd pracy							
AC-15	230 V	I_e	A	6	6	6	6
	380/415 V	I_e	A	3	3	3	3
DC-13 L/R ≤ 15 ms	24 V	I_e	A	2,5	2,5	2,5	2,5
	220 V	I_e	A	0,5	0,5	0,5	0,5

Uwagi [1] Przy max dopuszczalnej temperaturze otoczenia.

EATON
Powering Business Worldwide

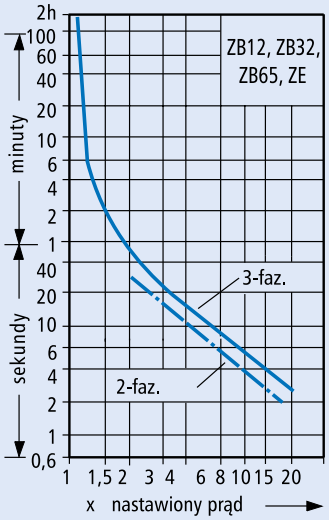
Przekaźniki przeciążeniowe

Dane techniczne

Dane ogólne		ZB12, ZB32	ZB65	ZB150	ZE
Normy i przepisy		IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA			
Temperatura otoczenia					
bez obudowy	°C	od -25 do 50	od -25 do 50	od -25 do 50	od -25 do 50
Stopień ochrony		IP00	IP00	IP00	IP20
Obwody główne					
Odporność na udar napięciowy U_{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000
Znamionowe napięcie izolacji U_i	V AC	690	690	690	
Przekroje doprowadzeń					
Przewód pojedynczy	mm^2	2 x (1 – 6)	2 x (1 – 16)	2 x (4 – 16)	2 x (0,75 – 2,5)
Linka z końcówką tulejkową	mm^2	2 x (1 – 4) 2 x (1 – 6)[1)]	1 x 25 2 x (1 – 10)[2)]	1 x (4 – 70) 2 x (4 – 50)	2 x (0,5 – 1,5)

Uwagi
[1)] 6 mm linka z końcówką tulejkową DIN 46228
[2)] Przy stosowaniu 2 przewodów stosować jednakowe przekroje

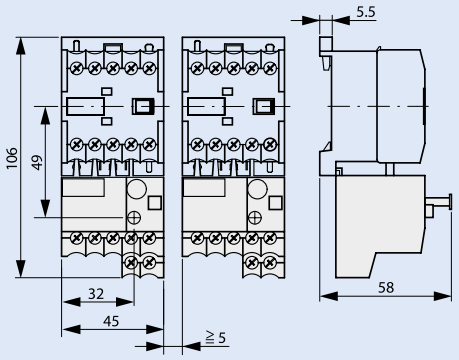
Charakterystyki wyzwalania przekaźników przeciążeniowych



Charakterystyki wyzwalania są wartościami średnimi przy temperaturze otoczenia 20°C (ze stanu zimnego). Charakterystyki przedstawiają zależność czasu wyzwolenia od prądu zadziałania. Przy wzroście temperatury aparatu podczas pracy zmniejsza się czas wyzwolenia termicznego przekaźnika przeciążeniowego do około 25 % odczytanej wartości.

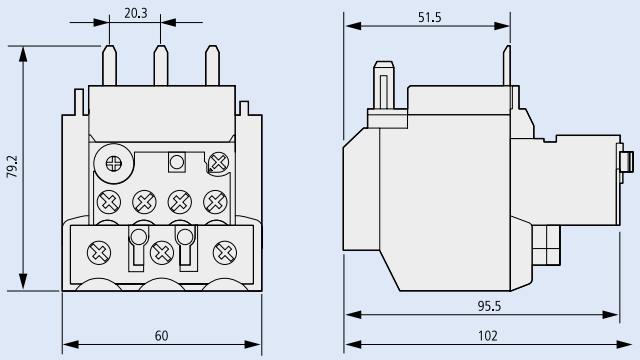
Wymiary (mm)

ZE

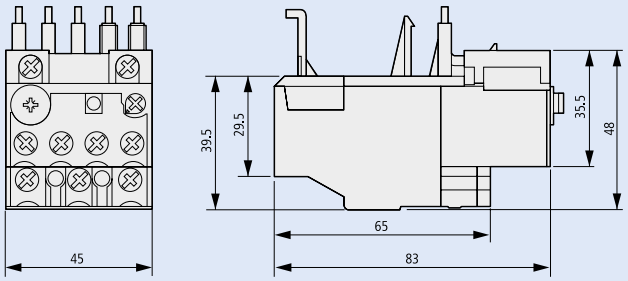


Wymiary (mm)

ZB65



ZB12/ZB32



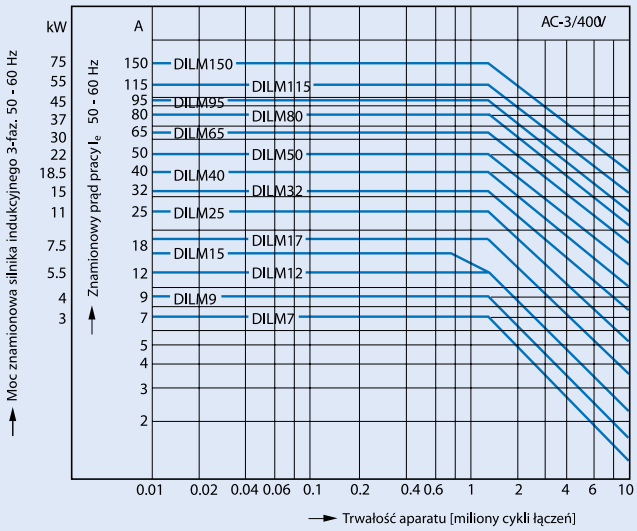
Styczniki i styki pomocnicze

Dane techniczne

Dane ogólne				DILA	DIL...-XHI...	DILER	...DILE(M)
Normy i przepisy				IEC/EN 60947, VDE 0660, UL, CSA			
Trwałość, mechaniczna							
Sterowanie AC	cykle łączenia	x 10^6		20	10	10	10
Sterowanie DC	cykle łączenia	x 10^6		20	10	20	20
Wytrzymałość klimatyczna				Klimat wilgotny / ciepły, stały, wg IEC 60068-2-78; Klimat wilgotny/ciepły, zmienny, wg IEC 60068-2-30			
Stopień ochrony				IP20	IP20	IP20	IP20
Przekrój doprowadzeń							
Zaciski ze śrubą							
Przewód pojedynczy			mm²	1 x (0,75 – 4)	1 x (0,75 – 4)	1 x (0,75 – 2,5)	1 x (0,75 – 2,5)
				2 x (0,75 – 2,5)	2 x (0,75 – 2,5)	2 x (0,75 – 2,5)	2 x (0,75 – 2,5)
Linka z końcówką tulejkową			mm²	1 x (0,75 – 2,5)	1 x (0,75 – 2,5)	1 x (0,75 – 1,5)	1 x (0,75 – 1,5)
				2 x (0,75 – 2,5)	2 x (0,75 – 2,5)	2 x (0,75 – 1,5)	2 x (0,75 – 1,5)
Jedno- lub wielożyłowy			AWG	18 – 14	18 – 14	18 – 14	18 – 14
Obwody prądowe							
Odporność na udar napięciowy		U_{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000
Znamionowe napięcie izolacji		U_i	V AC	690	690	690	690
Znamionowe napięcie pracy		U_e	V AC	690	500	600	600
Znamionowy prąd pracy							
AC-15	220/240 V	I_e	A	6	6	6	4
	380/415 V	I_e	A	4	3	3	2
Konw. prąd termiczny		I_{th}	A	10	10	10	10
Wytrzymałość zwarciowa bez zgrzania styków							
Maksymalny typ zabezpieczenia nadprądowego							
	220/240 V		PKZM0	4	–	4	4
	380/415 V		PKZM0	4	–	4	4
	220/230 V		FAZ-C	–	–	–	–
Zabezpieczenie zwarciowe max bezpiecznik topikowy							
	500 V		A gG/gL	10	10	6	6
	500 V		A bez-zwłoczny	–	–	10	10
Napędy elektromagnetyczne							
Tolerancja napięciowa							
Sterowanie AC							
Cewka jednonapięciowa 50 Hz i cewka dwunapięciowa 50 Hz, 60 Hz	przyciąganie		x U_c	0.8 – 1.1	–	0.8 – 1.1	–
Sterowanie DC							
Napięcie przyciągania	przyciąganie		x U_c	0.8 – 1.1	–	0.85 – 1.3	–

EATON
Powering Business Worldwide

Standardowe warunki łączenia



Silniki klatkowe

Warunki pracy

załączenie: przy zatrzymanym silniku

wyłączenie: podczas ruchu

Elektryczne warunki pracy

załączenie: do 6x prąd znamionowy silnika

wyłączenie: 1x prąd znamionowy silnika

Kategoria użytkowania

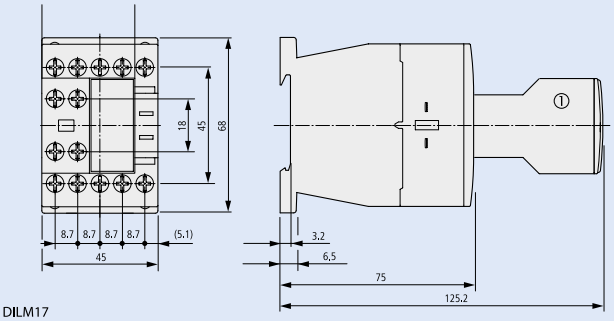
100 % AC-3

Typowe zastosowania

sprężarki, windy, miksery, pompy, schody ruchome, mieszadła, wentylatory, taśmociągi, wirówki, zasuwy, przenośniki, kubełkowe urządzenia klimatyzacyjne, zwykłe napędy do obrabiarek i maszyn produkcyjnych

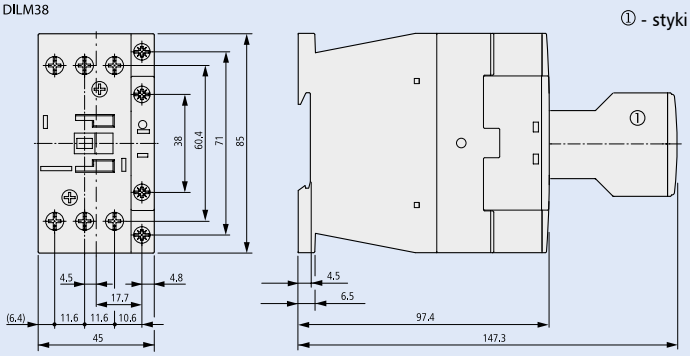
Wymiary (mm)

DILM7
DILM9
DILM12
DILM15
DILA

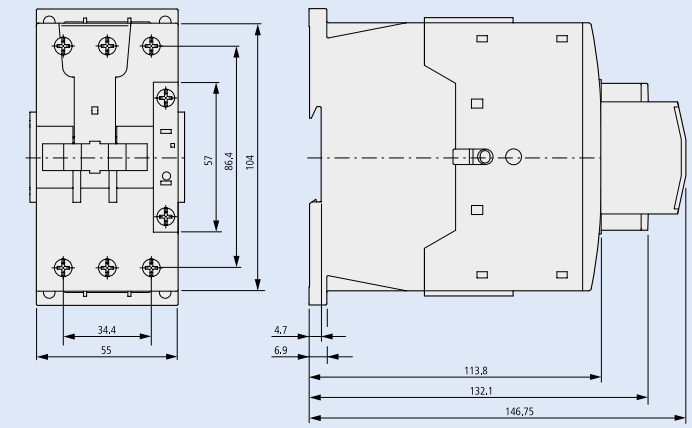


DILM17
DILM25
DILM32
DILM38

① - styki pomocnicze



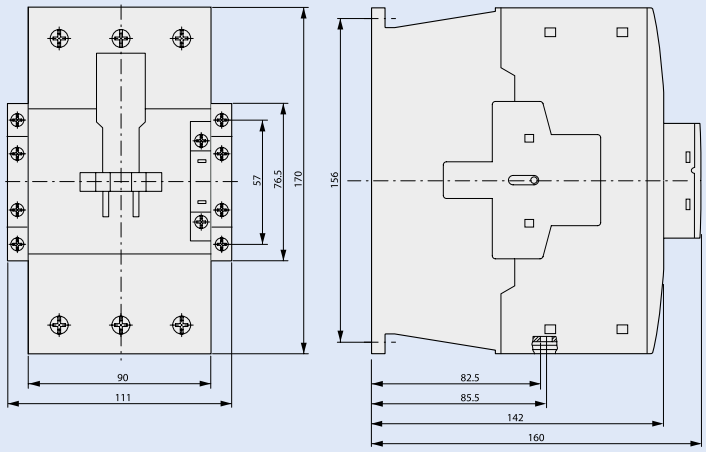
DILM40
DILM50
DILM65
DILM72



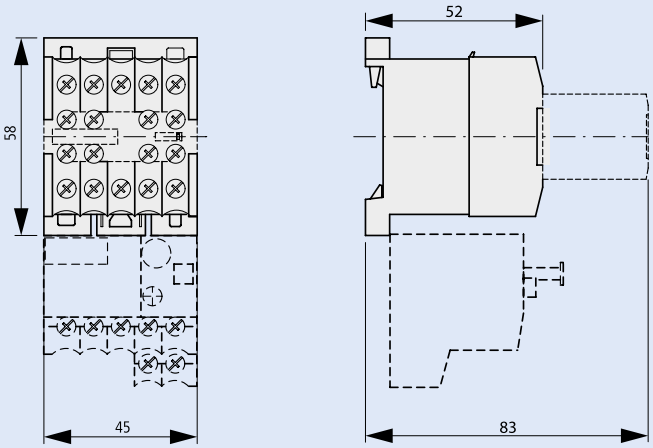
EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

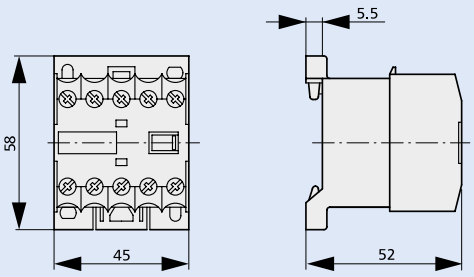
DILM80
DILM95
DILM115
DILM150
DILM170



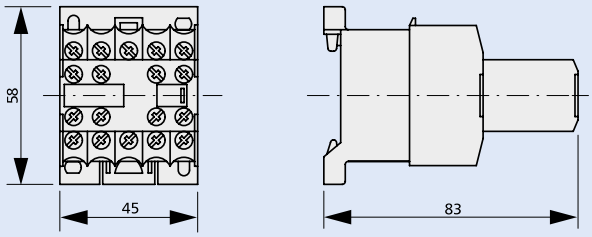
DILE(E)M-...
DILE(E)M-...-G



Małe styczniki pomocnicze
DILER-...
DILER-...-G



DILER-... + ...DILE(M)
DILER-...-G + ...DILE(M)



Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

Typ			DC1-122D3…	DC1-124D3…	DC1-127D0…	DC1-12011…	DC1-12015…
Dane ogólne							
Wytrzymałość klimatyczna	ρ_w	%	< 95%, średnia wilgotność względna, bez kondensacji (EN 50178)				
Pozycja mocowania			Pionowa				
Wysokość montażu		m	100% obciążalność (bez ograniczenia) do wysokości 1000 m n.p.m. 1% redukcja prądu wyjściowego na każde 100 m powyżej 1000 m do maksymalnie 4000 m				
Ochrona przed dotykiem bezpośrednim			BGV A3 (VBG4, zabezpieczenie przed dotknięciem palcem i grzbietem dłoni)				
Poziom zakłóceń radiowych							
Klasa zakłóceń radiowych (EMC)			C1, C2, C3, w zależności od długości przewodów zasilających silnik, obciążenia i czynników zewnętrznych może się okazać konieczne zastosowanie zewnętrznych filtrów RFI (opcja).				
Środowisko (EMC)			Pierwsze i drugie środowisko				
Dopuszczalna długość przewodów od strony silnika (z filtrem sinus)	l	m	25 (200)	25 (200)	25 (200)	25 (200)	25 (200)
Część silnoprądowa							
Zasilanie							
Napięcie znamionowe sieci	U_e	V	230 V AC, 1-faz.				
Napięcie zasilania zgodnie z IEC (50/60Hz)	U_{LN}	V	200 (–10%)–240 (+10%)				
Prąd pobierany z sieci	I_{LN}	A	5	8,5	13,9	19,5	30,5
Częstotliwość napięcia sieci	f_{LN}	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Zakres zmian częstotliwości napięcia zasilania	f_{LN}	Hz	48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz
Podłączenie do sieci zasilającej			Maksymalnie raz na 30 sekund				
Wyjście przemiennika							
Prąd przeciążeniowy przez 60 s co 600 s	I_L	A	3,45	6,45	10,5	15,75	22,5
Prąd rozruchowy przez 2 s co 20 s	I_L	A	4,03	7,53	12,25	18,38	26,25
Napięcie wyjściowe dla U_e	U_2	V	230 V AC, 3-faz.				
Częstotliwość wyjściowa	f_2	Hz	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)
Częstotliwość kluczowania	f_{PWM}	kHz	16 (regulowane 4–32)				8 (reg. 4–24)
Metoda sterowania			Sterowanie skalarne (U/f) Kompensacja poślizgu				
Wartość zadana częstotliwości, dokładność	l	Hz	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Znamionowy prąd pracy[1)]	I_e	A	2,3	4,3	7	10,5	15
Moc strat							
Straty cieplne przy znamionowym prądzie	P_V	W	18,5	45,75	63	103,4	160
Sprawność	η	%	95	93,9	95,8	95,3	96
Maksymalny prąd upływu bez silnika	I_{PE}	mA	2,49	2,49	2,49	2,49	< 1
Wielkość			FS1	FS1	FS2	FS2	FS3
Zasilanie silnika							
Przypisana moc silnika							
dla 230 V, 50 Hz	P	kW	0,37	0,75	1,5	2,2	4
dla 220–240 V, 60 Hz	P	HP	0,5	1	2	3	5
Moc pozorna							
przy znamionowym napięciu 230 V	S	kVA	0,92	1,71	2,79	4,18	5,98
przy znamionowym napięciu 240 V	S	kVA	0,96	1,79	2,91	4,36	6,24
Funkcja hamowania							
Standardowy moment hamujący			maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N
Moment hamowania DC			maks. 100% znamionowego prądu I_e, regulowane				
Moment hamowania z zewnętrznym rezystorem hamowania			–	–	maks. 100% znamionowego prądu I_e z zewnętrznym rezystorem hamowania		
Minimalny zewnętrzny rezystor hamowania	R_{min}	Ω	–	–	47	47	47
Próg załączenia tranzystora hamowania	U_{DC}	V	–	–	390 V DC	390 V DC	390 V DC
Hamowanie DC	%	I/I_e	–	–	–	–	–
Moment hamowania	%	I/I_e	–	–	–	–	–
Obwód sterowania							
Zewnętrzne napięcie sterujące	U_c	V	24 V DC (maks. 100 mA)				
Napięcie referencyjne	U_s	V	10 V DC (maks. 10 mA)				

Uwaga [1)] Znamionowy prąd pracy dla domyślnej częstotliwości kluczowania i maks. temperatury otoczenia dla danej wersji przemiennika.

EATON
Powering Business Worldwide

Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

Typ			DC1-342D2…	DC1-344D1…	DC1-345D8…
Dane ogólne					
Wytrzymałość klimatyczna	ρ_w	%	< 95%, średnia wilgotność względna, bez kondensacji (EN 50178)		
Pozycja mocowania			Pionowa		
Wysokość montażu		m	100% obciążalność (bez ograniczenia) do wysokości 1000 m n.p.m. 1% redukcja prądu wyjściowego na każde 100 m powyżej 1000 m do maksymalnie 4000 m		
Ochrona przed dotykiem bezpośrednim			BGV A3 (VBG4, zabezpieczenie przed dotknięciem palcem i grzbietem dłoni)		
Poziom zakłóceń radiowych					
Klasa zakłóceń radiowych (EMC)			C1, C2, C3, w zależności od długości przewodów zasilających silnik, obciążenia i czynników zewnętrznych może się okazać konieczne zastosowanie zewnętrznych filtrów RFI (opcja).		
Środowisko (EMC)			Pierwsze i drugie środowisko		
Dopuszczalna długość przewodów od strony silnika (z filtrem sinus)	l	m	25 (200)	25 (200)	25 (200)
Część silnoprądowa					
Zasilanie					
Napięcie znamionowe sieci	U_e	V	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.
Napięcie zasilania zgodnie z IEC (50/60Hz)	U_{LN}	V	380 (–10%)–480 (+10%)	380 (–10%)–480 (+10%)	380 (–10%)–480 (+10%)
Prąd pobierany z sieci	I_{LN}	A	2,4	4,3	6,1
Częstotliwość napięcia sieci	f_{LN}	Hz	50/60	50/60	50/60
Zakres zmian częstotliwości napięcia zasilania	f_{LN}	Hz	48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz
Podłączenie do sieci zasilającej			Maksymalnie raz na 30 sekund		
Wyjście przemiennika					
Prąd przeciążeniowy przez 60 s co 600 s	I_L	A	3,3	6,15	8,7
Prąd rozruchowy przez 2 s co 20 s	I_L	A	3,85	7,18	10,15
Napięcie wyjściowe dla U_e	U_2	V	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.
Częstotliwość wyjściowa	f_2	Hz	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)
Częstotliwość kluczowania	f_{PWM}	kHz	16 (regulowane 4–32)	16 (regulowane 4–32)	16 (regulowane 4–32)
Metoda sterowania			Sterowanie skalarne (U/f) Kompensacja poślizgu		
Wartość zadana częstotliwości, dokładność	l	Hz	0,1	0,1	0,1
Znamionowy prąd pracy[1)]	I_e	A	2,2	4,1	5,8
Moc strat					
Straty cieplne przy znamionowym prądzie	P_V	W	63,75	76,5	101,2
Sprawność	η	%	91,5	94,9	95,4
Maksymalny prąd upływu bez silnika	I_{PE}	mA	< 1	< 1	< 1
Wielkość			FS1	FS2	FS2
Zasilanie silnika					
Przypisana moc silnika					
dla 400 V, 50 Hz	P	kW	0,75	1,5	2,2
dla 440–480 V, 60 Hz	P	HP	1	2	3
Moc pozorna					
przy znamionowym napięciu 400 V	S	kVA	1,52	2,84	4,02
przy znamionowym napięciu 480 V	S	kVA	1,83	3,41	4,82
Funkcja hamowania					
Standardowy moment hamujący			maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N
Moment hamowania DC			maks. 100% znamionowego prądu I_e, regulowane		
Moment hamowania z zewnętrznym rezystorem hamowania			–	maks. 100% znamionowego prądu I_e z zewnętrznym rezystorem hamowania	
Minimalny zewnętrzny rezystor hamowania	R_{min}	Ω	–	200	200
Próg załączenia tranzystora hamowania	U_{DC}	V	–	780 V DC	780 V DC
Hamowanie DC	%	I/I_e	–	–	–
Moment hamowania	%	I/I_e	–	–	–
Obwód sterowania					
Zewnętrzne napięcie sterujące	U_c	V	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)
Napięcie referencyjne	U_s	V	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)

Uwaga [1)] Znamionowy prąd pracy dla domyślnej częstotliwości kluczowania i maks. temperatury otoczenia dla danej wersji przemiennika.

Powering Business Worldwide

Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

DC1-349D5…	DC1-34014…	DC1-34018…	DC1-34024…
< 95%, średnia wilgotność względna, bez kondensacji (EN 50178)			
Pionowa			
100% obciążalność (bez ograniczenia) do wysokości 1000 m n.p.m. 1% redukcja prądu wyjściowego na każde 100 m powyżej 1000 m do maksymalnie 4000 m			
BGV A3 (VBG4, zabezpieczenie przed dotknięciem palcem i grzbietem dłoni)			
C1, C2, C3, w zależności od długości przewodów zasilających silnik, obciążenia i czynników zewnętrznych może się okazać konieczne zastosowanie zewnętrznych filtrów RFI (opcja).			
Pierwsze i drugie środowisko			
25 (200)	25 (200)	25 (200)	25 (200)
400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.
380 (–10%)–480 (+10%)	380 (–10%)–480 (+10%)	380 (–10%)–480 (+10%)	380 (–10%)–480 (+10%)
9,8	14,6	18,1	24,7
50/60	50/60	50/60	50/60
48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz
Maksymalnie raz na 30 sekund			
14,25	21	27	36
16,63	24,5	31,5	42
400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.
0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)
16 (regulowane 4–32)	8 (regulowane 4–24)	8 (regulowane 4–24)	8 (regulowane 4–24)
Sterowanie skalarne (U/f) Kompensacja poślizgu			
0,1	0,1	0,1	0,1
9,5	14	18	24
136	209	300	297
96,6	96,2	97	97,3
< 1	< 1	< 1	2,49
FS2	FS3	FS3	FS3
4	5,5	7,5	11
5	7,5	10	15
6,58	9,67	12,47	16,63
7,9	11,64	14,96	19,95
maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N
maks. 100% znamionowego prądu I_e, regulowane			
maks. 100% znamionowego prądu I_e z zewnętrznym rezystorem hamowania			
100	100	47	47
780 V DC	780 V DC	780 V DC	780 V DC
–	–	–	–
–	–	–	–
24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)
10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)

Powering Business Worldwide

Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

Typ			DA1-342D2…	DA1-344D1FB…	DA1-345D8…	DA1-349D5…
Dane ogólne						
Wytrzymałość klimatyczna	ρ_w	%	< 95%, średnia wilgotność względna, bez kondensacji (EN 50178)			
Pozycja mocowania			Pionowa			
Wysokość montażu		m	100% obciążalność (bez ograniczenia) do wysokości 1000 m n.p.m. 1% redukcja prądu wyjściowego na każde 100 m powyżej 1000 m do maksymalnie 4000 m			
Ochrona przed dotykiem bezpośrednim			BGV A3 (VBG4, zabezpieczenie przed dotknięciem palcem i grzbietem dłoni)			
Poziom zakłóceń radiowych						
Klasa zakłóceń radiowych (EMC)			C1, C2, C3, w zależności od długości przewodów zasilających silnik, obciążenia i czynników zewnętrznych może się okazać konieczne zastosowanie zewnętrznych filtrów RFI (opcja).			
Środowisko (EMC)			Pierwsze i drugie środowisko			
Dopuszczalna długość przewodów od strony silnika (z filtrem sinus)	I	m	25 (200)	25 (200)	25 (200)	25 (200)
Część silnoprądowa						
Zasilanie						
Napięcie znamionowe sieci	U_e	V	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.
Napięcie zasilania IEC (50/60Hz)	U_{LN}	V	380 (–10%)–480 (+10%)			
Prąd pobierany z sieci	I_{LN}	A	2,4	4,3	6,1	9,8
Częstotliwość napięcia sieci	f_{LN}	Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Zakres zmian częstotliwości napięcia zasilania	f_{LN}	Hz	48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz
Podłączenie do sieci zasilającej			Maksymalnie raz na 30 sekund			
Wyjście przemiennika						
Prąd przeciążeniowy przez 60 s co 600 s	I_L	A	3,3	6,15	8,7	14,25
Prąd rozruchowy przez 4 s co 40 s	I_L	A	4,4	8,2	11,6	19
Napięcie wyjściowe dla U_e	U_2	V	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.
Częstotliwość wyjściowa	f_2	Hz	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)
Częstotliwość kluczowania	f_{PWM}	kHz	8 (regulowane 4–24)	8 (regulowane 4–24)	8 (regulowane 4–32)	8 (regulowane 4–32)
Metoda sterowania			Sterowanie skalarne (U/f) Kompensacja poślizgu Wektorowe bezczujnikowe (SLV) Wektorowe z enkoderem (CLV)			
Wartość zadana częstotliwości, dokładność	I	Hz	0,1	0,1	0,1	0,1
Znamionowy prąd pracy[1)]	I_e	A	2,2	4,1	5,8	9,5
Moc strat						
Straty cieplne przy znamionowym prądzie	P_V	W	63,75	76,5	101,2	136
Sprawność	η	%	91,5	94,9	95,4	96,6
Maksymalny prąd upływu bez silnika	I_{PE}	mA	4,65	4,65	4,65	4,65
Wielkość			FS2	FS2	FS2	FS2
Zasilanie silnika						
Przypisana moc silnika						
dla 400 V, 50 Hz	P	kW	0,75	1,5	2,2	4
dla 440–480 V, 60 Hz	P	HP	1	2	3	5
Moc pozorna						
przy znamionowym napięciu 400 V	S	kVA	1,52	2,84	4,02	6,58
przy znamionowym napięciu 480 V	S	kVA	1,83	3,41	4,82	7,9
Funkcja hamowania						
Standardowy moment hamujący			maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N
Moment hamowania DC			maks. 100% znamionowego prądu I_e, regulowane			
Moment hamowania z zewnętrznym rezystorem hamowania			maks. 100% znamionowego prądu I_e z zewnętrznym rezystorem hamowania			
Minimalny zewnętrzny rezystor hamowania	R_{min}	Ω	400	200	150	100
Próg załączenia tranzystora hamowania	U_{DC}	V	780 V DC	780 V DC	780 V DC	780 V DC
Obwód sterowania						
Zewnętrzne napięcie sterujące	U_c	V	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)
Napięcie referencyjne	U_s	V	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)

Uwaga [1)] Znamionowy prąd pracy dla domyślnej częstotliwości kluczowania i maks. temperatury otoczenia dla danej wersji przemiennika.

EATON
Powering Business Worldwide

Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

DA1-34014…	DA1-34018…	DA1-34024…	DA1-34030…	DA1-34039…	DA1-34046…
< 95%, średnia wilgotność względna, bez kondensacji (EN 50178)					
Pionowa					
100% obciążalność (bez ograniczenia) do wysokości 1000 m n.p.m. 1% redukcja prądu wyjściowego na każde 100 m powyżej 1000 m do maksymalnie 4000 m					
BGV A3 (VBG4, zabezpieczenie przed dotknięciem palcem i grzbietem dłoni)					
C1, C2, C3, w zależności od długości przewodów zasilających silnik, obciążenia i czynników zewnętrznych może się okazać konieczne zastosowanie zewnętrznych filtrów RFI (opcja).					
Pierwsze i drugie środowisko					
25 (200)	25 (200)	25 (200)	25 (200)	25 (200)	25 (200)
400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.
380 (–10%)–480 (+10%)					
14,6	18,1	24,7	30,8	40	47,1
50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz
Maksymalnie raz na 30 sekund					
21	27	36	45	58,5	69
28	36	48	60	78	92
400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.	400 V AC, 3-faz.
0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)
8 (regulowane 4–24)	8 (regulowane 4–24)	8 (regulowane 4–24)	8 (regulowane 4–24)	8 (regulowane 4–24)	8 (regulowane 4–24)
Sterowanie skalarne (U/f) Kompensacja poślizgu Wektorowe bezczujnikowe (SLV) Wektorowe z enkoderem (CLV)					
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
14	18	24	30	39	46
209	300	297	375	444	506
96,2	97	97,3	97,5	97,6	97,7
1,55	1,55	2,47	2,47	2,47	2,47
FS3	FS3	FS4	FS4	FS4	FS4
5,5	7,5	11	15	18,5	22
7,5	10	15	20	25	30
9,67	12,47	16,63	20,78	27,02	31,87
11,64	14,96	19,95	24,94	32,42	38,24
maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N
maks. 100% znamionowego prądu I_e, regulowane					
maks. 100% znamionowego prądu I_e z zewnętrznym rezystorem hamowania					
75	50	40	22	22	22
780 V DC	780 V DC	780 V DC	780 V DC	780 V DC	780 V DC
24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)
10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)

Powering Business Worldwide

Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

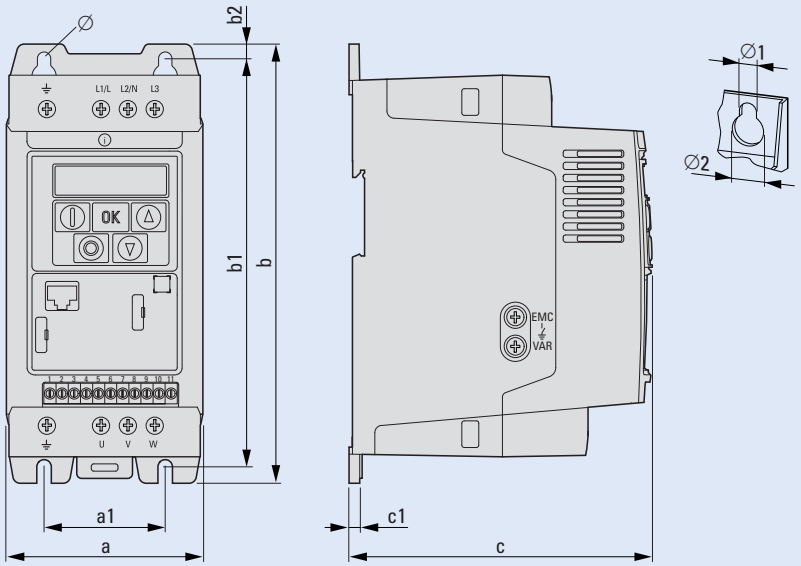
Typ			DA1-124D3…	DA1-127D0…	DA1-12011…
Dane ogólne					
Wytrzymałość klimatyczna	ρ_w	%	< 95%, średnia wilgotność względna, bez kondensacji (EN 50178)		
Pozycja mocowania			Pionowa		
Wysokość montażu		m	100% obciążalność (bez ograniczenia) do wysokości 1000 m n.p.m. 1% redukcja prądu wyjściowego na każde 100 m powyżej 1000 m do maksymalnie 4000 m		
Ochrona przed dotykiem bezpośrednim			BGV A3 (VBG4, zabezpieczenie przed dotknięciem palcem i grzbietem dłoni)		
Poziom zakłóceń radiowych					
Klasa zakłóceń radiowych (EMC)			C1, C2, C3, w zależności od długości przewodów zasilających silnik, obciążenia i czynników zewnętrznych może się okazać konieczne zastosowanie zewnętrznych filtrów RFI (opcja).		
Środowisko (EMC)			Pierwsze i drugie środowisko		
Dopuszczalna długość przewodów od strony silnika (z filtrem sinus)	l	m	25 (200)	25 (200)	25 (200)
Część silnoprądowa					
Zasilanie					
Napięcie znamionowe sieci	U_e	V	230 V AC, 1-faz.	230 V AC, 1-faz.	230 V AC, 1-faz.
Napięcie zasilania IEC (50/60Hz)	U_{LN}	V	200 (–10%)–240 (+10%)		
Prąd pobierany z sieci	I_{LN}	A	8,5	13,9	19,5
Częstotliwość napięcia sieci	f_{LN}	Hz	50/60	50/60	50/60
Zakres zmian częstotliwości napięcia zasilania	f_{LN}	Hz	48–62 Hz	48–62 Hz	48–62 Hz
Podłączenie do sieci zasilającej			Maksymalnie raz na 30 sekund		
Wyjście przemiennika					
Prąd przeciążeniowy przez 60 s co 600 s	I_L	A	6,45	10,5	15,75
Prąd rozruchowy przez 4 s co 40 s	I_L	A	8,6	14	21
Napięcie wyjściowe dla U_e	U_2	V	230 V AC, 3-faz.	230 V AC, 3-faz.	230 V AC, 3-faz.
Częstotliwość wyjściowa	f_2	Hz	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)	0–50 Hz (maks. 500 Hz)
Częstotliwość kluczowania	f_{PWM}	kHz	16 (regulowane 4–32)	16 (regulowane 4–32)	16 (regulowane 4–32)
Metoda sterowania			Sterowanie skalarne (U/f) Kompensacja poślizgu Wektorowe bezczujnikowe (SLV) Wektorowe z enkoderem (CLV)		
Wartość zadana częstotliwości, dokładność	l	Hz	0,1	0,1	0,1
Znamionowy prąd pracy[1)]	I_e	A	4,3	7	10,5
Moc strat					
Straty cieplne przy znamionowym prądzie	P_V	W	45,75	63	103,4
Sprawność	η	%	93,9	95,8	95,3
Maksymalny prąd upływu bez silnika	I_{PE}	mA	2,49	2,49	2,49
Wielkość			FS2	FS2	FS2
Zasilanie silnika					
Przypisana moc silnika					
dla 230 V, 50 Hz	P	kW	0,75	1,5	2,2
dla 220–240 V, 60 Hz	P	HP	1	2	3
Moc pozorna					
przy znamionowym napięciu 230 V	S	kVA	1,71	2,79	4,18
przy znamionowym napięciu 240 V	S	kVA	1,79	2,91	4,36
Funkcja hamowania					
Standardowy moment hamujący			maks. 30% M_N	maks. 30% M_N	maks. 30% M_N
Moment hamowania DC			maks. 100% znamionowego prądu I_e, regulowane		
Moment hamowania z zewnętrznym rezystorem hamowania			maks. 100% znamionowego prądu I_e z zewnętrznym rezystorem hamowania		
Minimalny zewnętrzny rezystor hamowania	R_{min}	Ω	100	50	35
Próg załączenia tranzystora hamowania	U_{DC}	V	390 V DC	390 V DC	390 V DC
Obwód sterowania					
Zewnętrzne napięcie sterujące	U_c	V	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)	24 V DC (maks. 100 mA)
Napięcie referencyjne	U_s	V	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)	10 V DC (maks. 10 mA)

Uwaga [1)] Znamionowy prąd pracy dla domyślnej częstotliwości kluczowania i maks. temperatury otoczenia dla danej wersji przemiennika.

EATON
Powering Business Worldwide

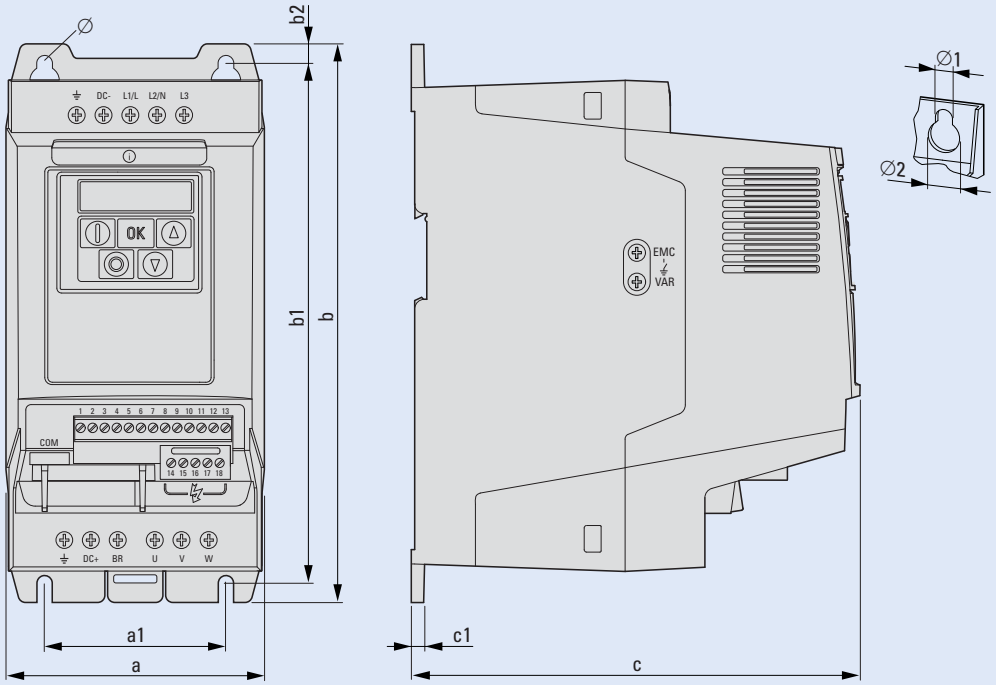
Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

DC1, wielkości gabarytowe FS1-FS3, stopień ochrony IP20



a mm	a1 mm	b mm	b1 mm	b2 mm	c mm	c1 mm	∅1 mm	∅2 mm	Ciężar kg	Wielkość
81	50	184	170	7	124	4	6	12	1,1	FS1
107	75	231	215	8	152	5	6	12	2,6	FS2
131	100	273	255	8,5	175	5	6	12	4	FS3

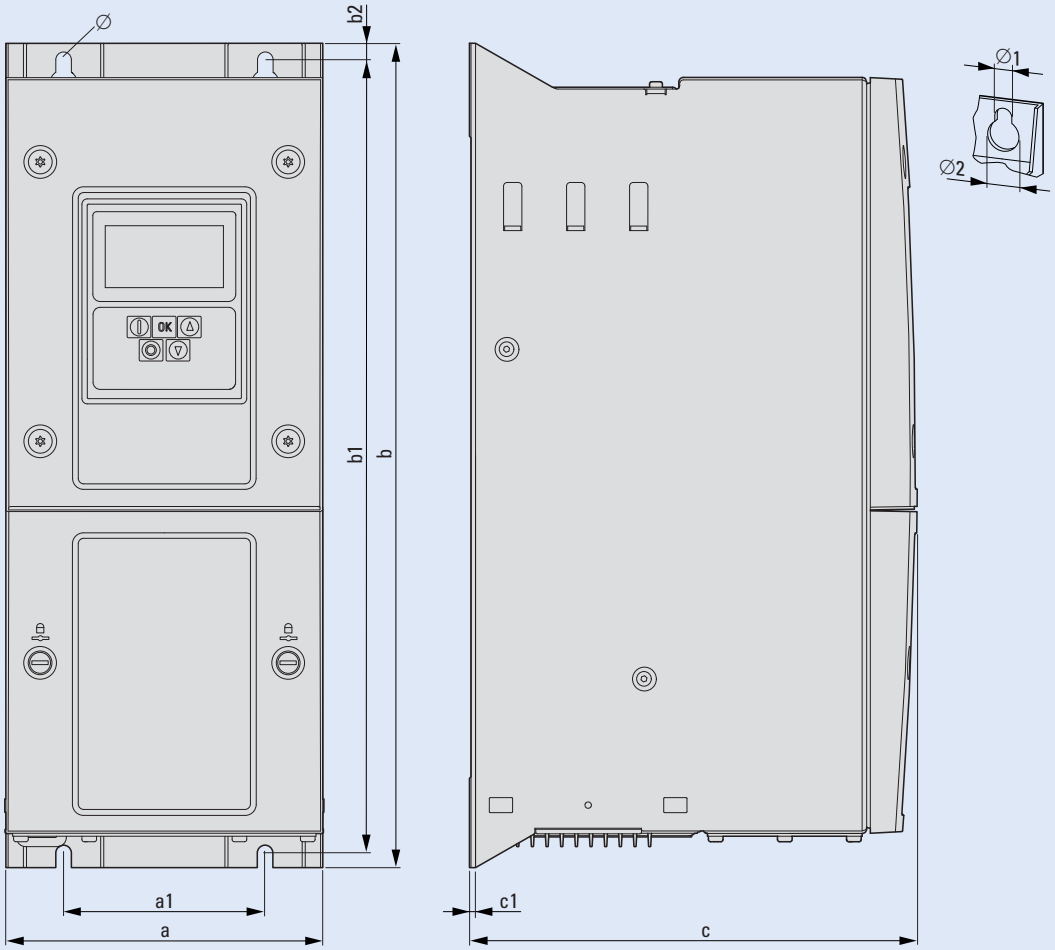
DA1, wielkości gabarytowe FS2-FS3, stopień ochrony IP20



a mm	a1 mm	b mm	b1 mm	b2 mm	c mm	c1 mm	∅1 mm	∅2 mm	Ciężar kg	Wielkość
107	75	231	215	8	186	5	6	12	1,8	FS2
131	100	273	255	8,5	204	5	6	12	3,5	FS3

Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

DA1, wielkości gabarytowe FS4-FS7, stopień ochrony IP55

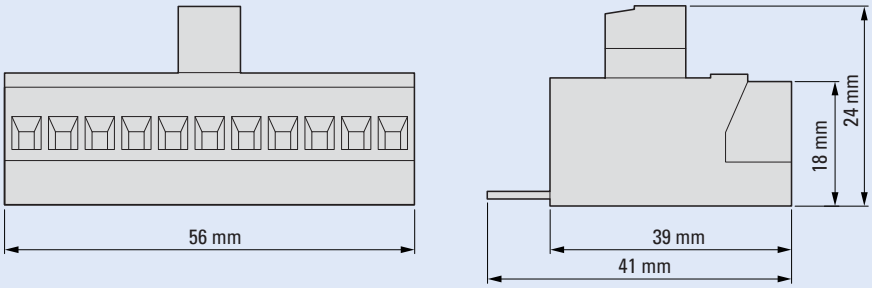


a mm	a1 mm	b mm	b1 mm	b2 mm	c mm	c1 mm	∅1 mm	∅2 mm	Ciężar kg	Wielkość
171	110	450	428	9	240	2	8	15	11,5	FS4
235	175	540	515	12	270	2	8	15	22,5	FS5
330	200	865	840	15	330	2	11	22	50	FS6
330	200	1280	1255	15	360	2	11	22	80	FS7

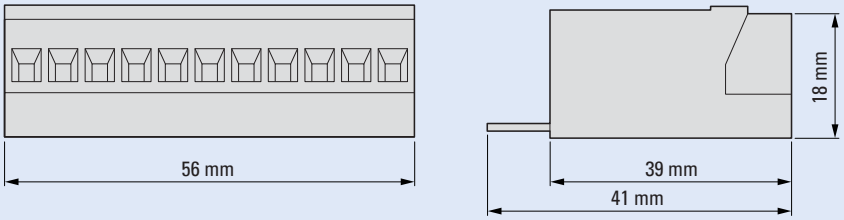
Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

Moduły rozszerzeń dla DC1

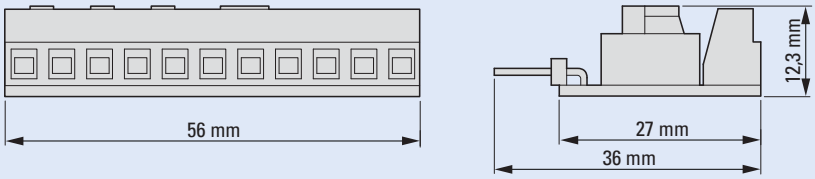
DXC-EXT-IO110
DXC-EXT-IO230
DXC-EXT-2RO1AO



DXC-EXT-2RO

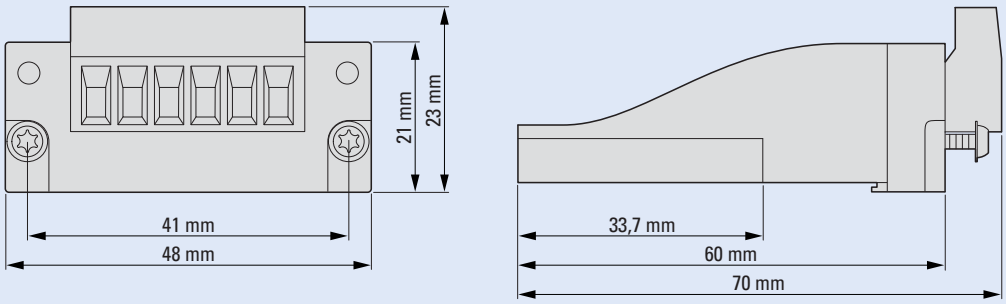


DXC-EXT-LOCSIM



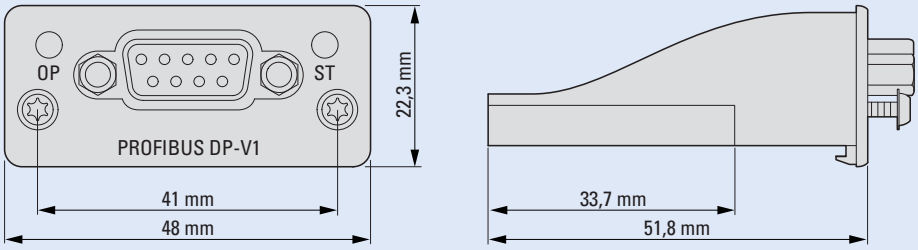
Moduły rozszerzeń dla DA1

DXA-EXT-3DI1RO
DXA-EXT-3RO
DXA-EXT-ENCOD



Moduły komunikacyjne dla DA1

DX-NET-PROFIBUS

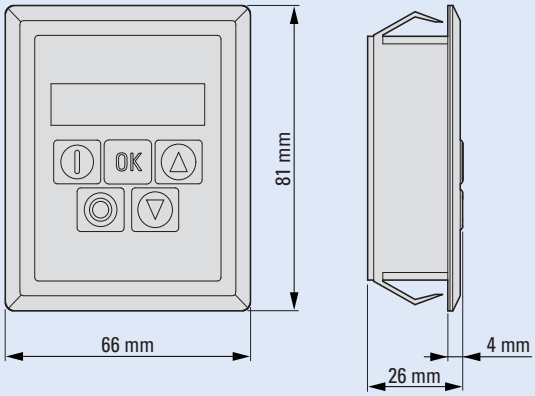


Powering Business Worldwide

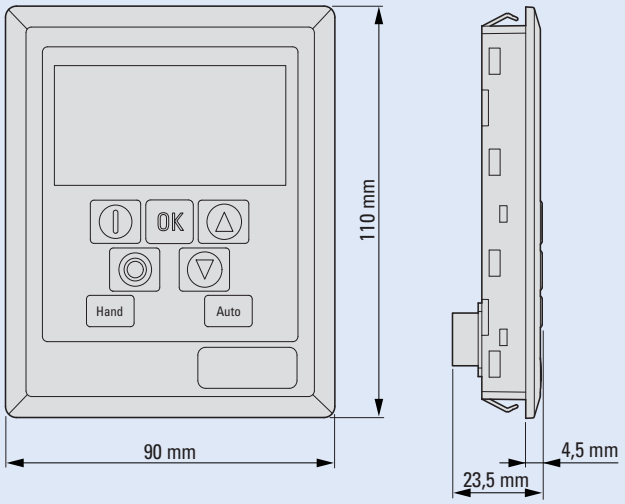
Przemienniki częstotliwości DC1 i DA1

Zewnętrzny panel

DX-KEY-LED

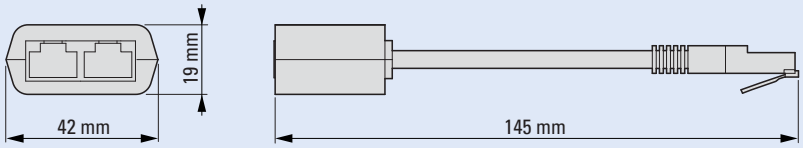


DX-KEY-OLED



Rozgałęziacz z kablem

DX-SPL-RJ45-2SL1PL



Powering Business Worldwide

Wyłączniki mocy BZM

- Ochrona przed przeciążeniem i zwarciem w obwodach trójfazowych zasilanych prądem 32 – 400 A
- Montaż w pionie, możliwość położenia o 90° we wszystkich kierunkach.
- Konstrukcja zgodnie z EN 60947-2
- Możliwość dobudowy wyzwalaczy napięciowych.
- Styki pomocnicze dla sygnalizacji stanu wyłącznika / rozłącznika oraz sygnalizacji wyzwolenia.
- Dowolny kierunek podłączenia zasilania.
- Napędy dla wyłączników BZM1: obrotowe montowane bezpośrednio na wyłączniku; obrotowe drzwiowe.

Schemat połączeń



Dane techniczne

	BZM1	BZM2	BZM3
Elektryczne			
Prąd znamionowy I_n	32-100 A	125-250 A	250-400 A
Znamionowe napięcie pracy	400 V AC	400 V AC	400 V AC
Maksymalne napięcie izolacji	690 V	690 V	690 V
Kategoria przepięciowa	III/3	III/3	III/3
Odporność na udar prądowy U_{Imp}	6kV (1.2/50 µsek)	6kV (1.2/50 µsek)	8kV (1.2/50 µsek)
Charakterystka wyzwalania			
Umowny prąd niezadziałania	I_{nt}=1,05 x I_n	I_{nt}=1,05 x I_n	I_{nt}=1,05 x I_n
Umowny prąd zadziałania	I_t=1,30 x I_n	I_t=1,30 x I_n	I_t=1,30 x I_n
Temperatura referencyjna	30 °C	30 °C	40 °C
Znamionowa graniczna zdolność wyłączania zwarcia I_{cu}			
400 V	25 kA	25 kA	50 kA
Znamionowa robocza zdolność wyłączania zwarcia I_{cs}			
400 V	12,5 kA	12,5 kA	25 kA
Trwałość			
mechaniczna	>10000 cykl. łącz.	>8000 cykl. łącz.	>5000 cykl. łącz.
elektryczna (AC-1)	>1500 cykl. łącz.	1000 cykl. łącz.	>1000 cykl. łącz.
Mechaniczne			
Wysokość	130 mm	165 mm	255 mm
Szerokość	75 mm	105 mm	140 mm
Głębokość	84,7 mm	91,5 mm	110 mm
Wysokość czoła	45 mm	45 mm	95 mm
Zaciski przyłączeniowe	skrzynkowe	śrubowe M8	śrubowe M10
Przekrój przyłączeń (Cu)			
przewód pojedynczy, wielożyłowy	2,5-50mm^2	średnica maks. 24 mm^2	średnica maks. 32 mm^2
szyna	-	maks. 8 mm^2	zgodnie z wymaganiami
zaciski tunelowe XKA1 (Cu i Al)	-	-	maks. 350A, 1x16-185 mm^2
zaciski tunelowe XKA2 (Cu i Al)	-	-	maks. 400A, 1x50-240 mm^2 lub 2x50-240 mm^2
Zakres temperatury otoczenia	-25 do +70 °C	-25 do +70 °C	-25 do +70 °C
Zakres temperatury magazynowania	-35 do +80 °C	-35 do +80 °C	-35 do +80 °C
Montaż	4 szt. M4 lub na stand. szynie 35 mm za pom. płytki BZM1-XC35	4 szt. M4	4 szt. M5

Maksymalna liczba styków pomocniczych, którymi można zabudować wyłączniki:

BZM1 - 1 moduł

BZM2 - 2 moduły

BZM3 - 2 moduły

moduł stykowy - zwierny (M22-K10) lub rozwierny (M22-K01)

Maksymalna liczba wskaźników wyzwolenia:

BZM1 - 1 moduł

BZM2 - 1 moduł

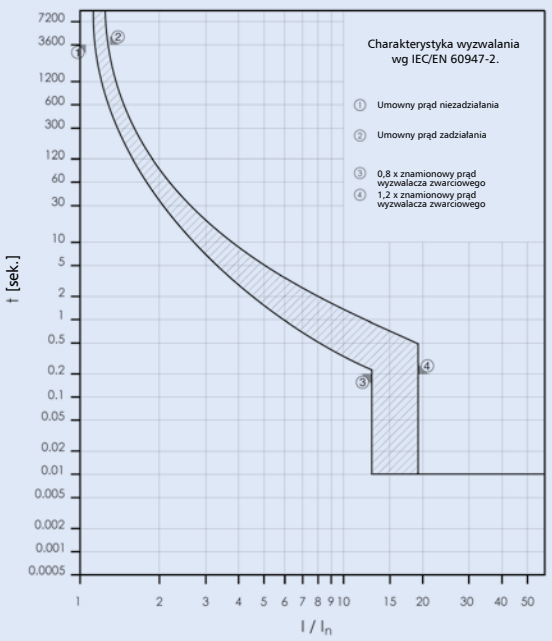
BZM3 - 1 moduł

moduł stykowy - zwierny (M22-K10) lub rozwierny (M22-K01)

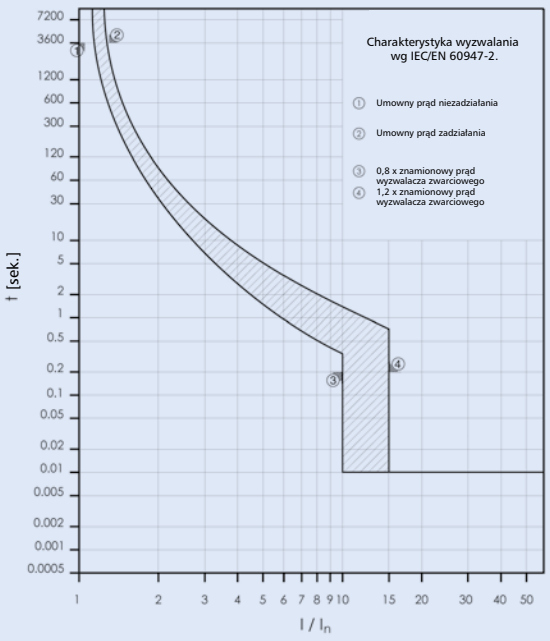
Powering Business Worldwide

Wyłączniki mocy BZM1

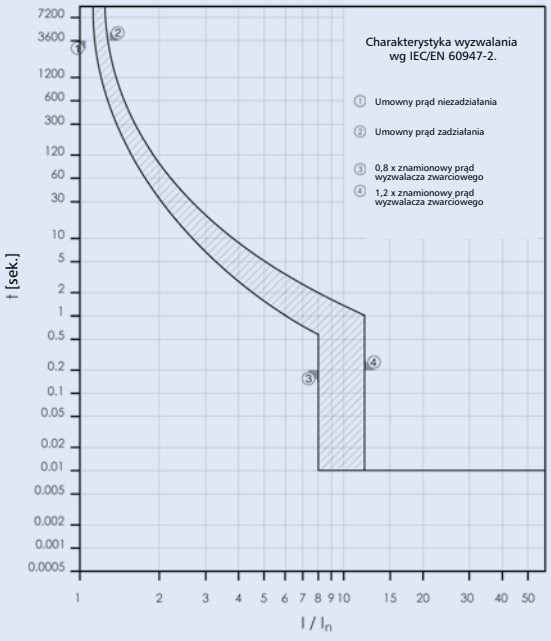
Charakterystyka wyzwalania BZM1 25A, 3-bieg.



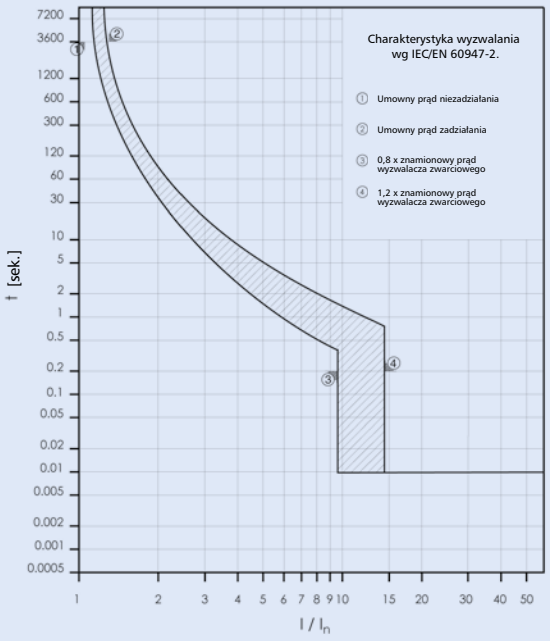
Charakterystyka wyzwalania BZM1 32A, 3-bieg.



Charakterystyka wyzwalania BZM1 40A, 3-bieg.



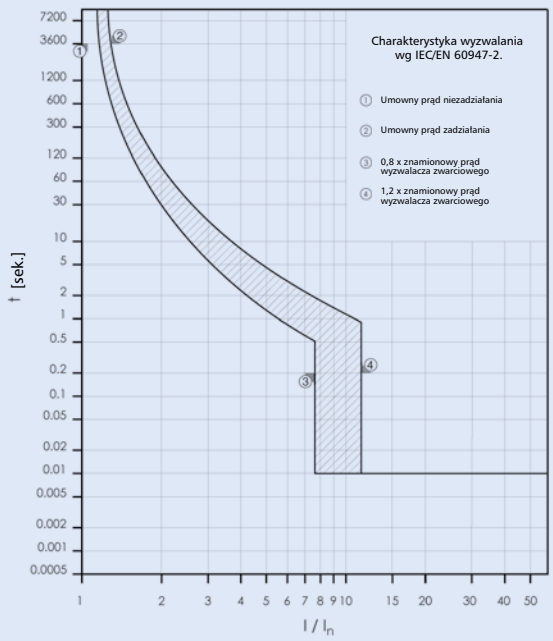
Charakterystyka wyzwalania BZM1 50A, 3-bieg.



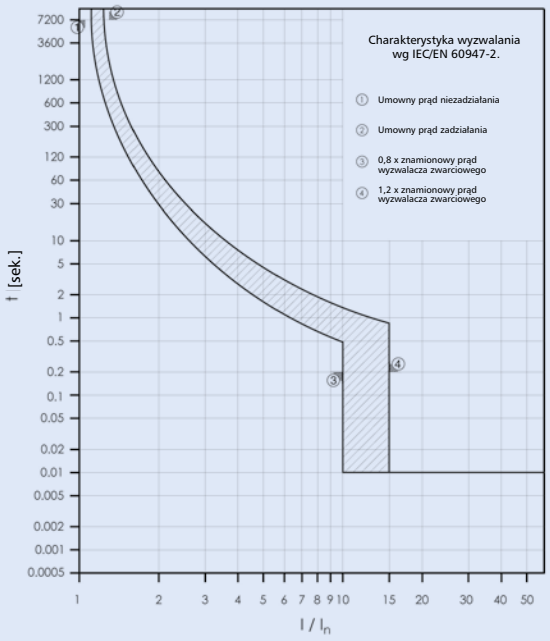
Powering Business Worldwide

Wyłączniki mocy BZM1

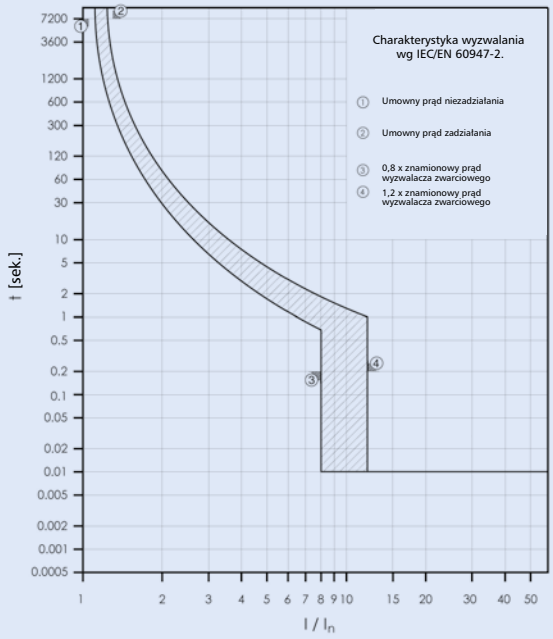
Charakterystyka wyzwalania BZM1 63A, 3-bieg.



Charakterystyka wyzwalania BZM1 80A, 3-bieg.



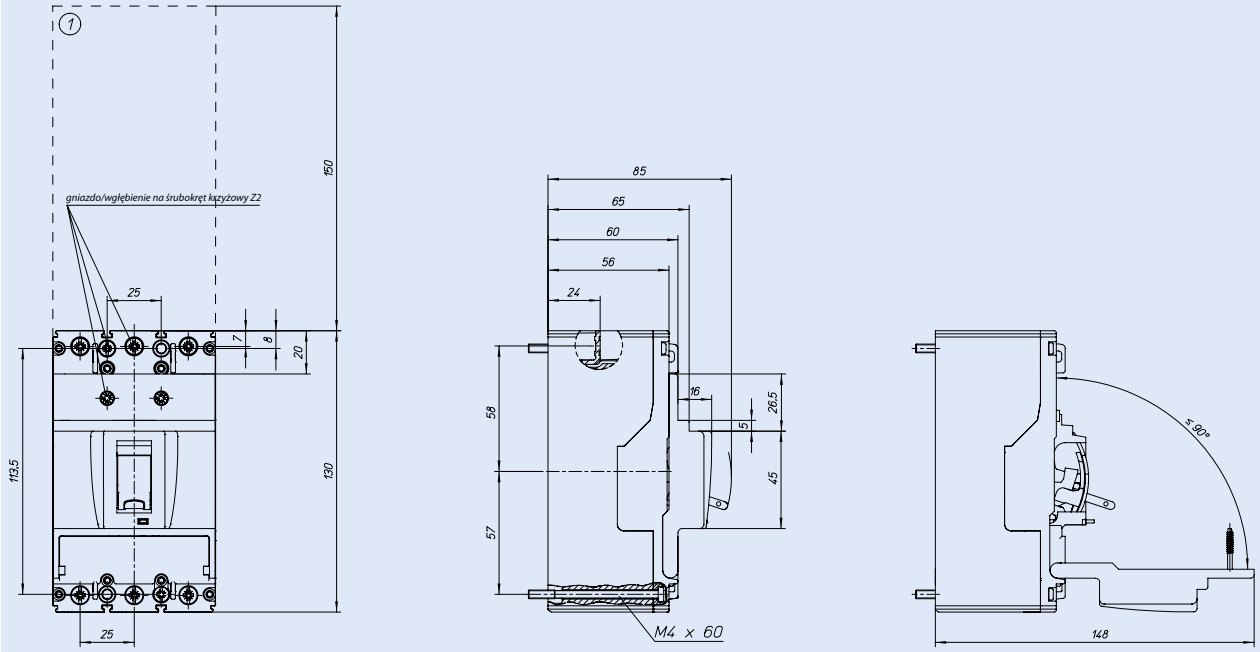
Charakterystyka wyzwalania BZM1 100A, 3-bieg.



Powering Business Worldwide

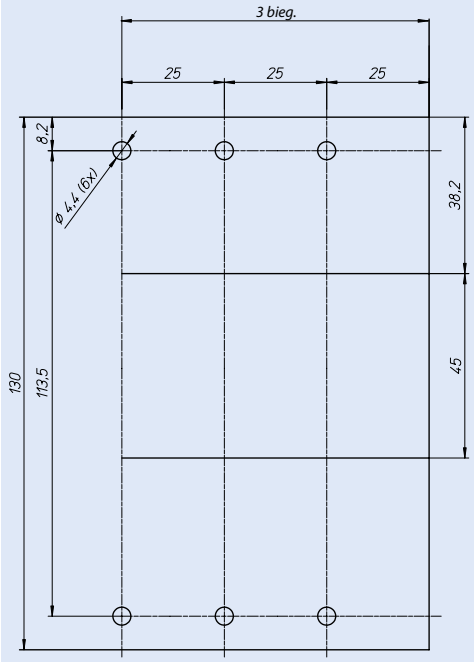
Wyłączniki mocy BZM1

Wymiary BZM1



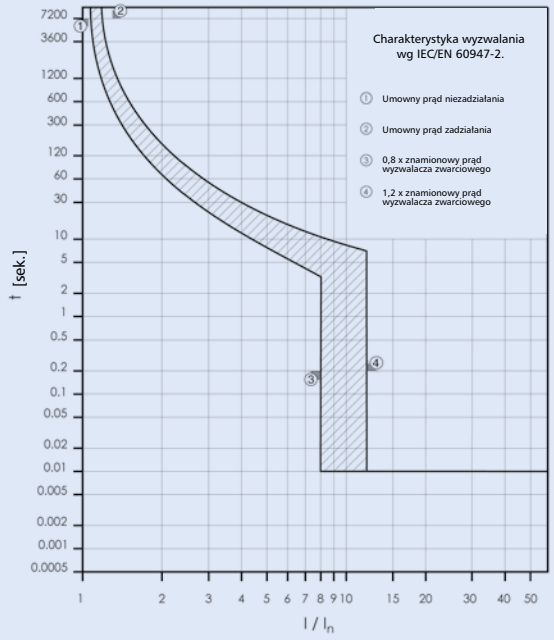
1 *Miejsce wydmuchu łuku elektrycznego, wymagany minimalny odstep do innych urządzeń >= 150mm*

Otwory montażowe BZM1

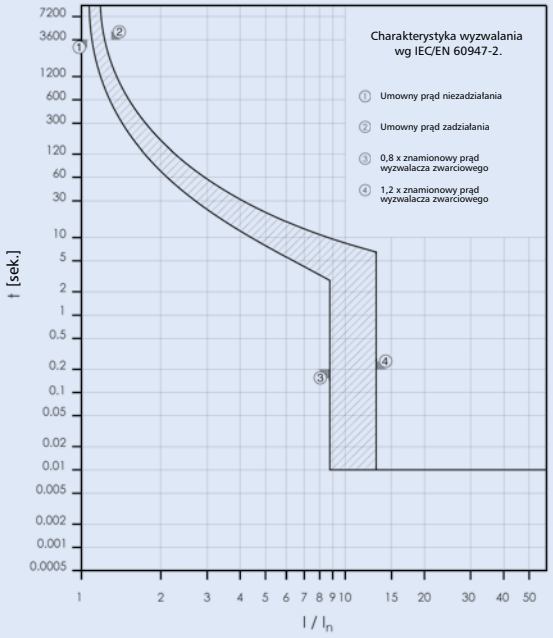


Wyłączniki mocy BZM2

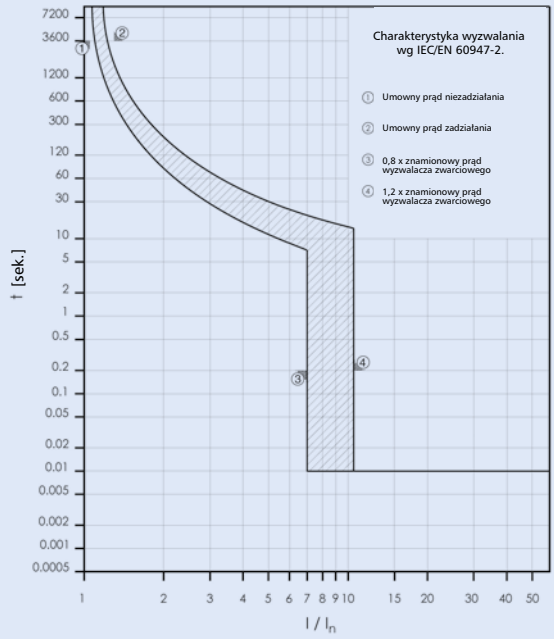
Charakterystyka wyzwalania BZM2 125A.



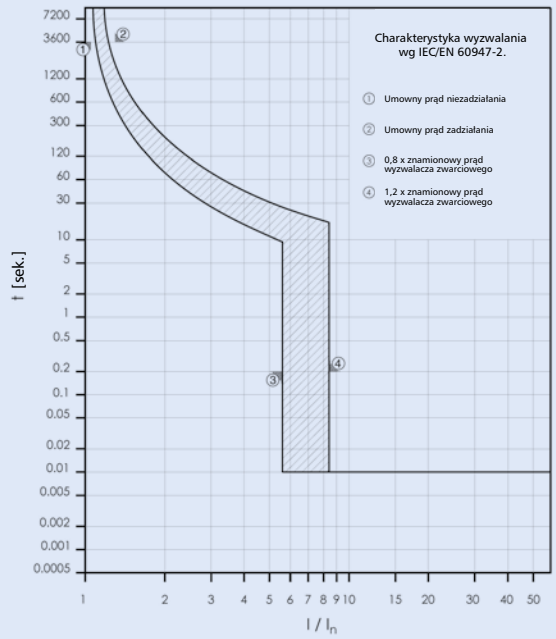
Charakterystyka wyzwalania BZM2 160A.



Charakterystyka wyzwalania BZM2 200A



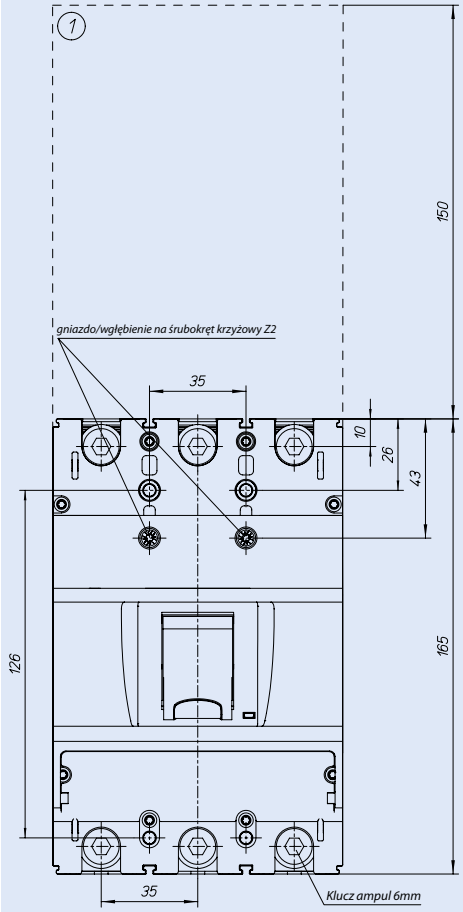
Charakterystyka wyzwalania BZM2 250A

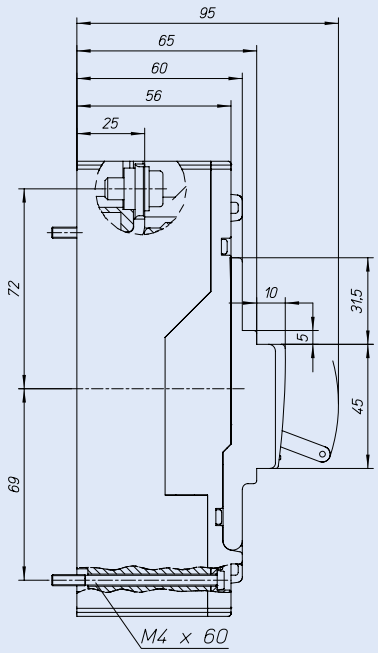


Powering Business Worldwide

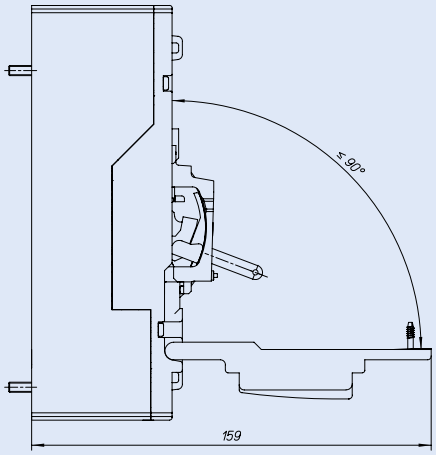
Wyłączniki mocy BZM2

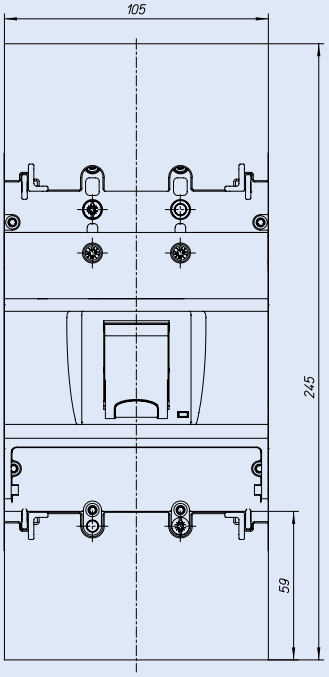
Wymiary BZM2

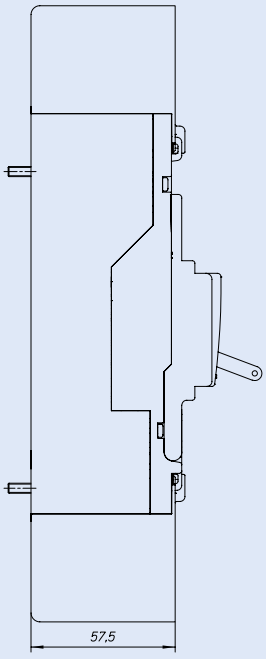




(1) *Miejsce wydmuchu łuku elektrycznego, wymagany minimalny odstep do innych urządzeń >= 150mm*

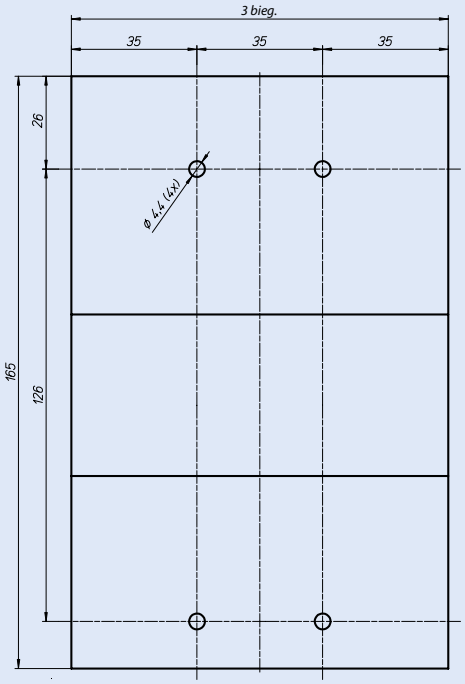






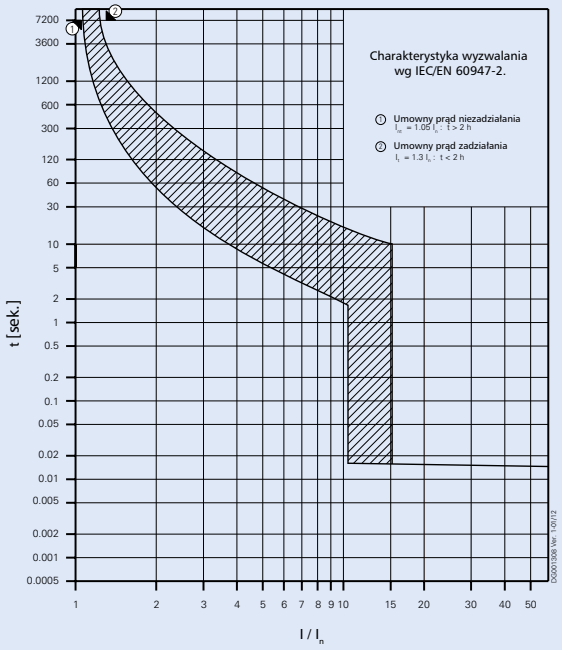
Wyłączniki mocy BZM2

Otwory montażowe BZM2

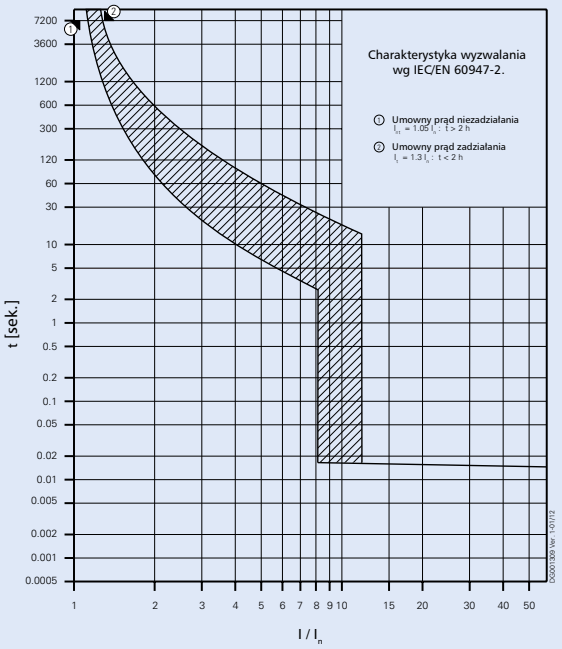


Wyłączniki mocy BZM3

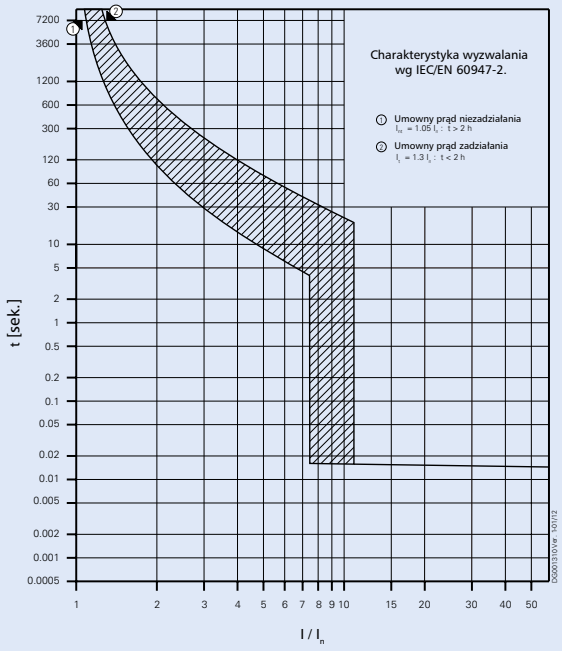
Charakterystyka wyzwalania BZM3 250A.



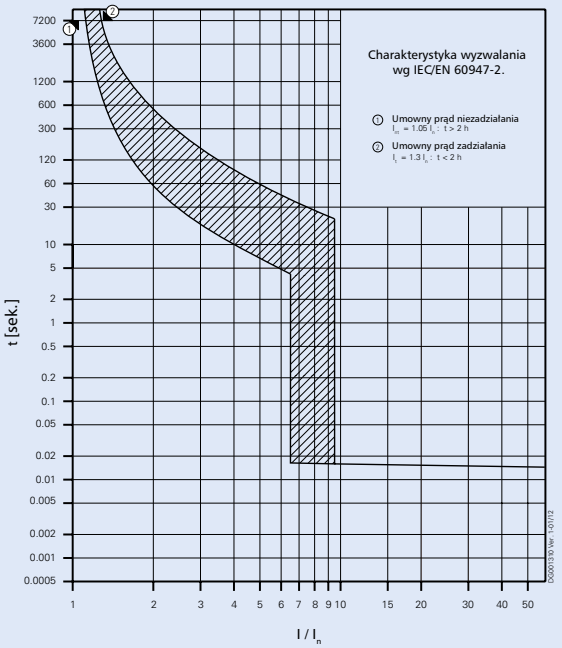
Charakterystyka wyzwalania BZM3 320A.



Charakterystyka wyzwalania BZM3 350A



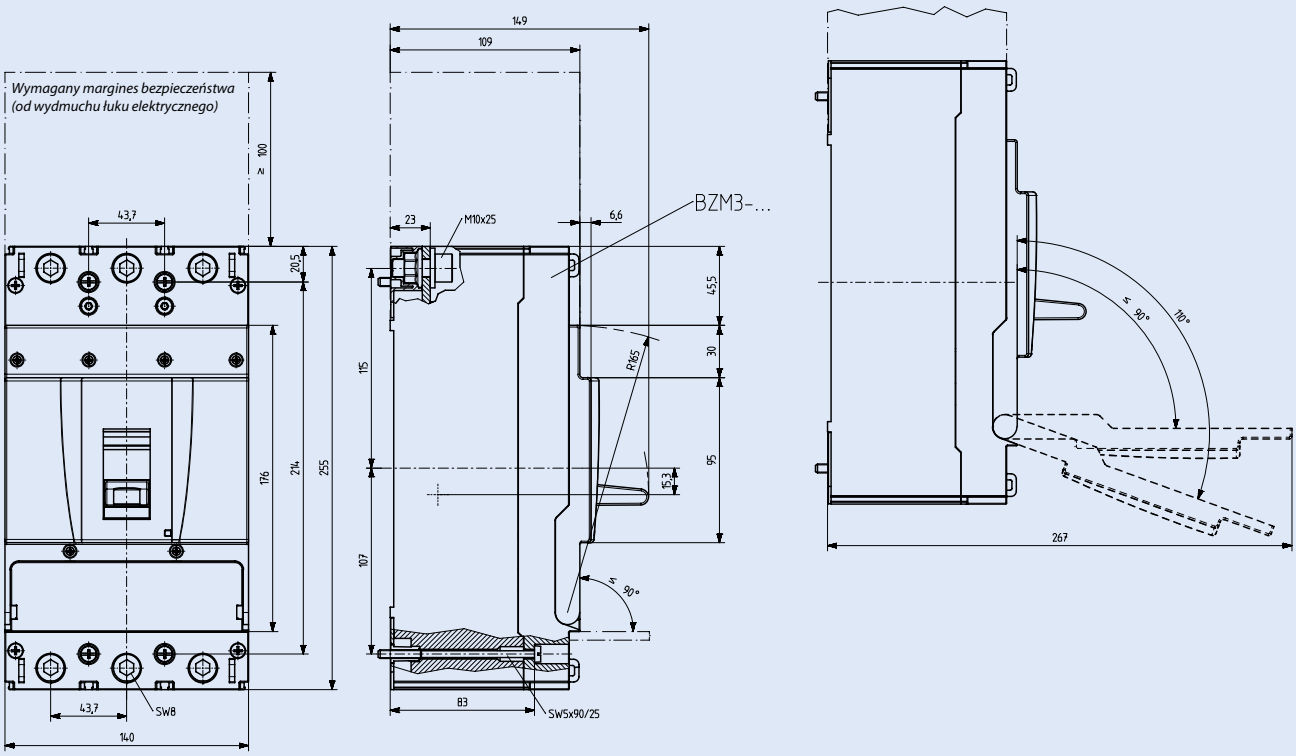
Charakterystyka wyzwalania BZM3 400A

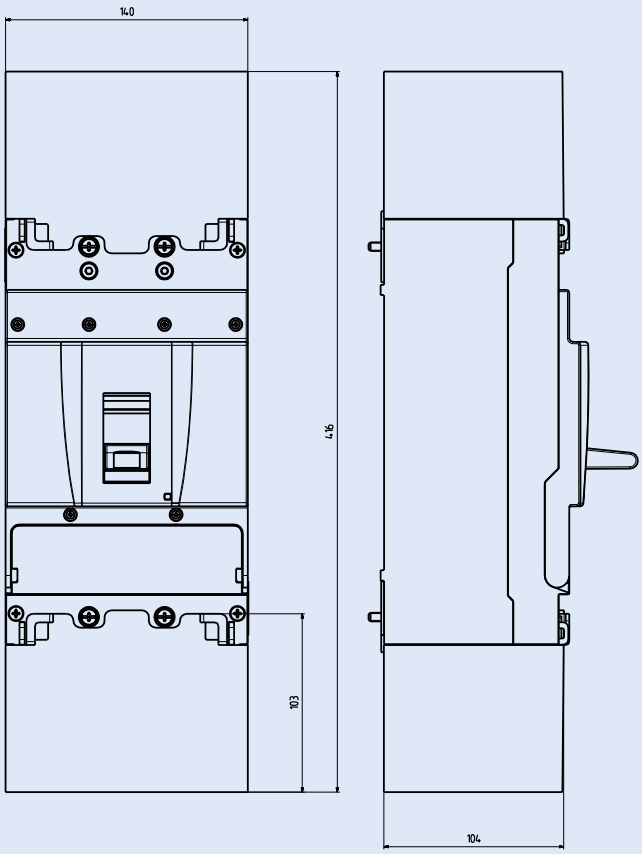


Powering Business Worldwide

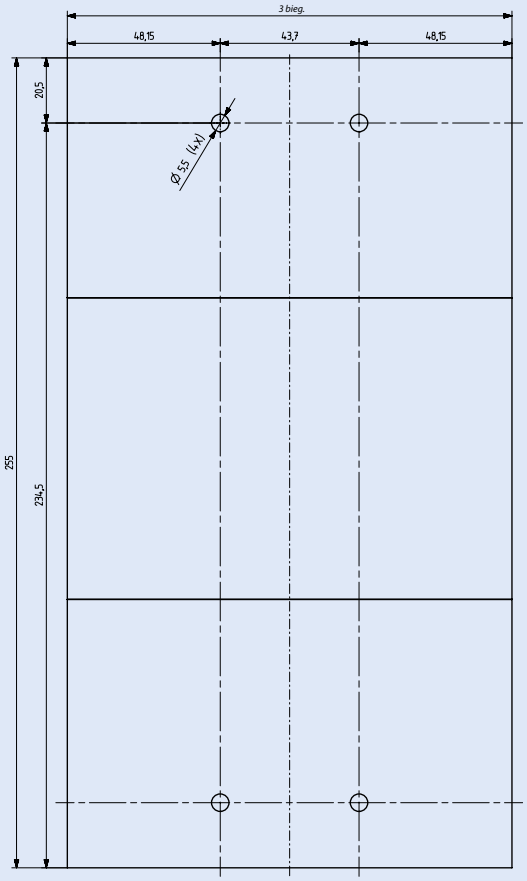
Wyłączniki mocy BZM3

Wymiary BZM3





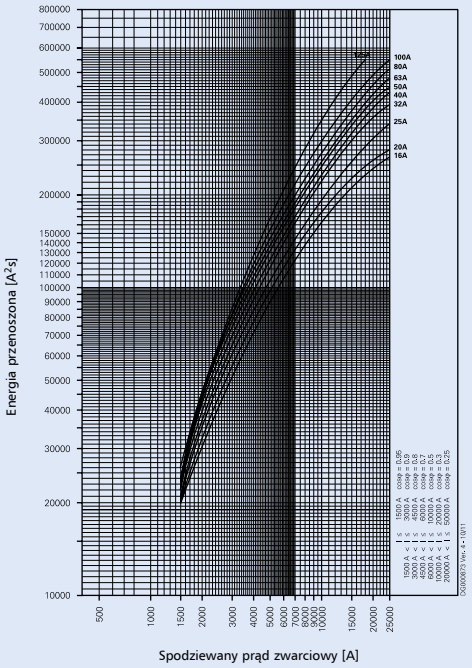
Otwory montażowe BZM3



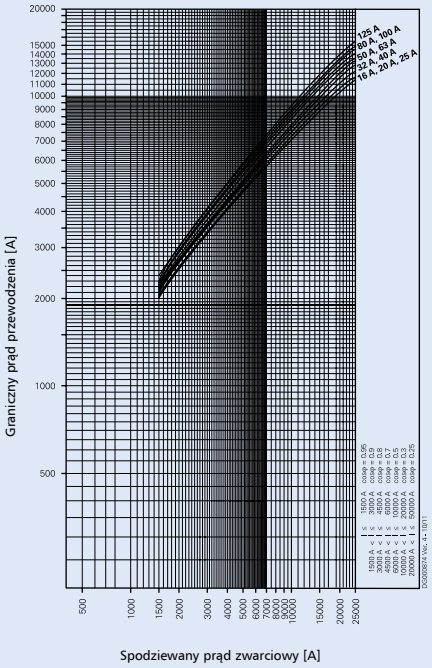
EATON
Powering Business Worldwide

Wyłączniki mocy BZM

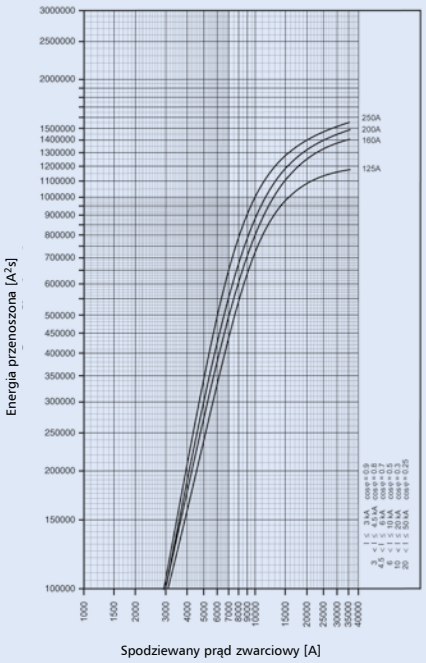
Energia przenoszona BZM1



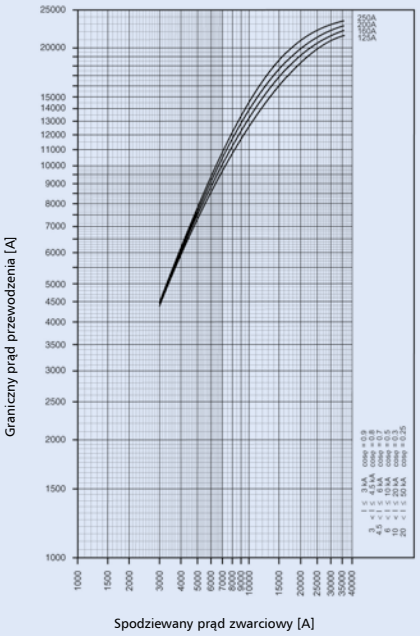
Graniczny prąd przewodzenia BZM1



Energia przenoszona BZM2



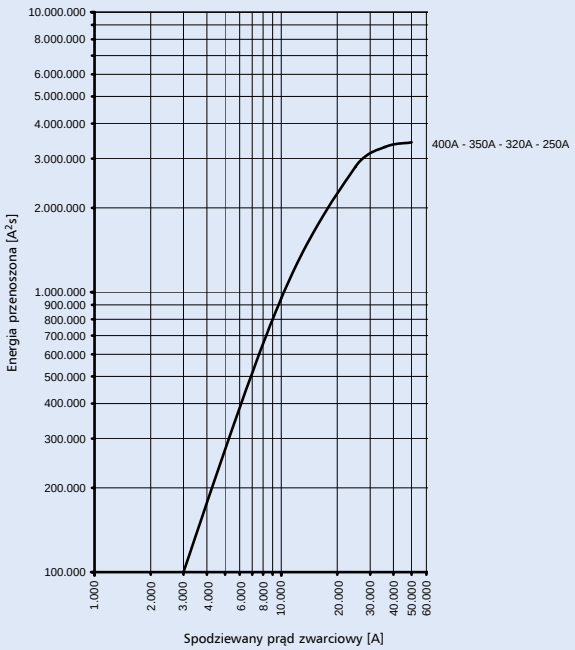
Graniczny prąd przewodzenia BZM2



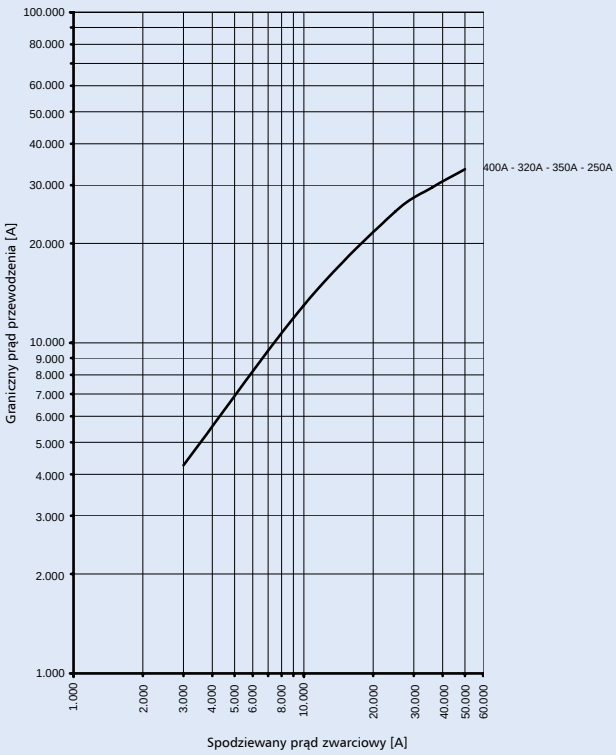
Powering Business Worldwide

Wyłączniki mocy BZM

Energia przenoszona BZM3



Graniczny prąd przewodzenia BZM3



Dobezpieczenie pomiędzy wyłącznikiem zasilającym NZM (B)(C)(N)(H) i odpływowym BZM(B)(C)

			Wyłącznik na zasilaniu							
			NZM1				**NZM2**			
		I_n	do 160 A				do 250 A			
		I_{cu} (415 V)	25kA	36kA	50kA	100kA	25kA	36kA	50kA	150kA
Wyłącznik na odpływie	I_{cu} (415 V)									
BZMB1	25 kA	do 125 A	25	36	50	70	25	36	50	100
BZMC1*	36 kA*	do 100 A*	25*	36*	50*	70*	25*	36*	50*	100*
BZMB2	25 kA	do 250 A	-	-	-	-	-	36	50	100
BZMC2	36 kA	do 250 A	-	-	-	-	-	-	50	100

* I_{cu} (400 V)

Powering Business Worldwide

Wyłączniki mocy BZM

Dobezpieczenie PLHT / BZM(B)(C)1

	PLHT-I_n/ 1(2,3,4)/ B(C) + BZMB1
I_n [A]	U_e = 230/400 V, U_e = 240/415 V
20	18 kA (BZMB1-A125) 25 kA (BZMB1-A16...-A100)
25	
32	
40	
50	
63	
80	
100	
125	

	PLHT-I_n/ 1(2,3,4)/ B(C) + BZMC1
I_n [A]	U_e = 230/400 V
20	25 kA
25	
32	
40	
50	
63	
80	
100	

U_e = 400/415V: I_{CU} (BZMB1) = 25 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
U_e = 400V: I_{CU} (BZMC1) = 36 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)

U_e = 240/415V: I_{CU} (PLHT-20..63/1..4/B,C,D) = 25 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
U_e = 240/415V: I_{CU} (PLHT-80/1..4/B,C,D, PLHT-100/1..4/B,C) = 20 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
U_e = 240/415V: I_{CU} (PLHT-100/1..4/D, PLHT-125/1..4/B,C) = 15 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)

Testy dobezpieczenia zgodnie z IEC/EN 60947-2, część A.6: U = 1.05*U_e (O - t - CO)

Dobezpieczenie PLHT / BZM(B)(C)1

	PLHT-I_n/ 1(2,3,4)/ B(C) + BZMB2
I_n [A]	U_e = 230/400 V, U_e = 240/415 V
20	25 kA
25	
32	
40	
50	
63	
80	
100	
125	

	PLHT-I_n/ 1(2,3,4)/ B(C) + BZMC2
I_n [A]	U_e = 230/400 V, U_e = 240/415 V
20	25 kA
25	
32	
40	
50	
63	
80	
100	
125	

U_e = 400/415V: I_{CU} (BZMB2) = 25 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
U_e = 400/415V: I_{CU} (BZMC2) = 36 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)

U_e = 240/415V: I_{CU} (PLHT-20..63/1..4/B,C,D) = 25 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
U_e = 240/415V: I_{CU} (PLHT-80/1..4/B,C,D, PLHT-100/1..4/B,C) = 20 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
U_e = 240/415V: I_{CU} (PLHT-100/1..4/D, PLHT-125/1..4/B,C) = 15 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)

Testy dobezpieczenia zgodnie z IEC/EN 60947-2, część A.6: U = 1.05*U_e (O - t - CO)

Wyłączniki mocy BZM

Dobezpieczenie FAZ/PLSM / BZM(B)(C)1

PLSM-I_n/ 1(1N,2,3,3N,4)/ B(C)(D) + BZMB1			
	U_e = 230/400 V, U_e = 240/415 V		
I_n [A]	Typ B	Typ C	Typ D
0.16	x		x
0.25			
0.5			
0.75			x
1	25 kA (do -A100) 18 kA (Typ -A125)		
1.5			
1.6			
2			
2.5			
3			
3.5			
4			
5			
6			
8			
10			
12			
13			
15			
16			
20			
25			
32			
40			
50			
63			

U_e = 400/415V: I_{CU} (BZMB1 do -A100) = 25 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
U_e = 400/415V: I_{CU} (BZMB1-A125) = 18 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
U_e = 400: I_{CU} (BZMC1) = 36 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)

PLSM-I_n/ 1(1N,2,3,3N,4)/ B(C)(D) + BZMC1			
	U_e = 230/400 V		
I_n [A]	Typ B	Typ C	Typ D
0.16	x		x
0.25			
0.5			
0.75			x
1	20 kA		
1.5			
1.6			
2			
2.5			
3			
3.5			
4			
5			
6			
8			
10			
12			
13			
15			
16			
20			
25			
32			
40			
50			
63			

U_e = 240/415V: I_{CU} (PLSM wszystkie typy z wyjątkiem D50, D63) = 15 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
U_e = 240/415V: I_{CU} (PLSM typ D50, D63) = 10 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
Dobezpieczenie zgodnie z IEC/EN 60947-2, Rozdz. A.6: U = 1.05*U_e (O - t - CO)

Dobezpieczenie FAZ/PLSM / BZM(B)(C)1

PLSM-I_n/1(1N,2,3,3N,4)/B(C)(D) + BZMB2			
	U_e = 230/400 V, U_e = 240/415 V		
I_n [A]	Typ B	Typ C	Typ D
0.16	x		x
0.25			
0.5			
0.75			x
1	20 kA		
1.5			
1.6			
2			
2.5			
3			
3.5			
4			
5			
6			
8			
10			
12			
13			
15			
16			
20			
25			
32			
40			
50			18 kA
63			

U_e = 400/415V: I_{CU} (BZMB2) = 25 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
U_e = 400/415V: I_{CU} (BZMC2) = 36 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)

PLSM-I_n/1(1N,2,3,3N,4)/B(C)(D) + BZMC2			
	U_e = 230/400 V, U_e = 240/415 V		
I_n [A]	Typ B	Typ C	Typ D
0.16	x		x
0.25			
0.5			
0.75			x
1	20 kA		
1.5			
1.6			
2			
2.5			
3			
3.5			
4			
5			
6			
8			
10			
12			
13			
15			
16			
20			
25			
32			
40			
50			18 kA
63			

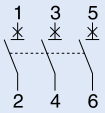
U_e = 240/415V: I_{CU} (PLSM wszystkie typy z wyjątkiem D50, D63) = 15 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
U_e = 240/415V: I_{CU} (PLSM typ D50, D63) = 10 kA (zgodnie z IEC/EN 60947-2)
Testy dobezpieczenia zgodnie z IEC/EN 60947-2, Rozdz. A.6: U = 1.05*U_e (O - t - CO)

Powering Business Worldwide

Wyłączniki mocy LZM i Rozłączniki mocy LN

- Ochrona przed przeciążeniem i zwarciem w obwodach trójfazowych zasilanych prądem 40 – 1600 A
- Wyłączniki mocy LZM mają możliwość nastawy wyzwalacza przeciążeniowego i wyzwalacza zwarciowego.
- Brak obniżonych wartości znamionowych dla temp. do +50°C.
- Montaż w pionie, możliwość położenia o 90° we wszystkich kierunkach.
- Konstrukcja zgodnie z EN 60947-2
- Wyłączniki i rozłączniki o jednakowych wymiarach konstrukcyjnych.
- Możliwość dobudowy wyzwalaczy napięciowych.
- Styki pomocnicze dla sygnalizacji stanu wyłącznika / rozłącznika oraz sygnalizacji wyzwolenia.
- Dowolny kierunek podłączenia zasilania.
- Napędy: obrotowe montowane bezpośrednio na wyłączniku; obrotowe drzwiowe; zdalne.

Schemat połączeń



Dane techniczne

	LZM1 / LN1	LZM2 / LN2	LZM3 / LN3	LZM4 / LN4
Elektryczne				
Prąd znamionowy I_n	40-160 A / 63-160 A	160-250 A / 160-250 A	320-630 A / 400-630 A	800-1600 A
Maksymalne napięcie pracy	690 V AC	690 V AC	690 V AC	690 V AC
Kategoria przepięciowa	III/3	III/3	III/3	III/3
Odporność na udar prądowy U_{imp}	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
Zakres nastaw wyzwalacza przeciążeniowego	0.8 - 1 x I_n / –	0.8 - 1 x I_n / –	0.5 (0.8) - 1 x I_n / –	0.5 - 1 x I_n / –
Zakres nastaw wyzwalacza zwarciowego	6 - 10 x I_n / – 40 A: 8 - 10 x I_n / –	6 - 10 x I_n / –	1 - 11 x I_n / – 630 A: 2 - 8 x I_n / –	2 - 12 x I_n / –
Znamionowa graniczna zdolność wyłączania zwarcia I_{cu}				
240 V	55 kA / –	55 kA / –	85 kA / –	50 kA / –
400 V	36 kA / –	36 kA / –	50 kA / –	50 kA / –
Znamionowa robocza zdolność wyłączania zwarcia I_{cs}				
240 V	27,5 kA / –	27,5 kA / –	42,5 kA / –	25 kA / –
400 V	18 kA / –	18 kA / –	25 kA / –	25 kA / –
Trwałość				
mechaniczna	10000 cykl. łącz.	10000 cykl. łącz.	7500 cykl. łącz.	5000 cykl. łącz.
elektryczna (AC-1)	5000 cykl. łącz.	5000 cykl. łącz.	2500 cykl. łącz.	1500 cykl. łącz.
Mechaniczne				
Wysokość czoła	45 mm	95 mm	95 mm	117 mm
Zaciski przyłączeniowe	skrzynkowe	śrubowe M8	śrubowe M10	śrubowe M10
Przekrój przyłączeń (Cu)				
przewód pojedynczy	1 x 2.5-16 mm^2 2 x 2.5-16 mm^2	1 x 2.5-16 mm^2 2 x 2.5-16 mm^2	– 2 x 16 mm^2	
przewód wielożyłowy	1 x 25-70 mm^2 2 x 25 mm^2	1 x 25-185 mm^2 2 x 25-70 mm^2	1 x 35-240 mm^2 2 x 25-120 mm^2	1 x 120-185 mm^2 2 x 95-185 mm^2
Zakres temperatury otoczenia	-25 do +70 °C	-25 do +70 °C	-25 do +70 °C	-25 do +70 °C
Montaż	4 szt. M4 lub na stand. szynie 35 mm za pom. płytki NZM1-XC35	4 szt. M4 lub na stand. szynie 75 mm za pom. NZM2-XC75	4 szt. M5	4 szt. M5

Maksymalna liczba styków pomocniczych, którymi można zabudować wyłączniki:

LZM1 - 1 moduł

LZM2 - 2 moduły

LZM3 - 3 moduły

LZM4 - 3 moduły

moduł stykowy - zwierny (M22-K10) lub rozwierny (M22-K01)

Maksymalna liczba wskaźników wyzwolenia:

LZM1 - 1 moduł

LZM2 - 1 moduł

LZM3 - 1 moduł

LZM4 - 2 moduły

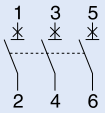
moduł stykowy - zwierny (M22-K10) lub rozwierny (M22-K01)

EATON
Powering Business Worldwide

Wyłączniki mocy NZM i Rozłączniki mocy N

- Ochrona przed przeciążeniem i zwarciem w obwodach trójfazowych zasilanych prądem 40 - 1600 A.
- Wyłączniki mocy NZM mają możliwość nastawy wyzwalacza przeciążeniowego i wyzwalacza zwarciowego.
- Brak obniżonych wartości znamionowych dla temp. do +50°C.
- Montaż w pionie, możliwość położenia o 90° we wszystkich kierunkach.
- Konstrukcja zgodnie z EN 60947-2
- Wyłączniki i rozłączniki o jednakowych wymiarach konstrukcyjnych.
- Możliwość dobudowy wyzwalaczy napięciowych.
- Styki pomocnicze dla sygnalizacji stanu wyłącznika / rozłącznika oraz sygnalizacji wyzwolenia.
- Dowolny kierunek podłączenia zasilania.
- Napędy: obrotowe montowane bezpośrednio na wyłączniku; obrotowe drzwiowe; zdalne.

Schemat połączeń



Dane techniczne

	NZM1 / N1	NZM2 / N2	NZM3 / N3	NZM4 / N4
Elektryczne				
Prąd znamionowy I_n	40-160 A / 63-160 A	100-250 A / 160-250 A	250-630 A / 400-630 A	630-1600 A / 800-1600 A
Maksymalne napięcie pracy	690 V AC	690 V AC	690 V AC	690 V AC
Kategoria przepięciowa	III/3	III/3	III/3	III/3
Odporność na udar prądowy U_{imp}	6 kV	6 kV	6 kV	6 kV
Zakres nastaw wyzwalacza nadprądowego	0.8 - 1 x I_n / –	0.8 - 1 x I_n / –	0.5 - 1 x I_n / –	0.5 - 1 x I_n / –
Zakres nastaw wyzwalacza zwarciowego	6 - 10 x I_n / – 40 A: 8 - 10 x I_n / –	6 - 10 x I_n / –	2 - 11 x I_n / – 630 A: 2 - 8 x I_n / –	2 - 12 x I_n / –
Znamionowa graniczna zdolność wyłączania zwarcia I_{cu}				
400-415 V	50 kA / –	50 kA / –	50 kA / –	50 kA / –
Znamionowa robocza zdolność wyłączania zwarcia I_{cs}				
400-415 V	50 kA / –	50 kA / –	50 kA / –	50 kA / –
Trwałość				
mechaniczna	20000 cykl. łącz.	20000 cykl. łącz.	15000 cykl. łącz.	10000 cykl. łącz.
elektryczna (AC-1)	10000 cykl. łącz.	10000 cykl. łącz.	5000 cykl. łącz.	3000 cykl. łącz.
400-415 V (AC-3)	7500 cykl. łącz.	6500 cykl. łącz.	2000 cykl. łącz.	2000 cykl. łącz.
Mechaniczne				
Wysokość czoła	45 mm	95 mm	95 mm	117 mm
Zaciski przyłączeniowe	skrzynkowe	śrubowe M8	śrubowe M10	śrubowe M10
Przekrój przyłączeń (Cu)				
przewód pojedynczy	1 x 2.5-16 mm^2 2 x 2.5-16 mm^2	1 x 2.5-16 mm^2 2 x 2.5-16 mm^2	– 2 x 16 mm^2	– –
przewód wielożyłowy	1 x 25-70 mm^2 2 x 25 mm^2	1 x 25-185 mm^2 2 x 25-70 mm^2	1 x 35-240 mm^2 2 x 25-120 mm^2	1 x (120-185 mm^2) 2 x (95-185 mm^2)
Zakres temperatury otoczenia	-25 do +70 °C	-25 do +70 °C	-25 do +70 °C	-25 do +70 °C
Montaż	4 szt. M4 lub na stand. szynie 35 mm za pom. płytki NZM1-XC35	4 szt. M4 lub na stand. szynie 75 mm za pom. NZM2-XC75	4 szt. M5	4 szt. M5

Maksymalna liczba styków pomocniczych, którymi można zabudować wyłączniki:

NZM1 - 1 moduł

NZM2 - 2 moduły

NZM3 - 3 moduły

NZM4 - 3 moduły

moduł stykowy - zwierny (M22-K10) lub rozwierny (M22-K01)

Maksymalna liczba wskaźników wyzwolenia:

NZM1 - 1 moduł

NZM2 - 1 moduł

NZM3 - 1 moduł

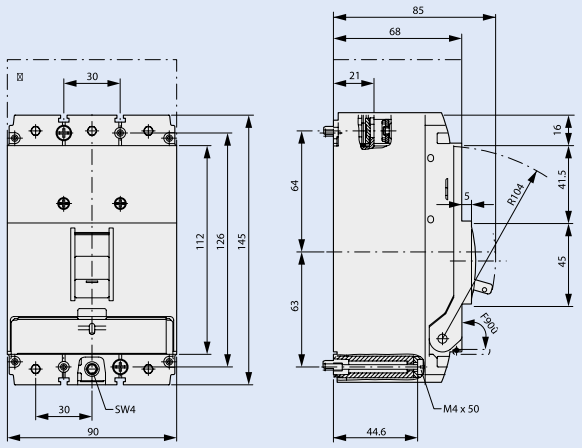
NZM4 - 2 moduły

moduł stykowy - zwierny (M22-K10) lub rozwierny (M22-K01)

EATON
Powering Business Worldwide

Wyłączniki mocy LZM1 / NZM1 i Rozłączniki mocy LN1 / N1

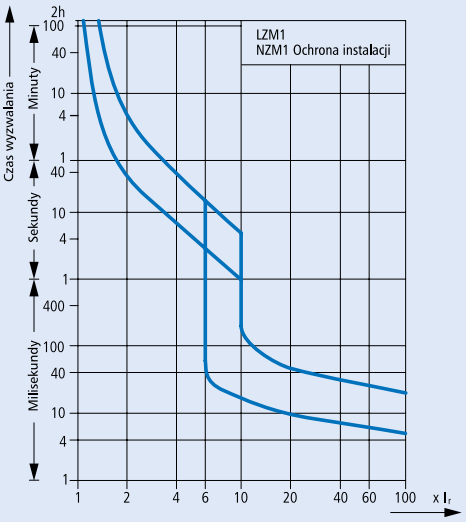
Wymiary [mm]



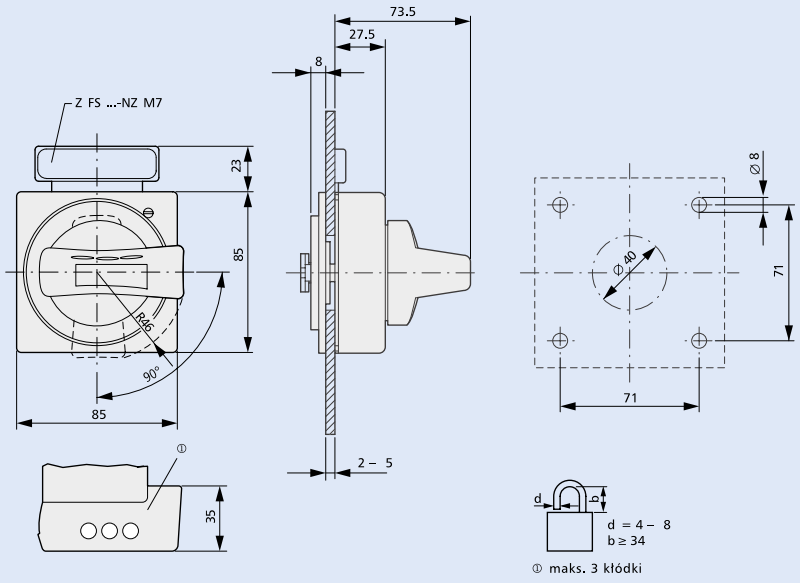
① Wymagany odstęp od przewodzących elementów o innym potencjale ≥ 60 mm

Możliwość demontażu czoła obudowy

Charakterystyki wyzwalania wyłącznika LZM1 / NZM1

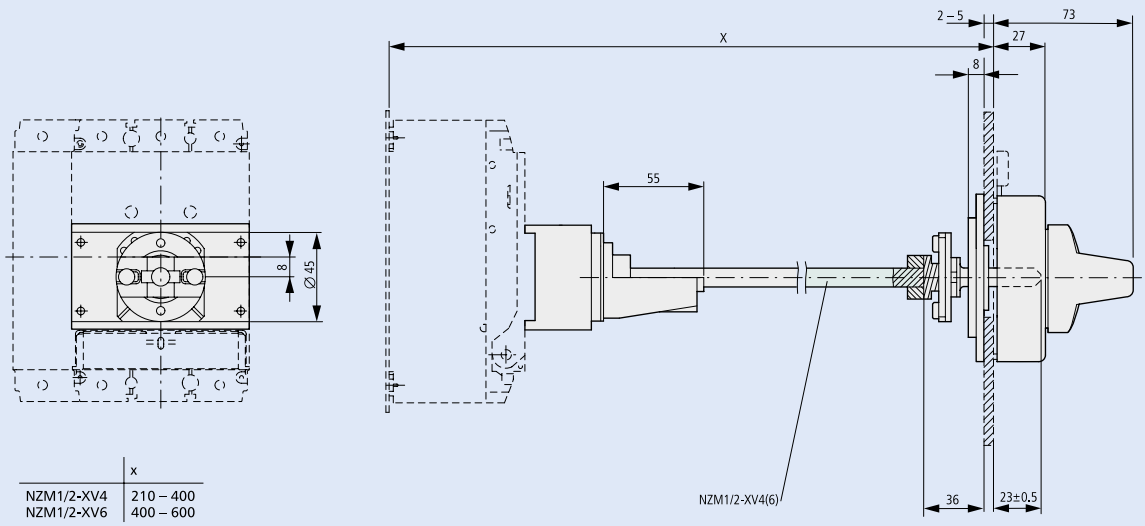


Napęd drzwiowy sprzęgający NZM1-XTVDVR



① maks. 3 kłódki

Pokrętło drzwiowe sprzęgające NZM1-XTVDVR z przedłużaczem osi napędu NZM1/2-XV...

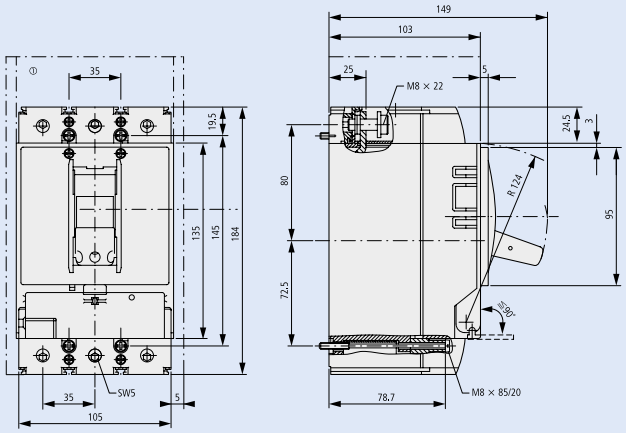


	x
NZM1/2-XV4	210 – 400
NZM1/2-XV6	400 – 600

Powering Business Worldwide

Wyłączniki mocy LZM2 / NZM2 i Rozłączniki mocy LN2 / N2

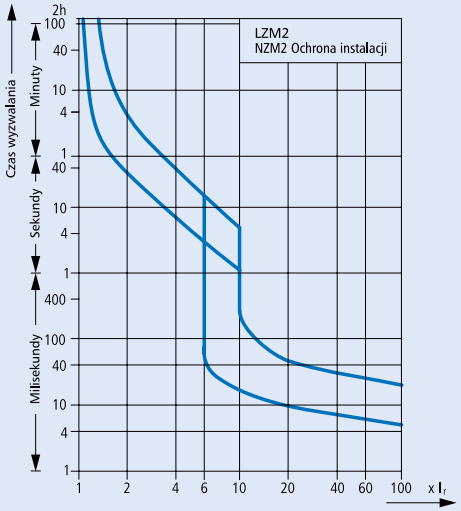
Wymiary [mm]



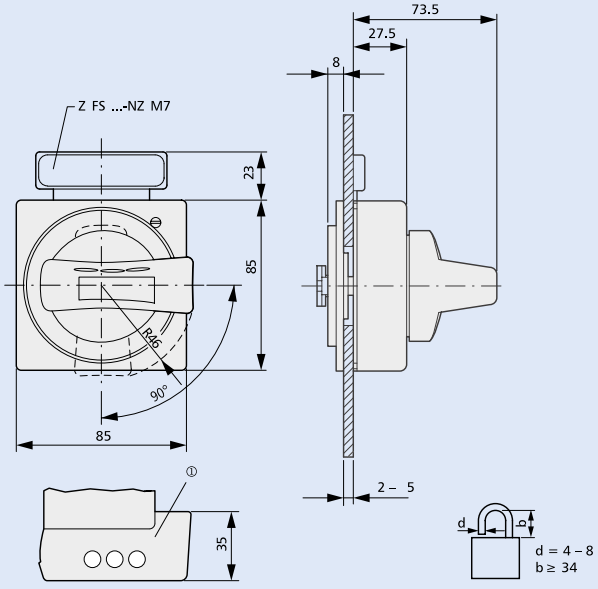
① Wymagany odstęp od przewodzących elementów o innym potencjale ≥ 35 mm, z boku ≥ 5 mm

Możliwość demontażu czoła obudowy

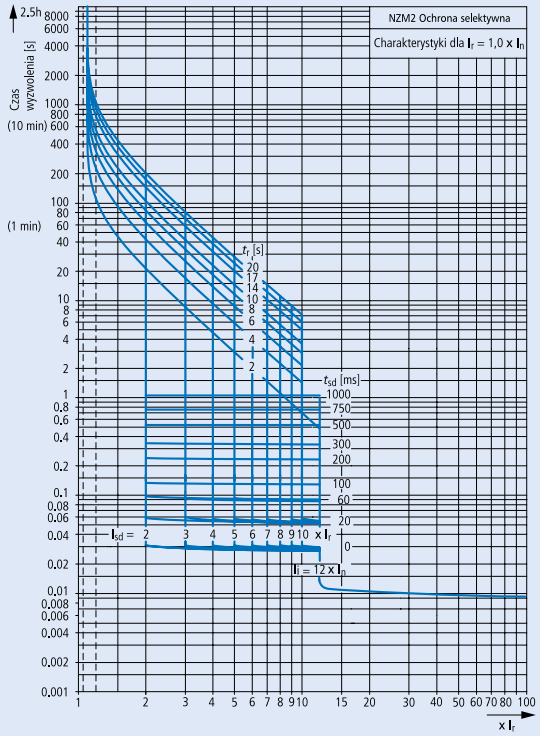
Charakterystyki wyzwalania wyłącznika LZM2 / NZM2



Napęd drzwiowy sprzęgający NZM2-XTVDVR

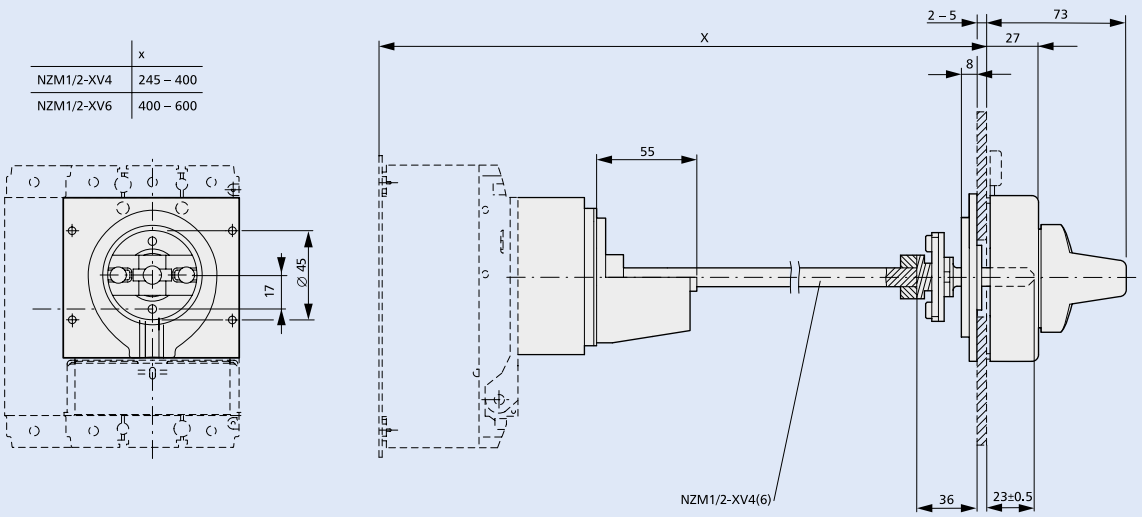


① maks. 3 kłódki



Pokrętło drzwiowe sprzęgające NZM2-XTVDVR z przedłużaczem osi napędu NZM1/2-XV...

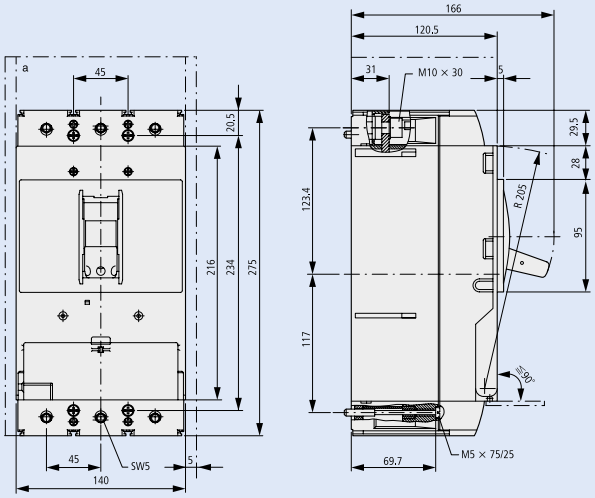
	x
NZM1/2-XV4	245 – 400
NZM1/2-XV6	400 – 600



EATON
Powering Business Worldwide

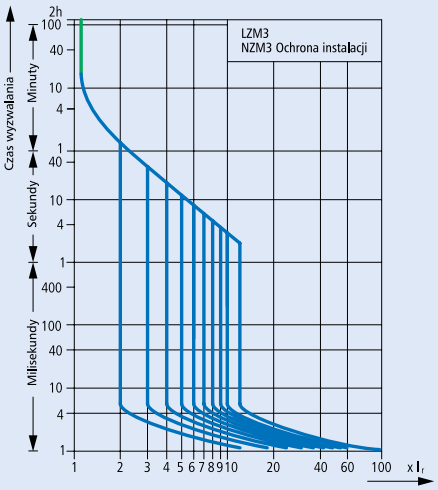
Wyłączniki mocy LZM3 / NZM3 i Rozłączniki mocy LN3 / N3

Wymiary [mm]

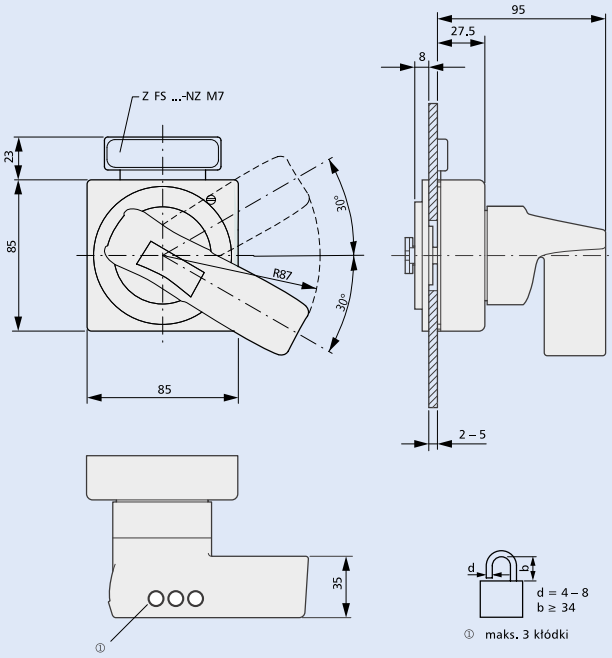


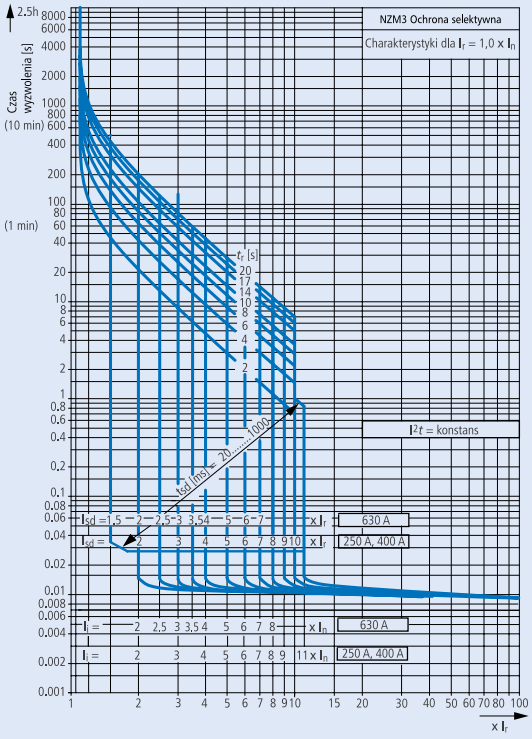
① Wymagany odstęp od przewodzących elementów o innym potencjale ≥ 60 mm, z boku ≥ 5 mm

Charakterystyki wyzwalania wyłącznika LZM3 / NZM3



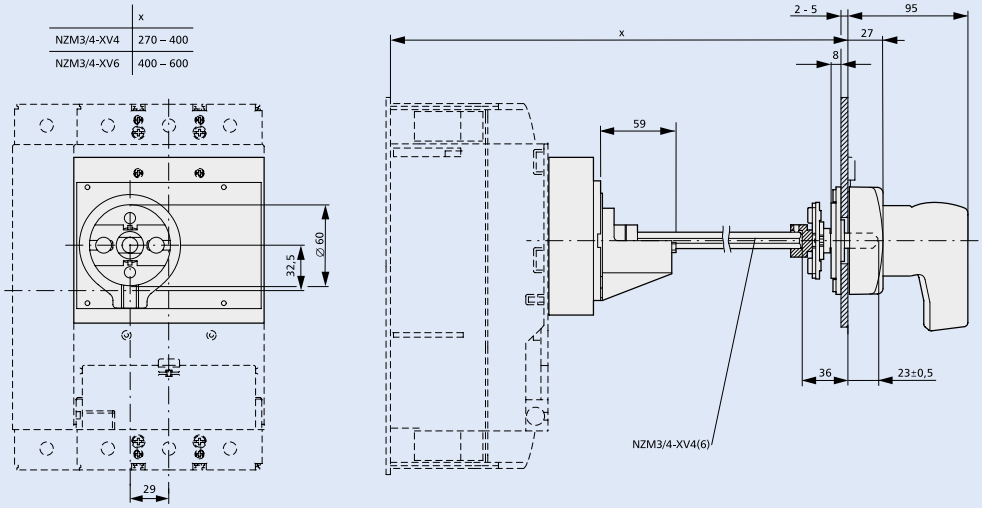
Napęd drzwiowy sprzęgający NZM3-XTVDVR





Pokrętło drzwiowe sprzęgające NZM3-XTVDVR z przedłużaczem osi napędu NZM3/4-XV...

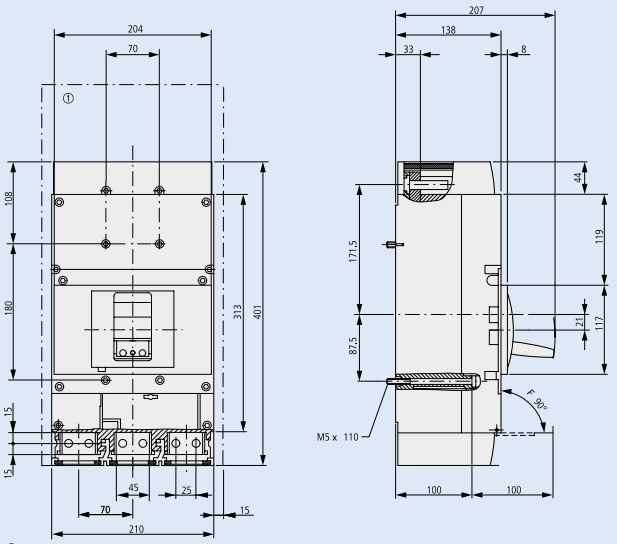
	x
NZM3/4-XV4	270 – 400
NZM3/4-XV6	400 – 600



EATON
Powering Business Worldwide

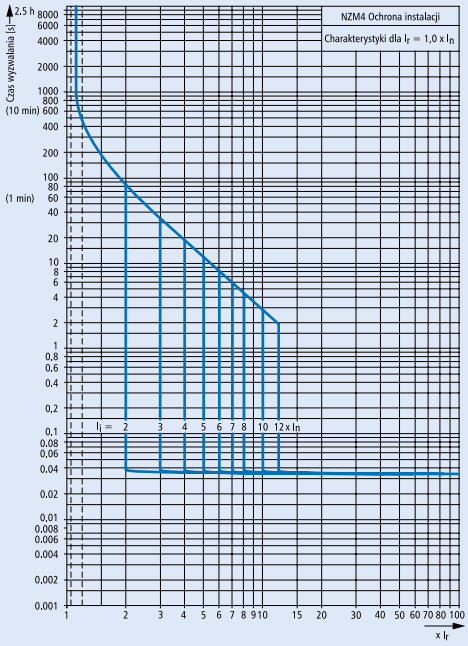
Wyłączniki mocy LZM4 / NZM4 i Rozłączniki mocy LN4 / N4

Wymiary [mm]

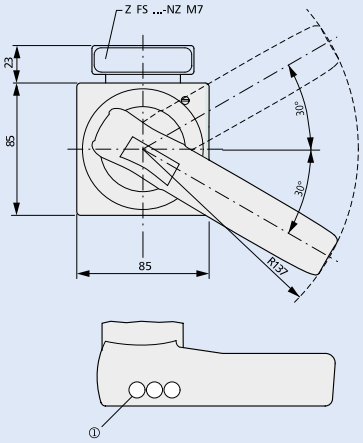


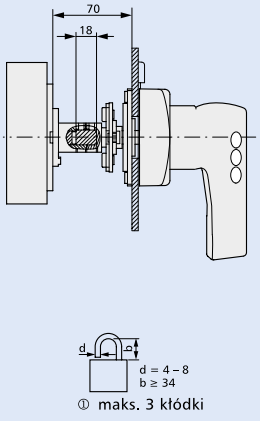
① Wymagany odstęp od przewodzących elementów o innym potencjale ≥ 100 mm, z boku ≥ 15 mm

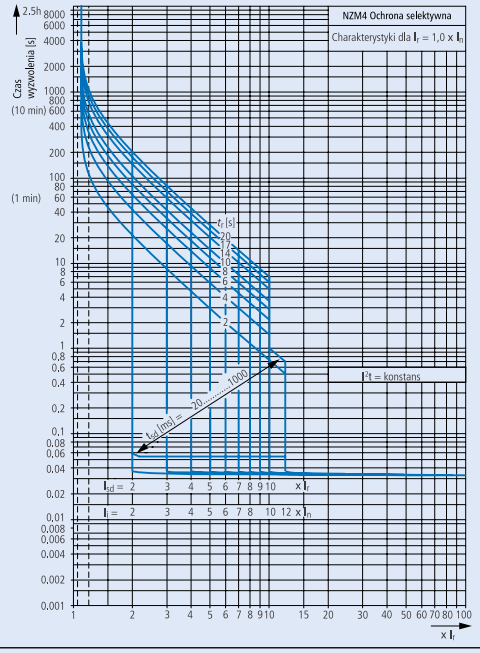
Charakterystyki wyzwalania wyłącznika LZM4 / NZM4



Napęd drzwiowy sprzęgający NZM4-XTVDVR

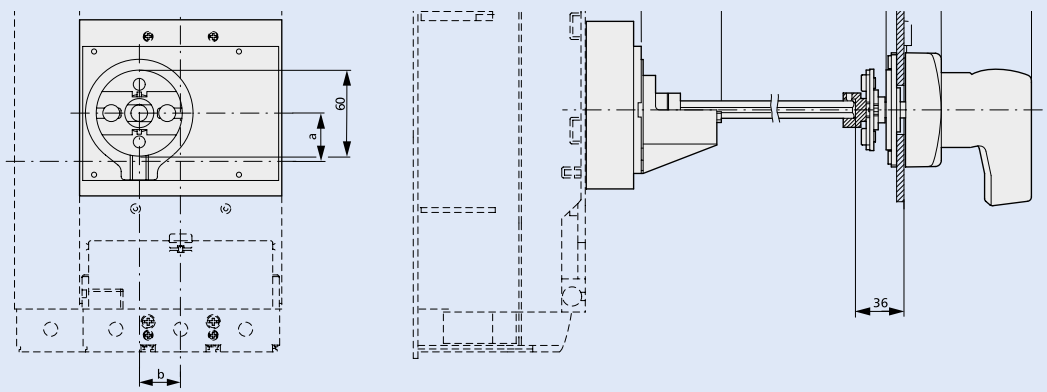






Pokrętło drzwiowe sprzęgające NZM4-XTVDVR z przedłużaczem osi napędu NZM3/4-XV...

	x
NZM3/4-XV4	300 – 400
NZM3/4-XV6	400 – 600



Powering Business Worldwide

Rozłączniki izolacyjne DMV z widoczną przerwą

TYP		DMV 40	DMV 63
Prąd cieplny umowny łącznika w otwartej przestrzeni	I_{th}	40 A	63 A
Prąd cieplny umowny łącznika w obudowie	I_{the}	40 A	63 A
Znamionowy prąd ciągły	I_u	40 A	63 A
Znamionowe napięcie robocze	U_e	690 V	690 A
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	690 V	690 A
Udarowe napięcie wytrzymywane	U_{imp}	6 kV	6 kV
Znamionowy prąd roboczy			
Dla U_e = 230 V[1] AC-21A	I_e	40 A	63 A
Dla U_e = 400 V[1] AC-21A	I_e	40 A	63 A
Dla U_e = 415 V AC-21A	I_e	40 A	63 A
Dla U_e = 500 V AC-21A	I_e	40 A	63 A
Dla U_e = 690 V AC-21A	I_e	40 A	63 A
Dla U_e = 230 V[1] AC-22A	I_e	40 A	63 A
Dla U_e = 400 V[1] AC-22A	I_e	40 A	63 A
Dla U_e = 415 V AC-22A	I_e	40 A	63 A
Dla U_e = 500 V AC-22A	I_e	40 A	63 A
Dla U_e = 690 V AC-22A	I_e	40 A	63 A
Znamionowa moc robocza			
Dla U_e = 230 V[1] AC-23A		5.5 kW	7.5 kW
Dla U_e = 415 V AC-23A		22 kW	30 kW
Dla U_e = 500 V AC-23A		25 kW	40 kW
Dla U_e = 690 V AC-23A		37 kW	59 kW
Znamionowy krótkotrwały prąd zwarciowy wytrzymywany	I_{cw}	756 A - 0.75 s	756 A - 0.75s
Znamionowy załączany prąd zwarciowy	I_{cm}	2.2 kA	2.2 kA
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy			
Prąd zwarciowy wytrzymywany/załączany przy ochronie przez bezpiecznik		100 kA	100 kA
Prąd odcięcia	max.	13 kA	13 kA
Całka Joule'a	max.	100 kA^2s	100 kA^2s
Wkładka bezpiecznikowa	I_n	80 A	80 A
Normy		IEC 60947-3	
Certyfikaty		KEMA-KEUR, Lloyd's (LR), Veritas	

[1] Wersja 2bieg.

Dane techniczne DMV - połączenia DC

TYP		DMV 40	DMV 63	Ilość biegunów
Znamionowy prąd roboczy zgodny z normą IEC 60408 / IEC 60947-3				
Dla U_e = 110 V DC-21 (schemat I)	I_e	40 A	63 A	2
Dla U_e = 110 V DC-22 (schemat I)	I_e	40 A	63 A	2
Dla U_e = 110 V DC-23 (schemat I)	I_e	40 A	63 A	2
Dla U_e = 220 V DC-21 (schemat II)	I_e	40 A	63 A	4
Dla U_e = 220 V DC-22 (schemat II)	I_e	40 A	63 A	4
Dla U_e = 220 V DC-23 (schemat II)	I_e	40 A	63 A	4
Schemat połączeń DC				
Normy		EN-IEC 60947-3		
Certyfikaty		KEMA-KEUR		

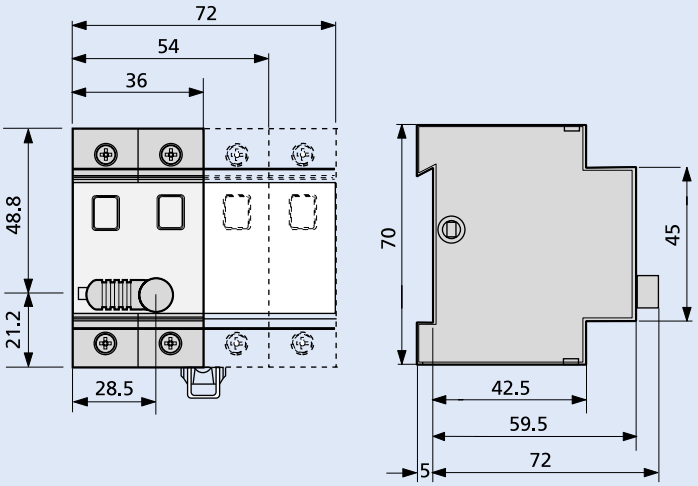
Przekroje połączeń - rozłączniki izolacyjne DMV

TYP	DMV 40		DMV 63	
Połączenie miedziane	**Przekrój**	**Moment dokręcania**	**Przekrój**	**Moment dokręcania**
Drut	2.5 - 16 mm^2	2 Nm	2.5 - 16 mm^2	2 Nm
Linka	2.5 - 25 mm^2	2 Nm	2.5 - 25 mm^2	2 Nm
Linka elastyczna	4 - 16 mm^2	2 Nm	4 - 16 mm^2	2 Nm

EATON Powering Business Worldwide

Rozłączniki izolacyjne DMV z widoczną przerwą, do montażu na szynę TH

Wymiary - rozłączniki izolacyjne DMV

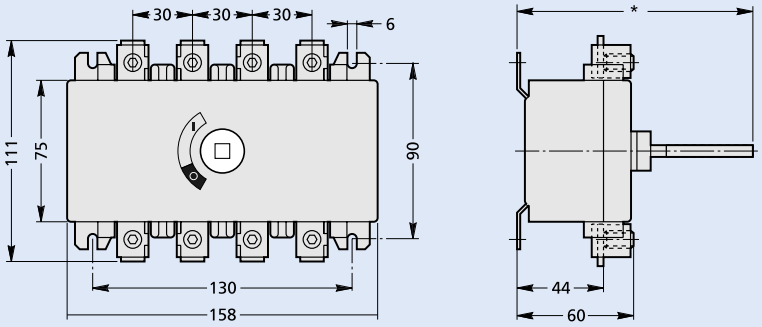


Duco DMV 40, DMV 63 z dźwignią napędu

Rozłączniki izolacyjne DMV z widoczną przerwą do montażu na płytę

Wymiary - rozłączniki izolacyjne DMV 160N

Wymiary odnoszą się zarówno do rozłączników 3-biegunowych, jak i 4-biegunowych

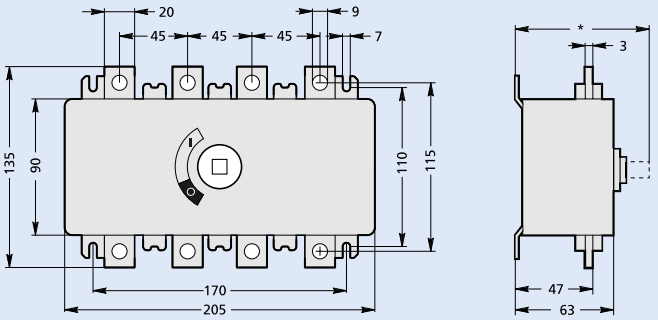


DMV 160N

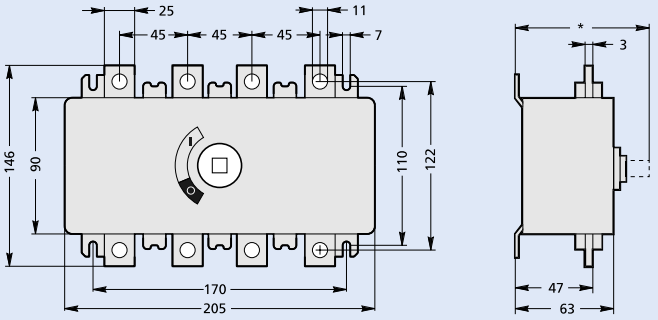
*) Zależy od zastosowanego przedłużenia osi.

Wymiary – rozłączniki izolacyjne DMV 250N-1250N

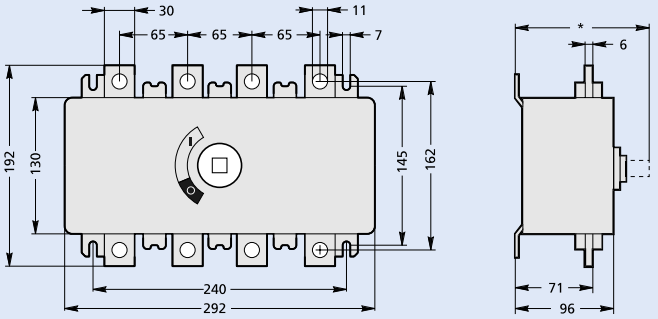
Wymiary odnoszą się zarówno do rozłączników 3-biegunowych, jak i 4-biegunowych



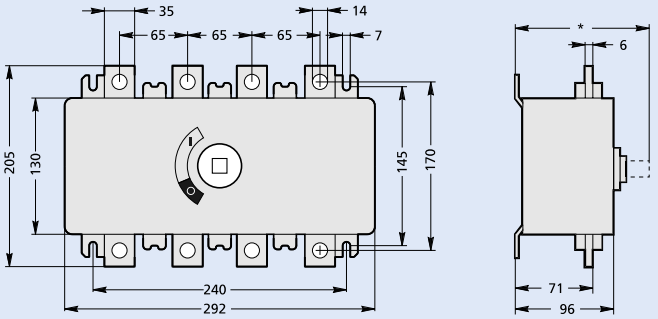
DMV 250N



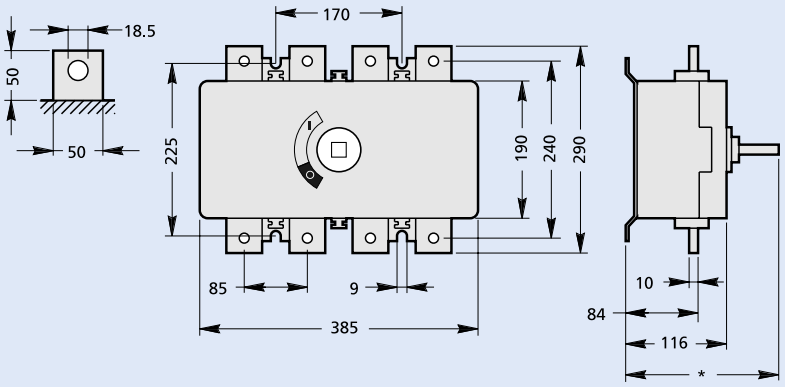
DMV 400N



DMV 630N



DMV 1000N

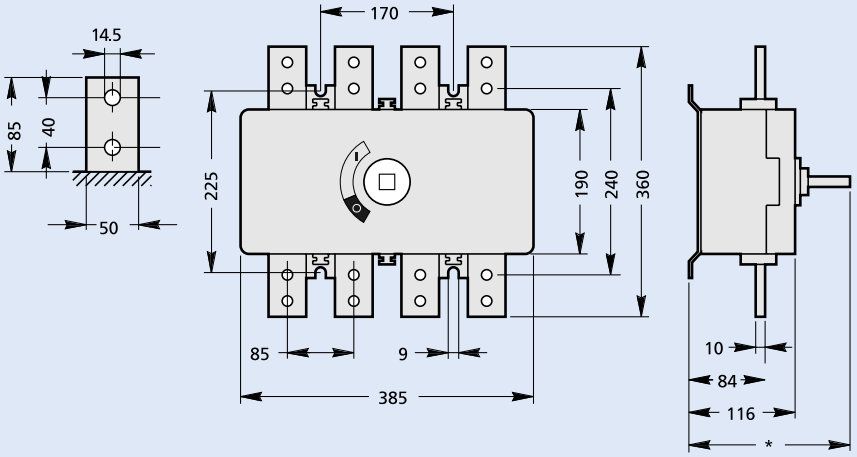


DMV 1250N

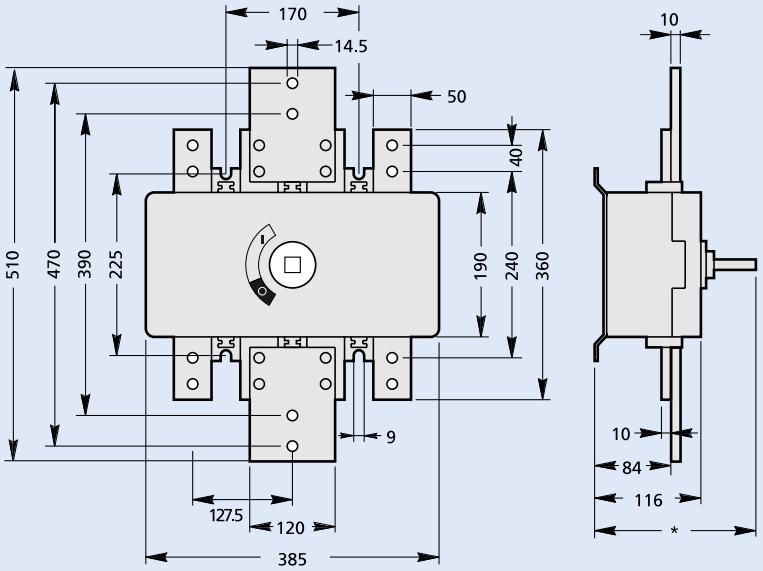
*) Zależy od długości zastosowanego przedłużenia osi

Wymiary – rozłączniki izolacyjne DMV 1600N-2000N

Wymiary odnoszą się zarówno do rozłączników 3-biegunowych, jak i 4-biegunowych



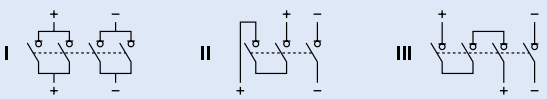
DMV 1600N



DMV 2000N

*) Zależy od długości zastosowanego przedłużenia osi

Rozłączniki izolacyjne DMV 160N-1000N

TYP		DMV 160N	DMV 250N	DMV 400N	DMV 630N	DMV 1000N
Prąd cieplny umowny łącznika w otwartej przestrzeni	I_{th}	160 A	250 A	400 A	630 A	1000 A
Prąd cieplny umowny łącznika w obudowie	I_{the}	160 A	250 A	400 A	630 A	1000 A
Znamionowy prąd ciągły	I_u	160 A	250 A	400 A	630 A	1000 A
Napięcie znamionowe robocze DC	U_e	440 V_{dc}	440 V_{dc}	440 V_{dc}	440 V_{dc}	440 V_{dc}
Napięcie znamionowe robocze AC	U_e	690 V_{dc}	690 V_{dc}	690 V_{dc}	690 V_{dc}	690 V_{dc}
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V	1000 V
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane	U_{imp}	8 kV	8 kV	8 kV	12 kV	12 kV
Znamionowy prąd roboczy						
Dla U_e = 415 V AC-21A	I_e	160 A	250 A	400 A	-	-
Dla U_e = 415 V AC-22A	I_e	160 A	250 A	400 A	-	-
Dla U_e = 500 V AC-21A	I_e	160 A	250 A	400 A	-	-
Dla U_e = 500 V AC-22A	I_e	160 A	250 A	400 A	-	-
Dla U_e = 690 V AC-21A	I_e	160 A	250 A	400 A	-	-
Dla U_e = 690 V AC-22A	I_e	160 A	250 A	400 A	-	-
Dla U_e = 415 V AC-21B	I_e	-	-	-	630 A	1000 A
Dla U_e = 415 V AC-22B	I_e	-	-	-	630 A	1000 A
Dla U_e = 500 V AC-21B	I_e	-	-	-	630 A	1000 A
Dla U_e = 500 V AC-22B	I_e	-	-	-	630 A	1000 A
Dla U_e = 690 V AC-21B	I_e	-	-	-	630 A	1000 A
Dla U_e = 690 V AC-22B	I_e	-	-	-	630 A	1000 A
Znamionowa moc robocza						
Dla U_e = 415 V AC-23A		90 kW	147 kW	180 kW	-	-
Dla U_e = 500 V AC-23A		75 kW	160 kW	180 kW	-	-
Dla U_e = 690 V AC-23A		-	132 kW	132 kW	-	-
Dla U_e = 415 V AC-23B		-	-	-	375 kW	425 kW
Dla U_e = 500 V AC-23B		-	-	-	425 kW	425 kW
Dla U_e = 690 V AC-23B		-	-	-	425 kW	425 kW
Znamionowa zdolność załączania/wyłączania prądu zgodnie z CSA						
Dla U_e = 460 V 10 hp		-	50 hp	60 hp	125 hp	150 hp
Dla U_e = 575 V 10 hp		-	60 hp	75 hp	150 hp	200 hp
Dla U_n = 600 V I_n	I_n	-	160 A	250 A	400 A	630 A
Znamionowy krótkotrwały prąd zwarciowy wytrzymywany	I_{cw}	8 kA-0,2s	12 kA-0,3 s	12 kA-0,3s	36 kA-0,3s	36 kA-0,3s
Znamionowy załączany prąd zwarciowy	I_{cm}	17,6 kA	26,5 kA	26,5 kA	76 kA	76 kA
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy						
Prąd zwarciowy wytrzymywany/załączany przy ochronie przez bezpiecznik		50 / 100 kA	50 / 100 kA	50 / 100 kA	50 / 100 kA	50 / 100 kA
Prąd odcięcia maks.		17 / 14,5 kA	40 / 33 kA	40 / 33 kA	70 / 65 kA	70 / 65 kA
Całka Joule'a maks.		600 / 67 kA^2s	1700 / 380 kA^2s	1700 / 380 kA^2s	42000 / 3200 kA^2s	42000 / 3200 kA^2s
Wkładka bezpiecznikowa	I_n	160 / 100 A	500 / 250 A	500 / 250 A	1000 / 630 A	1000 / 630 A
Styk pomocniczy						
Znamionowy prąd roboczy						
Dla U_e = 220 V AC-11	I_e	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A
Dla U_e = 220 V DC-11	I_e	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A
Dla U_e = 380 V AC-11	I_e	1,5 A	1,5 A	1,5 A	1,5 A	1,5 A
Znamionowy prąd roboczy zgodnie z normą IEC 60408						
Dla U_e = 220 V DC-21 (schemat I)	I_e	160 A	250 A	400 A	630 A	1000 A
Dla U_e = 440 V DC-21 (schemat III)	I_e	125 A	200 A	315 A	500 A	800 A
Dla U_e = 250 V DC-21 (schemat II)	I_e	125 A	200 A	315 A	500 A	800 A
Dla U_e = 220 V DC-22 (schemat I)	I_e	160 A	250 A	315 A	630 A	-
Dla U_e = 440 V DC-22 (schemat III)	I_e	125 A	200 A	315 A	500 A	630 A
Dla U_e = 250 V DC-22 (schemat II)	I_e	125 A	200 A	315 A	500 A	800 A
Dla U_e = 440 V DC-23 (schemat III)	I_e	125 A	200 A	200 A	500 A	630 A
Dla U_e = 250 V DC-23 (schemat II)	I_e	125 A	200 A	200 A	500 A	800 A
Schemat połączeń DC						
Normy		IEC 60947-3				
Certyfikaty		KEMA-KEUR, Lloyd's (LR), Veritas, CSA[1)]				

[1)] Za wyjątkiem DMV 160N

EATON Powering Business Worldwide

Rozłączniki izolacyjne DMV 1250N-2000N

TYP		DMV 1250N	DMV 1600N	DMV 2000N
Prąd cieplny umowny łącznika w otwartej przestrzeni	I_{th}	1250 A	1600 A	2000 A
Prąd cieplny umowny łącznika w obudowie	I_{the}	1250 A	1600 A	2000 A
Znamionowy prąd ciągły	I_u	1250 A	1600 A	2000 A
Znamione napięcie robocze	U_e	690 V	690 V	690 V
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	1000 V	1000 V	1000 V
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane	U_{imp}	12 kV	12 kV	12 kV
Znamionowy prąd roboczy				
Dla U_e = 415 V AC-21A	I_e	1250 A	1600 A	-
Dla U_e = 415 V AC-21B		-	-	2000 A
Dla U_e = 415 V AC-22A	I_e	1250 A	1600 A	-
Dla U_e = 415 V AC-22B		-	-	2000 A
Dla U_e = 500 V AC-21A	I_e	1250 A	1600 A	-
Dla U_e = 500 V AC-21B		-	-	2000 A
Dla U_e = 500 V AC-22A	I_e	1250 A	1600 A	-
Dla U_e = 500 V AC-22B		-	-	2000 A
Dla U_e = 690 V AC-21A	I_e	1250 A	1600 A	-
Dla U_e = 690 V AC-21B		-	-	2000 A
Dla U_e = 690 V AC-22A	I_e	1250 A	1600 A	-
Dla U_e = 690 V AC-22B		-	-	2000 A
Znamionowa moc robocza				
Dla U_e = 415 V AC-23A		750 kW	750 kW	750 kW
Dla U_e = 500 V AC-23A		630 kW	630 kW	630 kW
Dla U_e = 690 V AC-23A		630 kW	630 kW	630 kW
Znamionowy krótkotrwały prąd zwarciowy wytrzymywany	I_{cw}	50 kA-1 s	50 kA-1 s	50 kA-1 s
Znamionowy załączany prąd zwarciowy	I_{cm}	110 kA	110 kA	110 kA
Styk pomocniczy				
Prąd znamionowy roboczy				
Dla U_e = 220 V AC-11	I_e	2 A	2 A	2 A
Dla U_e = 220 V DC-11	I_e	0.5 A	0.5 A	0.5 A
Dla U_e = 380 V AC-11	I_e	1.5 A	1.5 A	1.5 A
Normy		IEC 60947-3		
Certyfikaty		KEMA-KEUR, Lloyd's (LR), Veritas, CSA		

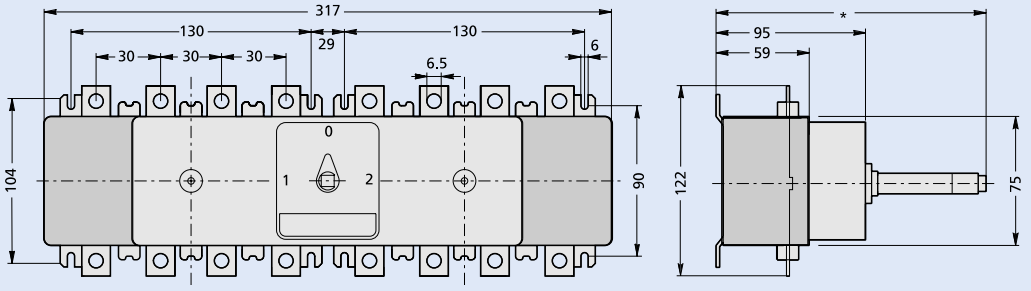
Przekroje zacisków połączeniowych - rozłączniki izolacyjne DMV 160N

Typ połączenia (miedź)	Przekrój	Moment dokręcania
Linka	6 - 70 mm^2	7 Nm
Linka elastyczna	6 - 70 mm^2	7 Nm

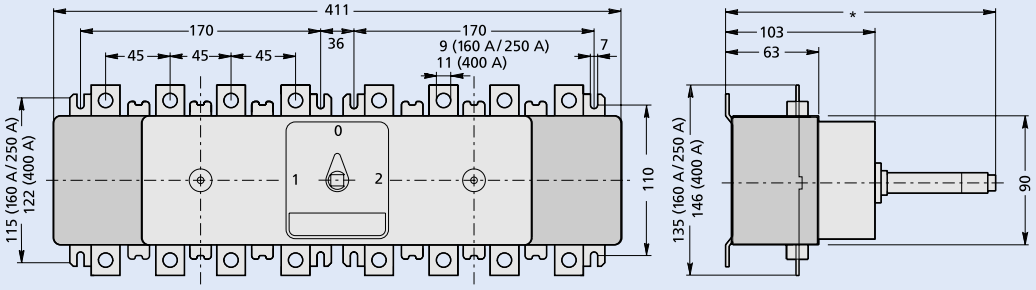
EATON
Powering Business Worldwide

Przełączniki 1-0-2 do rozłączników DMV

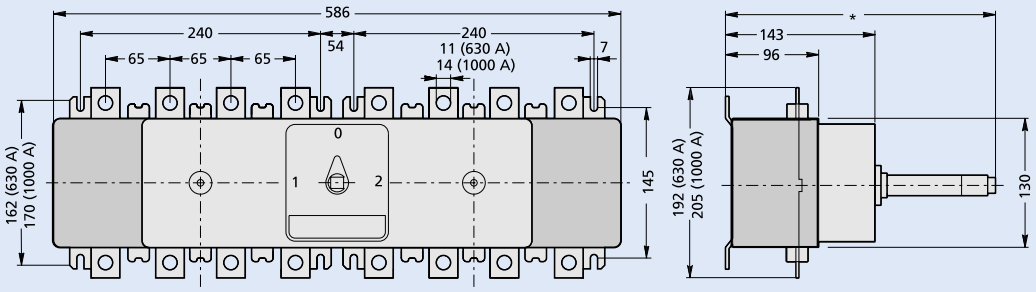
Wymiary – przełączniki 1-0-2 do rozłączników DMV



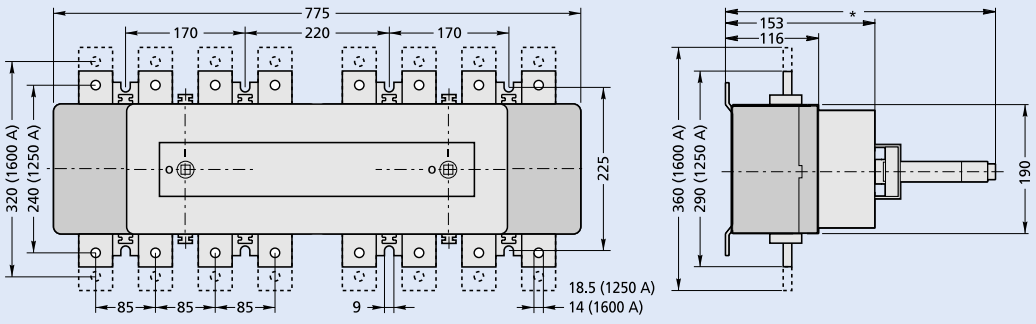
Przełącznik 1-0-2 do DMV 160N



Przełącznik 1-0-2 do DMV 250N i 400N



Przełącznik 1-0-2 do DMV 630N i 1000N



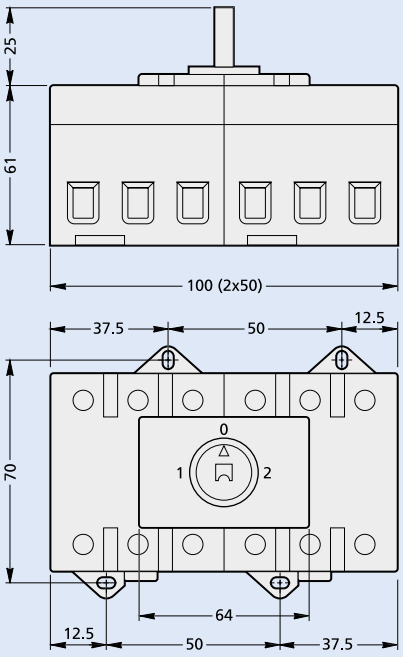
Przełącznik 1-0-2 do DMV 1250N i 1600N

*) Zależy od długości zastosowanego przedłużenia osi.

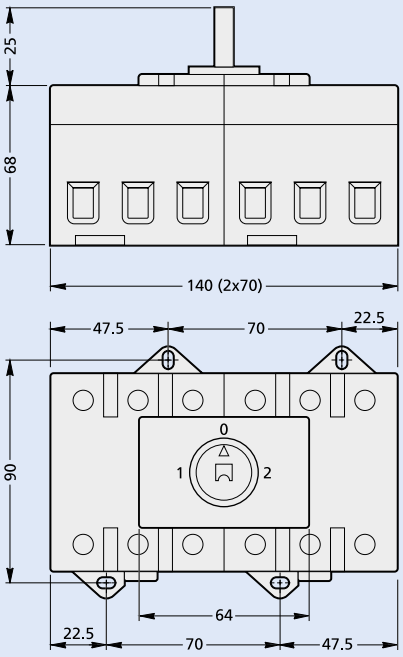
EATON
Powering Business Worldwide

Przełączniki QM sieć-agregat (1-0-2)

Wymiary – Przełączniki QM 1-0-2, 6 biegunów (2 x 3bieg.)

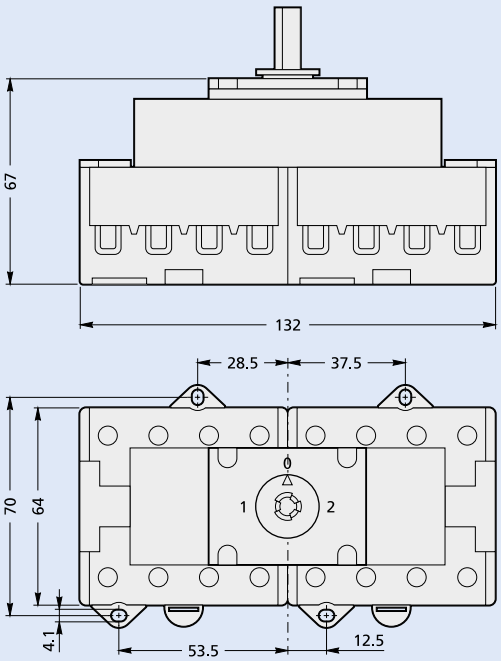


QM 40/3 I QM63/3

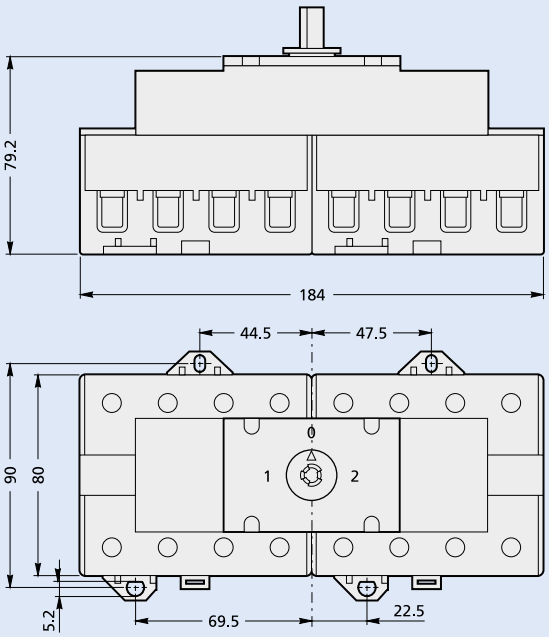


QM 100/3

Wymiary – Przełączniki QM 1-0-2, 8 biegunów (2 x 4bieg.)



QM 40/3N i QM 63/3N



QM 100/3N

Powering Business Worldwide

Przełączniki QM, 8-biegunów

TYP		QM 40	QM 63	QM 100
Prąd cieplny umowny łącznika w otwartej przestrzeni	I_{the}	40 A	63 A	100 A
Prąd cieplny umowny łącznika w obudowie	I_{the}	40 A	55 A	100 A
Znamionowy prąd ciągły	I_u	40 A	63 A	100 A
Znamione napięcie robocze	U_e	690 V	690 V	690 V
Znamionowe napięcie izolacji	U_i	690 V	690 V	690 V
Znamionowe napięcie udarowe wytrzymywane	U_{imp}	8 kV	8 kV	8 kV
Znamionowy prąd roboczy				
Dla U_e = 415 V AC-21A	I_e	40 A	63 A	100 A
Dla U_e = 240 V AC-22A	I_e	40 A	63 A	100 A
Dla U_e = 440 V AC-21A	I_e	40 A	63 A	100 A
Dla U_e = 440 V AC-22A	I_e	40 A	63 A	100 A
Dla U_e = 500 V AC-21A	I_e	40 A	63 A	100 A
Dla U_e = 500 V AC-22A	I_e	40 A	63 A	100 A
Dla U_e = 690 V AC-21A	I_e	40 A	63 A	100 A
Dla U_e = 690 V AC-22A	I_e	40 A	55 A	85 A
Znamionowy prąd/moc roboczy/a				
Dla U_e = 240 V AC-23A		7,5 kW	11 kW	22 kW
Dla U_e = 440 V AC-23A		15 kW	22 kW	37 kW
Dla U_e = 500 V AC-23A		18,5 kW	30 kW	45 kW
Dla U_e = 690 V AC-23A		15 kW	18,5 kW	30 kW
Dla U_e = 240 V AC-3		7,5 kW	11 kW	18,5 kW
Dla U_e = 440 V AC-3		11 kW	18,5 kW	30 kW
Dla U_e = 500 V AC-3		15 kW	22 kW	37 kW
Dla U_e = 690 V AC-3		11 kW	15 kW	22 kW
Znamionowy krótkotrwały prąd zwarciowy wytrzymywany	I_{cw}	0,5 kA-1	0,78 kA-1 s	1,85 kA-1 s
Znamionowy załączany prąd zwarciowy	I_{cm}	3 kA	3 kA	6 kA
Znamionowy warunkowy prąd zwarciowy				
Prąd zwarciowy wytrzymywany/załączany przy ochronie przez bezpiecznik		15 kA	15 kA	15 kA
Wkładka bezpiecznikowa	I_n	50 A	63 A	100 A
Biegun N przełączany				
Prąd cieplny umowny w obudowie	I_{the}	40 A	63 A	100 A
Znamionowy prąd roboczy				
Dla U_e = 500 V AC-22A	I_e	40 A	63 A	100 A
Styk pomocniczy				
Znamionowy prąd roboczy				
Dla U_e = 380 V AC-11	I_e	3 A	3 A	3 A
Dla U_e = 660 V AC-1	I_e	10 A	10 A	10 A
Normy		EN-IEC 60947-3		

Przekroje zacisków połączeniowych przełączników QM, 8-biegunów

TYP	QM40/QM63		QM100	
Typ połączenia (miedź)	**Przekrój**	**Moment dokręcania**	**Przekrój**	**Moment dokręcania**
Drut	2.5 - 16 mm^2	1,2 Nm	10 - 35 mm^2	2,5 Nm
Linka	2.5 - 16 mm^2	1,2 Nm	10 - 35 mm^2	2,5 Nm
Linka elastyczna	2.5 - 10 mm^2	1,2 Nm	10 - 35 mm^2	2,5 Nm

Przekaźniki programowalne EASY

Dane techniczne

Dane ogólne			EASY512-...	EASY6..-EASY7...	EASY8..-...
Normy i przepisy			EN 55011, EN 55022, EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27		
Przekrój doprowadzeń					
Przewód pojedynczy		mm^2	0.2/4 (AWG 22 – 12)	0.2/4 (AWG 22 – 12)	0.2/4 (AWG 22 – 12)
Linka z końcówką tulejkową		mm^2	0.2/2.5 (AWG 22 – 12)	0.2/2.5 (AWG 22 – 12)	0.2/2.5 (AWG 22 – 12)
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia					
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	od -25 do 55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2		
Wyświetlacz LCD (dobrze czytelny)		°C	od 0 do 55	od 0 do 55	od 0 do 55
Dokładność zegara czasu rzeczywistego			typ. ± 5 (± 0.5 godz./rok)	typ. ± 5 (± 0.5 godz./rok)	typ. ± 5 (± 0.5 godz./rok)
Dokładność przekaźników czasowych (od wartości)		%	±1	±1	±0,02
Rozdzielczość					
Zakres „S“		ms	10	10	5
Zakres „M:S“		s	1	1	1
Zakres „H:M“		min	1	1	1

			EASY512-AC-R...	EASY618-AC-RE	EASY719-AC-RC	EASY819-AC-RC
Napięcie zasilania						
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	100/110/115/120/230/240 AC (+10/-15%)			
dopuszczalny zakres		V AC	85 – 264	85 – 264	85 – 264	85 – 264
Wejścia cyfrowe 115/230 V AC						
Liczba			8	12	12	12
Napięcie znamionowe L (sinusoidalne)						
Dla stanu „0“		V AC	0 – 40	0 – 40	0 – 40	0 – 40
Dla stanu „1“		V AC	79 – 264	79 – 264	79 – 264	79 – 264
Max. dopuszczalna długość przewodów (na wejście)						
I1 do I6		m	typ. 40	typ. 40	typ. 40	typ. 60
I7, I8		m	typ. 100	typ. 100	typ. 100	typ. 100
I9 do I12		m	–	typ. 40	typ. 40	typ. 60
Wyjścia przekaźnikowe						
Liczba			4	6	6	6
Równoległe łączenie wyjść dla zwiększenia obciążalności			niedopuszczalne	niedopuszczalne	niedopuszczalne	niedopuszczalne
Zabezpieczenie przekaźnika wyjściowego			wyłącznik instalacyjny B16 lub bezpiecznik 8 A (T)			
Trwałość mechaniczna	cykle łącz.	x 10^6	10	10	10	10
Obwody prądowe przekaźników						
Konw. prąd termiczny (10 A UL)		A	8	8	8	8
Zdolność załączania						
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 1/godz.)	cykle łącz.		300000	300000	300000	300000
DC-13, L/R F 150 ms, 24 V DC, 1 A (500/godz.)	cykle łącz.		200000	200000	200000	200000
Obciążenie żarówką						
1000 W przy 230/240 V AC	cykle łącz.		25000	25000	25000	25000
500 W przy 115/120 V AC	cykle łącz.		25000	25000	25000	25000
Częstotliwość łączeń przekaźników						
Mechaniczne	cykle łącz.	x 10^6	10	10	10	10

EATON
Powering Business Worldwide

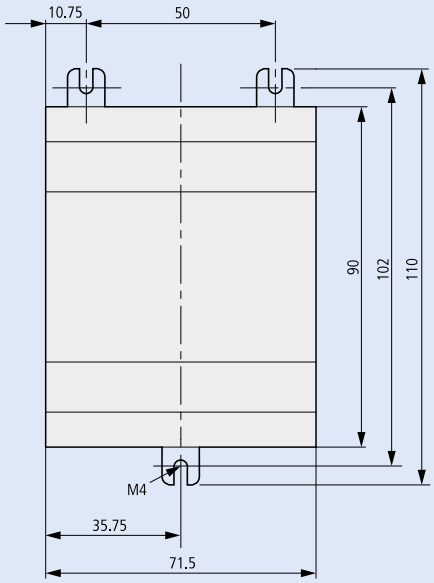
			EASY512-DC-R...	EASY618-DC-RE EASY410-DC-RE	EASY719-DC-RC	EASY719-DA-RC	EASY819-DC-RC
Napięcie zasilania							
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)	12 DC (-15/+30%)	24 DC (-15/+20%)
dopuszczalny zakres		V DC	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8	10.2 – 15.6	20.4 – 28.8
Wejścia cyfrowe							
Liczba			8	12 / 6	12	12	12
Wejścia do wykorzystania jako wejścia analogowe			I7, I8	–	I7, I8, I11, I12	I7, I8, I11, I12	I7, I8, I11, I12
Znamionowe napięcie pracy							
Dla stanu „0"	U_e	V DC	<5 (I1–I8)	<5 (I1–I12, R1–R12)	<5 (I1–I12, R1–R12)	4 (I1–I12)	<5 (I1–I6, I9, I10), <8 (I7, I8, I11, I12)
Dla stanu „1"	U_e	V DC	>15 (I1–I6), >8 (I7, I8)	–	>15.0 (I1 – I6, I9, I10), >8.0 (I7, I8, I11, I12)	8 (I1–I12)	>15.0 (I1 – I6, I9, I10), >8.0 (I7, I8, I11, I12)
Długość przewodów, nieekranowane		m	100	100	100	100	100
Wejścia analogowe							
Liczba			2	–	4	4	4
Rodzaj wejścia			napięciowe DC	–	napięciowe DC	napięciowe DC	napięciowe DC
Zakres sygnałów		V DC	0 – 10	–	0 – 10	0 – 10	0 – 10
Rozdzielczość analogowa		V	0.01	–	0.01	0.01	0.01
Impedancja wejściowa		kΩ	11.2	–	11.2	11.2	11.2
W ramach jednego aparatu		%	± 2 (I7, I8) ± 0.12 V	–	± 2 (I7, I8) ± 0.12 V	± 2 (I7, I8) ± 0.12 V	± 2 (I7, I8, I11, I12)
Długość przewodów, ekranowane		m	< 30	–	< 30	< 30	< 30
Wyjścia przekaźnikowe							
Liczba			4	6 / 4	6	6	6
Równoległe łączenie wyjść dla zwiększenia obciążalności			niedopuszczalne	niedopuszczalne	niedopuszczalne	niedopuszczalne	niedopuszczalne
Zabezpieczenie przekaźnika wyjściowego			wyłącznik instalacyjny B16 lub bezpiecznik 8 A (T)				
Trwałość mechaniczna	cykle łącz.	x 10^6	10	10	10	10	10
Obwody prądowe przekaźników							
Konw. prąd termiczny (10 A UL)		A	8	8	8	8	8
Zdolność załączania							
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 1/godz.)	cykle łącz.		300000	300000	300000	300000	300000
DC-13, L/R F 150 ms, 24 V DC, 1 A (500/godz.)	cykle łącz.		200000	200000	200000	200000	200000
Obciążenie żarówką							
1000 W przy 230/240 V AC	cykle łącz.		25000	25000	25000	25000	25000
500 W przy 115/120 V AC	cykle łącz.		25000	25000	25000	25000	25000
Częstotliwość łączeń przekaźników							
Mechaniczne	cykle łącz.	x 10^6	10	10	10	10	10

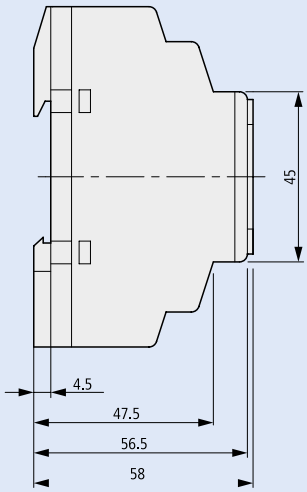
			EASY620-DC-TE / EASY410-DC-TE	EASY721-DC-TC	EASY8..-DC-TC, EASY8..-DC-TC(EC4P)
Napięcie zasilania					
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)	24 DC (-15/+20%)
dopuszczalny zakres		V DC	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8
Wejścia cyfrowe					
Liczba			12 / 6	12	12
Wejścia do wykorzystania jako wejścia analogowe			–	I7, I8, I11, I12	I7, I8, I11, I12
Znamionowe napięcie pracy					
Dla stanu „0"	U_e	V DC	<5 (I1–I12, R1–R12)	<5 (I1–I12, R1–R12)	<5 (I1–I6, I9, I10), <8 (I7, I8, I11, I12)
Dla stanu „1"	U_e	V DC	–	>15.0 (I1 – I6, I9, I10), >8.0 (I7, I8, I11, I12)	>15.0 (I1 – I6, I9, I10), >8.0 (I7, I8, I11, I12)
Długość przewodów, nieekranowane		m	100	100	100
Wejścia analogowe					
Liczba			–	4	4
Rodzaj wejścia			–	napięciowe DC	napięciowe DC
Zakres sygnałów		V DC	–	0 – 10	0 – 10
Rozdzielczość analogowa		V	–	0.01	0.01
Impedancja wejściowa		kΩ	–	11.2	11.2
W ramach jednego aparatu		%	–	± 2 (I7, I8) ± 0.12 V	± 2 (I7, I8, I11, I12)
Długość przewodów, ekranowane		m	–	< 30	< 30
Wyjścia tranzystorowe					
Liczba			8 / 4	8	8
Znamionowe napięcie pracy [wyjścia tranzystorowe]	U_e	V DC	24	24	24
dopuszczalny zakres	U_e	V DC	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8	20.4 – 28.8
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji			tak (uwaga: jeżeli przy zamienionej polaryzacji napięcia zasilania zostanie doprowadzone napięcie do wyjść, wystąpi zwarcie)		
Separacja galwaniczna					
Z napięciem zasilania			tak	tak	tak
W stosunku do wejść			tak	tak	tak
Znamionowy prąd pracy dla stanu „1" DC	I_e	A	max. 0.5	max. 0.5	max. 0.5
Max częstotliwość łączeń przy stałym obc. rezystancyjnym R_L < 100 kΩ (zależy od programu i obciążenia)		1/godz.	40000	40000	40000

EATON
Powering Business Worldwide

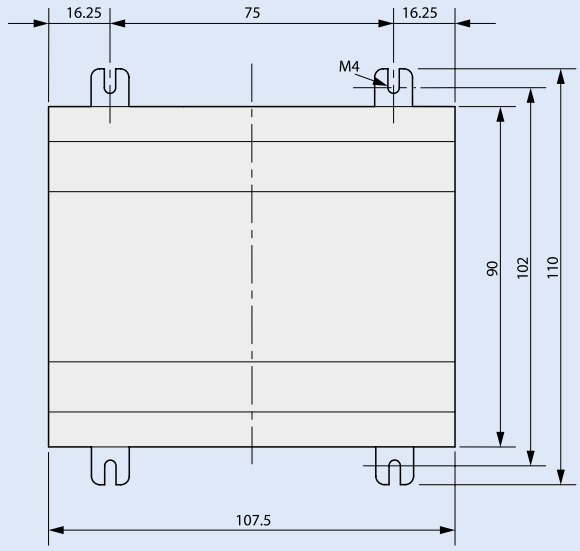
Wymiary

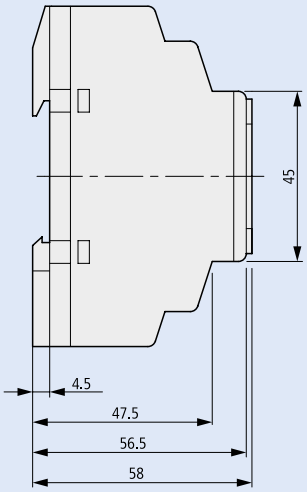
EASY5...



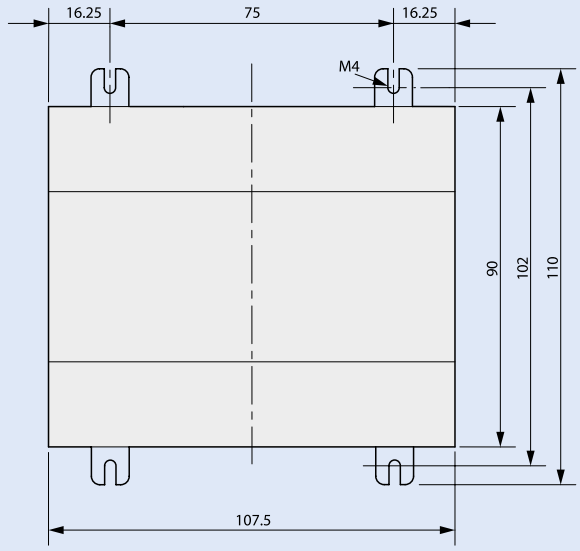


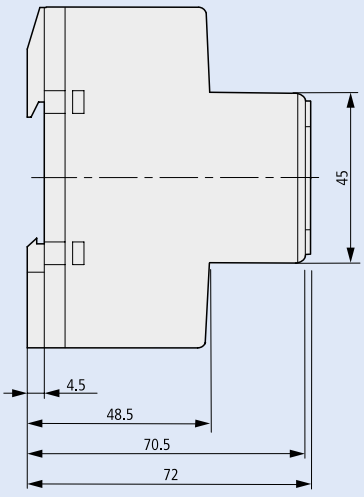
EASY7...





EASY8.., EASY8..(EC4P)





Wyświetlacz wielofunkcyjny MFD-Titan

Dane techniczne

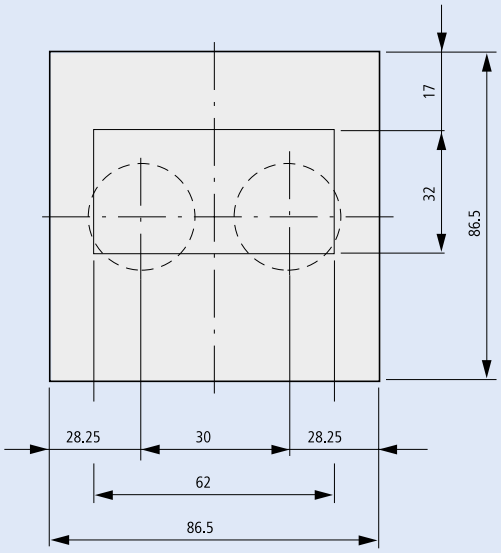
			MFD-80..	MFD-CP8..,
Normy i przepisy			EN 61000-6-1/-2/-3/-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27	
Przekrój doprowadzeń				
Przewód pojedynczy		mm^2	–	0.2x4 (AWG 24 – 12)
Linka z końcówką tulejkową		mm^2	–	0.2x2.5 (AWG 24 – 12)
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia				
Temperatura otoczenia podczas pracy		°C	od -25 do 55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2	
Wyświetlacz LCD (dobrze czytelny)		°C	od -5 do 50, (-10 – 0 przy załączonym podświetleniu tła (praca ciągła))	
Dokładność zegara czasu rzeczywistego			–	typ. ±5 s/dzień (±0.5 godz./rok)
Dokładność przekaźników czasowych (od wartości) %			–	±0.02
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V	–	24 DC (-15/+20 %)

			MFD-T...	MFD-R...
Wejścia analogowe				
Liczba			4	4
Rodzaj wejścia			napięciowe DC	napięciowe DC
Zakres sygnałów		V DC	0 – 10	0 – 10
Rozdzielczość analogowa		V DC	0.01	0.01
Rozdzielczość		Bit	10 (wartość: 0 – 1023)	10 (wartość: 0 – 1023)
Dokładność wartości bieżącej				
W ramach jednego aparatu		%	±2 (I7, I8, I11, I12)	±2 (I7, I8, I11, I12)
Wejścia cyfrowe 24 V DC				
Liczba			12	12
Wejścia do wykorzystania jako wejścia analogowe			I7, I8, I11, I12	I7, I8, I11, I12
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24	24
Dla stanu „0"	U_e	V DC	< 5.0 (I1 – I6, I9 – I10), < 8 (I7, I8, I11, I12)	< 5.0 (I1 – I6, I9 – I10), < 8 (I7, I8, I11, I12)
Dla stanu „1"	U_e	V DC	> 15.0 (I1 – I6, I9 – I10), > 8.0 (I7, I8, I11, I12)	> 15.0 (I1 – I6, I9 – I10), > 8.0 (I7, I8, I11, I12)
Długość przewodów (nieekranowane)		m	100	100
Wyjścia przekaźnikowe				
Liczba			–	4
Równoległe łączenie wyjść dla zwiększenia obciążalności			–	niedopuszczalne
Zabezpieczenie przekaźnika wyjściowego			–	wyłącznik instalacyjny B16 lub bezpiecznik 8 A (T)
Trwałość mechaniczna	cykle łącz.	x 10^6	–	10
Zdolność załączania				
AC-15, 250 V AC, 3 A (600 1/godz.)	cykle łącz.		–	300000
Wyjścia tranzystorowe				
Liczba			4	–
Znamionowe napięcie pracy	U_e	V DC	24	–
Dopuszczalny zakres	U_e	V DC	20.4 – 28.8	–
Zabezpieczenie przed zamianą polaryzacji			tak (uwaga! jeżeli przy zamienionej polaryzacji napięcia zasilania zostanie doprowadzone napięcie do wyjść, wystąpi zwarcie)	–
Wersje MFD-TA... i MFD-RA... posiadają dodatkowo:			**MFD-TA...**	**MFD-RA...**
Wyjścia analogowe				
Liczba			1	1
Rodzaj wyjścia			napięciowe DC	napięciowe DC
Zakres sygnałów		V DC	0 – 10	0 – 10
Rozdzielczość analogowa		V DC	0.01	0.01

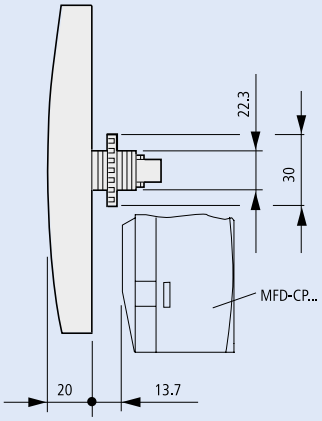
EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary

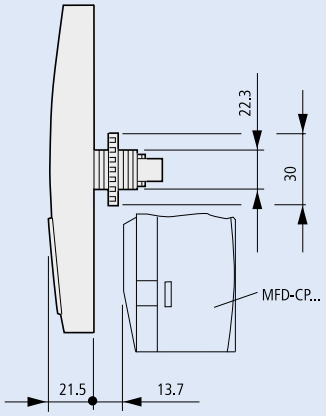
MFD-80...



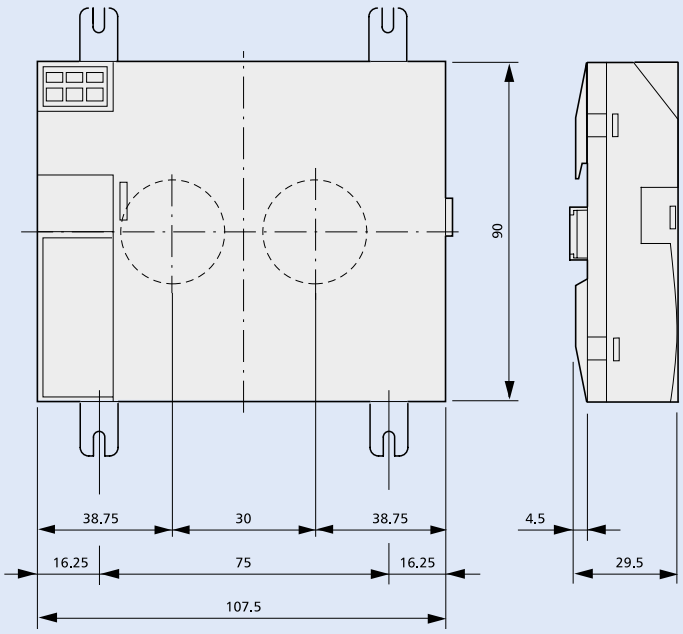
MFD-80



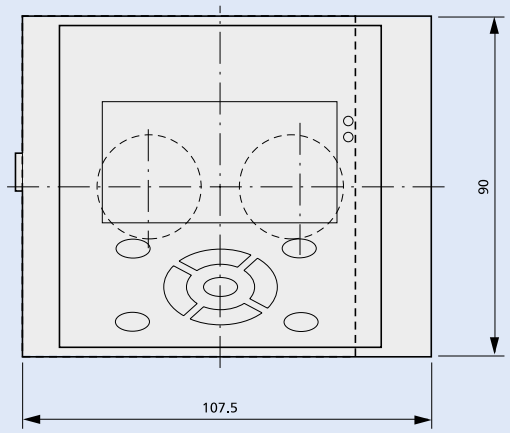
MFD-80-B

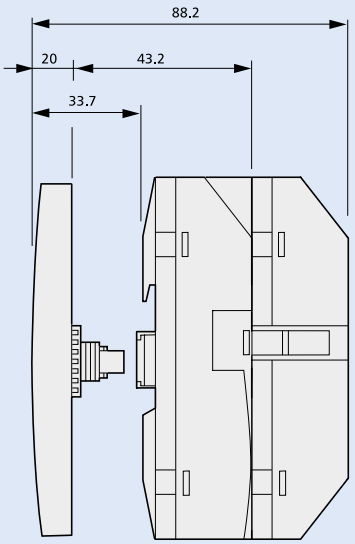


MFD-CP...

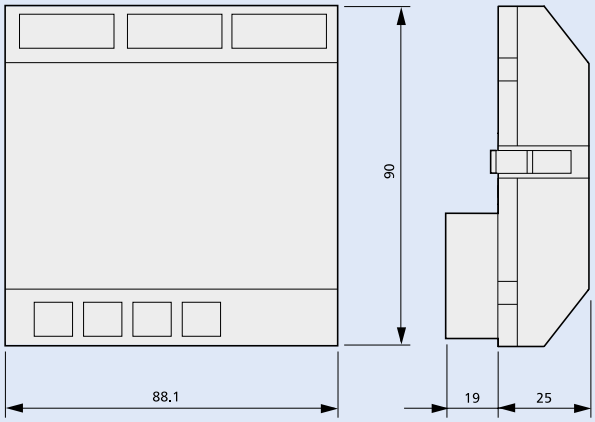


MFD-80... + MFD-CP... + MFD-R.../MFD-T...





MFD-R..., MFD-T...



Zasilacze stabilizowane

Dane techniczne

		EASY200-POW	EASY400-POW	EASY500-POW	EASY600-POW
Dane ogólne					
Normy i przepisy		EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-27			
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	mm	35.5 x 90 x 58 (2 mod.)	71.5 x 90 x 58 (4 mod.)	71.5 x 90 x 58 (4 mod.)	107.5 x 90 x 58 (6 mod.)
Instalacja		szyna montażowa EN 50022, 35 mm lub montaż na śruby z uchwytami ZB4 - 101-GF1 (wyposażenie dodatkowe)			
Przekrój doprowadzeń					
Przewód pojedynczy	mm^2	0.2x4 (AWG 22 – 12)	0.2x4 (AWG 22 – 12)	0.2x4 (AWG 22 – 12)	0.2x4 (AWG 22 – 12)
Linka z końcówką tulejkową	mm^2	0.2x2.5 (AWG 22 – 12)	0.2x2.5 (AWG 22 – 12)	0.2x2.5 (AWG 22 – 12)	0.2x2.5 (AWG 22 – 12)
Warunki klimatyczne i temperatury otoczenia					
Temperatura otoczenia podczas pracy	°C	od -25 do 55, zimno zgodnie z IEC 60068-2-1, ciepło zgodnie z IEC 60068-2-2			
Mechaniczne warunki otoczenia					
Stopień zanieczyszczenia		2	2	2	2
Stopień ochrony (IEC/EN 60529)		IP20	IP20	IP20	IP20
Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)					
Wyładowanie elektrostatyczne (IEC/EN 61000-4-2, poziom 3, ESD)					
Wyładowanie przez powietrze	kV	8	8	8	8
Wyładowanie stykowe	kV	6	6	6	6
Napięcie udarowe (EN 50178), 24 V	kV	6	6	6	6
Wytrzymałość izolacji					
Klasa ochrony U_{wy} względem U_{we}		Klasa II, IEC 60536	Klasa II, IEC 60536	Klasa II, IEC 60536	Klasa II, IEC 60536
Separacja galwaniczna pierwotne / wtórne		tak, SELV (VDE 0100 T410; IEC 60364-4-41, HD 384.4.41 S2) EN 60950			
Napięcie zasilające					
Znamionowe napięcie wejściowe AC	V	100/120/230/240 (-15/+10%)			
Wyłącznik instalacyjny AC		FAZ-C1 lub FAZ-B6	FAZ-C2 lub FAZ-B6	FAZ-C2 lub FAZ-B6	FAZ-C2 lub FAZ-B6
Znamionowe napięcie wejściowe DC	V	85 – 265	85 – 265	85 – 265	85 – 265
Wyłącznik instalacyjny DC		FAZ-C2-DC	FAZ-C2-DC	FAZ-C2-DC	FAZ-C2-DC
Zakresy napięć	V AC	85 – 264	85 – 264	85 – 264	85 – 264
Zakres częstotliwości	Hz	47 – 63	47 – 63	47 – 63	47 – 63
Bezpiecznik 115/230 V	A	1.5 topikowy zwłoczny	2/1 topikowy zwłoczny	2/1 topikowy zwłoczny	2/1 topikowy zwłoczny
Parametry mocy					
Sprawność	%	> 80	> 83	> 85	> 85
Pobór mocy	W	typ. 7	typ. 35	typ. 70	typ. 115
Moc strat	W	typ. 1	typ. 5	typ. 10	typ. 18
Prąd wejściowy					
Prąd wejściowy - wartość znamionowa 115/230 V	A	ok. 0.17/0.05	ok. 0.6/0.3	ok. 0.8/0.4	ok. 1/0.5
Prąd włączenia 230 V, 25 °C	A	< 5	< 18	< 30	< 30
Napięcie wyjściowe					
12 V DC (napięcie odniesienia)					
Wartość znamionowa	V DC	12	–	–	–
Zakres tolerancji	%	± 4	–	–	–
24 V DC					
Wartość znamionowa	V DC	24	24	24	24
Zakres tolerancji	%	± 3	± 3	± 3	± 3
Prąd wyjściowy					
12 V DC (napięcie odniesienia)					
Prąd wyjściowy	mA	0 – 20	–	–	–
24 V DC					
Prąd wyjściowy	A	0 – 0.35	0 – 1.25	0 – 2.5	0 – 4.2

Powering Business Worldwide

Stopień ochrony IP

Stopień ochrony IP określa, w jakim stopniu urządzenie jest chronione od czynników zewnętrznych, takich jak ciała stałe czy woda. Konkretną wartość tego parametru dla urządzenia określa producent zgodnie z normą PN-EN 60529. Stopień IP oznacza się za pomocą liter **IP**, dwóch cyfr oraz dwóch liter dodatkowych. Pierwsza z cyfr oznacza odporność na penetrację ciałami stałymi, natomiast druga odporność na penetrację wodą. Norma określa dwie opcjonalne litery, które informują o dodatkowych warunkach jakie spełnia urządzenie. Pierwsza litera to ochrona urządzenia przed dostępem do części niebezpiecznych przez osoby (litery A, B, C, D), natomiast druga litera określa dodatkowe informacje o urządzeniu (litery H, M, S, W).

Pierwsza cyfra: zabezpieczenie przed ciałami stałymi (zgodnie z PN-EN 60529:2003):

		Ochrona urządzenia	Ochrona osób
		przed dostaniem się obcych ciał stałych	przed dostępem do części niebezpiecznych
0		bez ochrony	bez ochrony
1		o średnicy > 50 mm	wierzchem dłoni
2		o średnicy > 12,5 mm	palcem
3		o średnicy > 2,5 mm	narzędziem
4		o średnicy > 1 mm	drutem
5		ograniczona ochrona przed pyłem	drutem
6		ochrona pyłoszczelna	drutem

Druga cyfra: zabezpieczenie przed wnikaniem wody (zgodnie z PN-EN 60529:2003):

		Ochrona urządzenia przed wnikaniem wody
0		bez ochrony
1		kapiącej pionowo
2		kapiącej (odchylenie obudowy do 15° w każdą stronę)
3		natryskiwanej
4		rozbryzgiwanej

		Ochrona urządzenia przed wnikaniem wody
5		lanej strugą
6		lanej silną strugą
7		przy zanurzeniu krókotrwałym
8		przy zanurzeniu ciągłym
9K		lanej strugą pod ciśnieniem (80-100 bar, do +80 °C zgodnie z normą DIN 40050

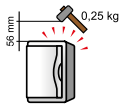
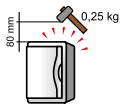
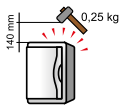
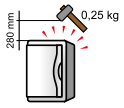
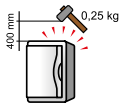
Informacje dodatkowe, ochrona przed dostępem do części niebezpiecznych przez osoby:
A- wierzchem dłoni
B- palcem
C- narzędziem
D- kablem

Informacje dodatkowe o urządzeniu:
H- urządzenie na wysokie napięcie
M- urządzenie przemieszczano podczas próby wodą
S- urządzenie nieruchome podczas próby wodą
W- warunki pogodowe

Stopień ochrony IK

Stopień ochrony IK, powszechnie znany jako wandaloodporność, informuje o tym, jaką energię uderzenia urządzenie jest wstanie zaabsorbować. Do roku 1995 stopień ochrony IK podawano razem ze stopniem ochrony IP, np. IP54 (08), natomiast od 1997 roku obowiązuje już tylko norma EN 50102, która ujednoliciła sposób oznaczania stopnia ochrony IK do litery **IK** oraz dwóch cyfr. Od roku 2002 norma ta weszła jako standard międzynarodowy IEC 62262. Każdy stopień odpowiada konkretnej ilości energii w Joulach, na jaką jest odporne urządzenie.

Stopnie ochrony IK:

IK 00	Brak odporności na udary mechaniczne	
IK 01	Odporność na udary mechaniczne o energii nie większej niż 0,15J	
IK 02	Odporność na udary mechaniczne o energii nie większej niż 0,20 J	
IK 03	Odporność na udary mechaniczne o energii nie większej niż 0,35 J	
IK 04	Odporność na udary mechaniczne o energii nie większej niż 0,50 J	
IK 05	Odporność na udary mechaniczne o energii nie większej niż 0,70 J	
IK 06	Odporność na udary mechaniczne o energii nie większej niż 1 J	
IK 07	Odporność na udary mechaniczne o energii nie większej niż 2 J	
IK 08	Odporność na udary mechaniczne o energii nie większej niż 5 J	
IK 09	Odporność na udary mechaniczne o energii nie większej niż 10 J	
IK 10	Odporność na udary mechaniczne o energii nie większej niż 20 J	

Powering Business Worldwide

Szafki podtynkowe i natynkowe BC-O-...(-TW)-ECO / BC-U-...(-TW)-ECO

Dane techniczne

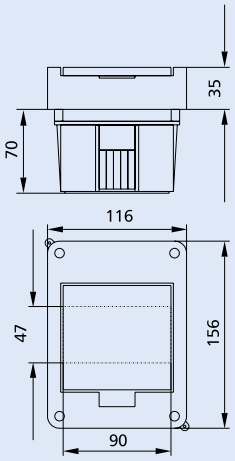
Elektryczne	
Wykonanie zgodnie z	IEC 439-1, -3
Klasa ochrony	IP 40
Klasa ochronności	II
Napięcie znamionowe	400 V AC / 50 Hz
Dla sieci	TN, TT, IT

Mechaniczne	
Materiał	ABS
Kolor	RAL 9003
Temperatura pracy	-20°C do +70°C

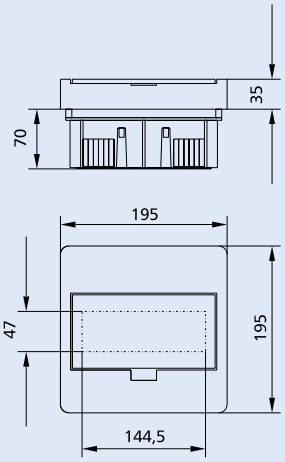
N-PE Zaciski	N	PE
BC-..-1/5(-TW)-ECO	4x10 mm^2	4x10 mm^2
BC-..-1/8(-TW)-ECO	8x10 mm^2	8x10 mm^2
BC-..-1/12(-TW)-ECO	12x10 mm^2	12x10 mm^2
BC-..-1/18(-TW)-ECO	18x10 mm^2)	18x10 mm^2
BC-..-2/24(-TW)-ECO	2x(12x10 mm^2)	2x(12x10 mm^2)
BC-..-2/36(-TW)-ECO	2x(18x10 mm^2)	2x(18x10 mm^2)
BC-..-3/36(-TW)-ECO	3x(12x10 mm^2)	3x(12x10 mm^2)
BC-O-3/54(-TW)-ECO	3x(18x10 mm^2)	3x(18x10 mm^2)

Wymiary (mm)

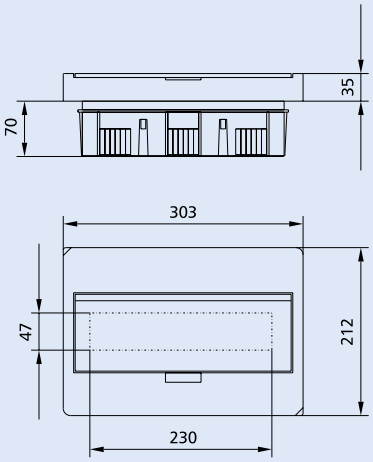
Szafki podtynkowe BC-U-...(-TW)-ECO



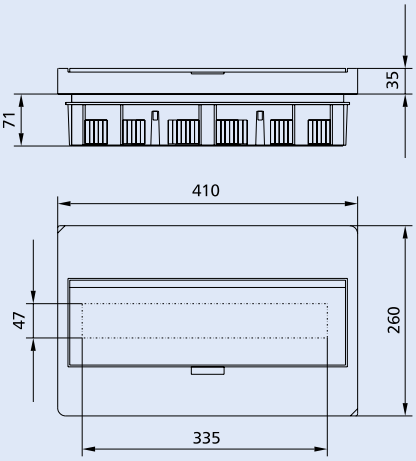
BC-U-1/5(-TW)-ECO



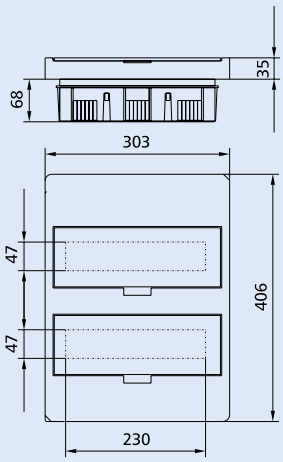
BC-U-1/8(-TW)-ECO



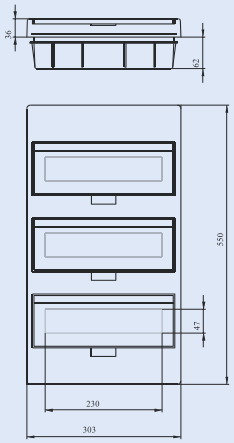
BC-U-1/12(-TW)-ECO



BC-U-1/18(-TW)-ECO



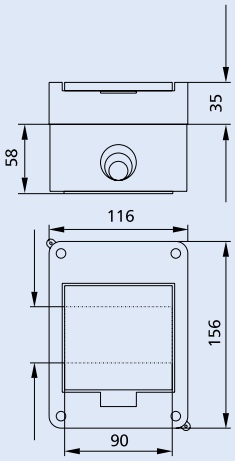
BC-U-2/24(-TW)-ECO



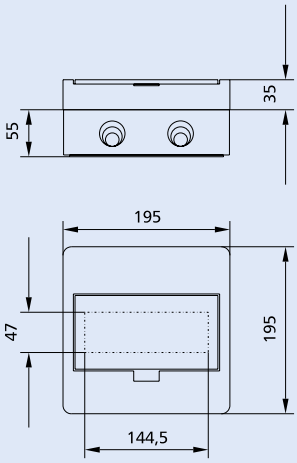
BC-U-3/36(-TW)-ECO

EATON
Powering Business Worldwide

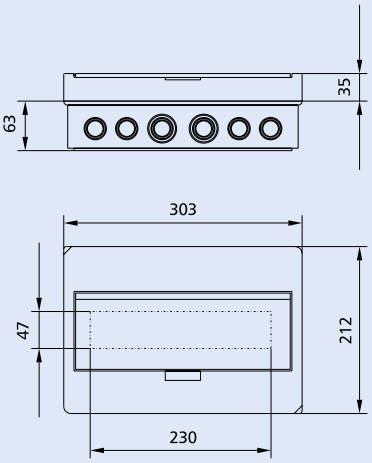
Szafki natynkowe BC-O-(-TW)-ECO



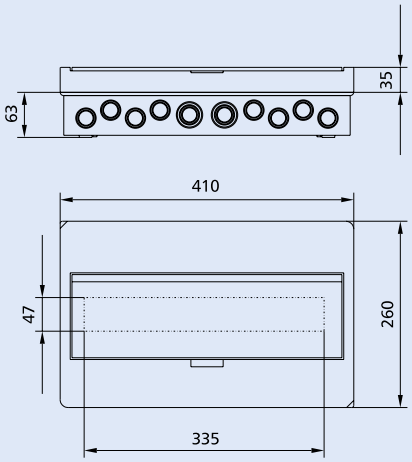
BC-O-1/5(-TW)-ECO



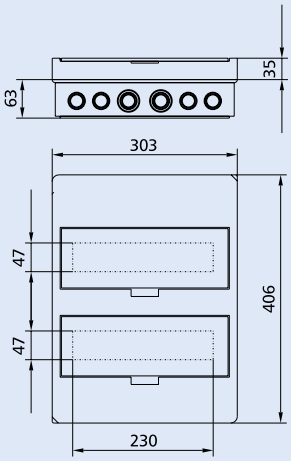
BC-O-1/8(-TW)-ECO



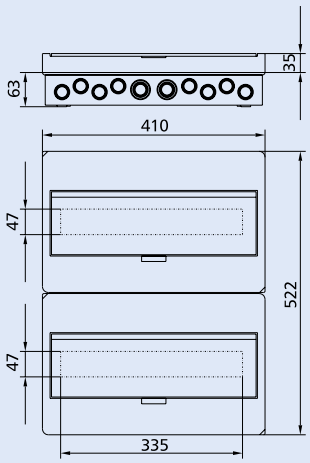
BC-O-1/12(-TW)-ECO



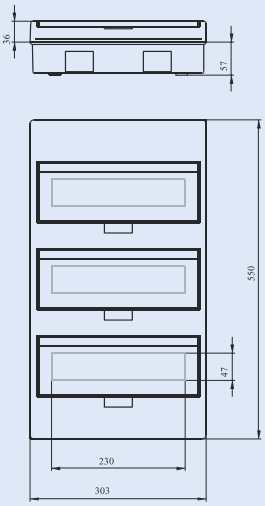
BC-O-1/18(-TW)-ECO



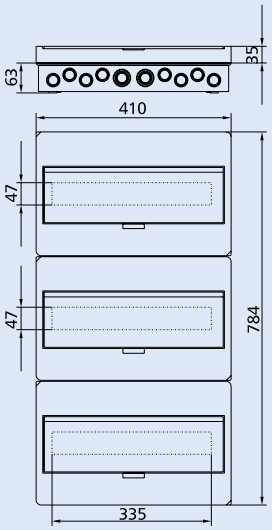
BC-O-2/24(-TW)-ECO



BC-O-2/36(-TW)-ECO



BC-O-3/36(-TW)-ECO



BC-O-3/54(-TW)-ECO

Powering Business Worldwide

Szafki podtynkowe KLV-U

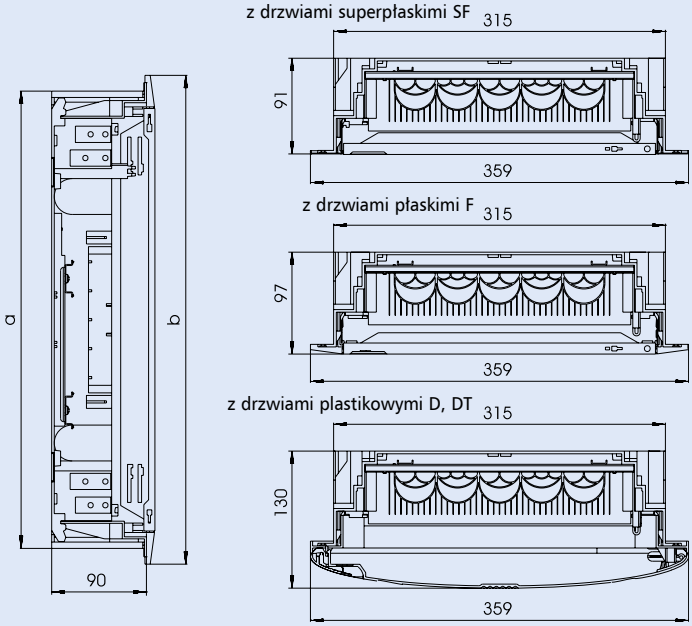
- **Kaseta podtynkowa – klasa ochronności II:**
  wprowadzenia przewodów z góry i z dołu.
- **Pokrywa osłaniająca aparaturę:**
  Domontowana płyta z tworzywa sztucznego; 12+2 mod. – w jednym rzędzie; przystosowana do plombowania
- **Rama i drzwi umożliwiające wyrównanie nierówności tynku** (do 18 mm)
  F, SF: drzwi stalowe z zamkiem obrotowym,
  D, DT: drzwi z tworzywa
- **Zalety:**
  Listwy zaciskowe dla przewodu neutralnego i ochronnego fabrycznie zamontowane. Możliwość wymiany barwnych elementów w przypadku drzwi wykonanych z tworzywa.
- Dostępne kolory elementów barwnych: biały, przezroczysty, czerwony, niebieski, żółty i zielony.
- Możliwość wymiany drzwi.

Dane techniczne

Elektryczne	
Wykonanie zgodnie z	IEC/EN 60439-3, EN 50298
Klasa ochrony	IP30 zgodnie z EN 60529
Klasa ochronności	II
Napięcie znamionowe	400 V AC / 50 Hz
Napięcie izolacji	400 V AC
Dla sieci	TN, TT i IT
Maks. dopuszczalne straty mocy aparatury zamont. w rozdzielnicy:	
1rząd	19 W
2rzędy	32 W
3rzędy	41 W
4rzędy	49 W

Mechaniczne		
Materiał:		
Podtynkowe		
Płyta maskująca	PS	
Wspornik do listw zaciskowych	PPO	
Kaseta	PS	
Drzwi		
Modele (“D, DT“)	PC	
Kolor D	biały	
Kolor DT	szary - przezroczysty	
Blacha (“F, SF“)	blacha stalowa (ochrona przed korozją: fosforyzowana i lakierowana proszkowo)	
Kolor	biały RAL 9016	
Odstępy między rzędami	125 mm	
N-PE Zaciski:	N	PE
1rzędowe	13	13
2rzędowe	13	17
3rzędowe	27	27
4rzędowe	27	27
Szyny nośne	szyna standardowa 35 x 7,5 mm blacha ocynkowana IEC/EN 60715, obciążenie na każdą szynę nie powinno przekraczać 6 kg.	

Wymiary (mm)



Typ	mod.	a	b
U 1/14	12+2	309	339
U 2/28	24+4	434	464
U 3/42	36+6	559	589
U 4/56	48+8	684	714

Szafki natynkowe BC-A-./..

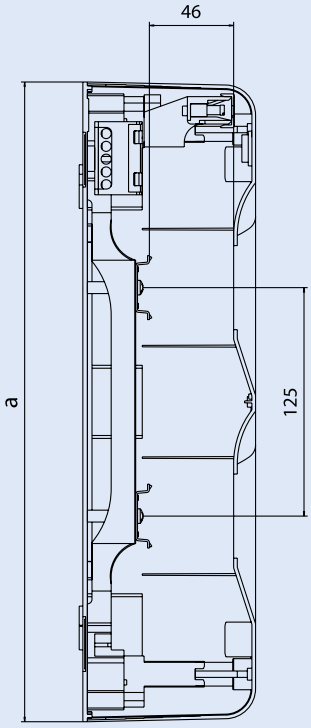
- **Klasa ochronności II:**
  W połączeniu ze ścianą tylną (BCZ-CS-PF) i zaślepką (KLV-AP-45-W)
- **Obudowa:**
  Obudowa z możliwością mocowania ściany tylnej, biała
- **Wspornik:**
  Podstawowym elementem jest wspornik z domontowanymi szynami nośnymi, wystarczająca ilość miejsca z tyłu umożliwia sprawny montaż i okablowanie.
- **Drzwi:**
  Możliwość zamontowania drzwi zarówno z lewej jak i z prawej strony.

Dane techniczne

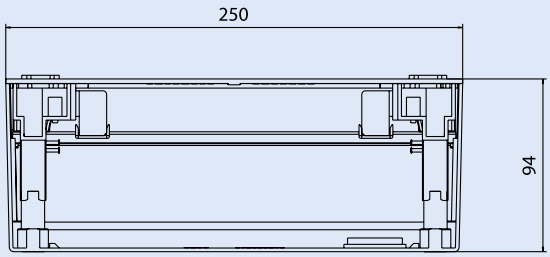
Elektryczne	
Wykonanie zgodnie z	IEC-EN 62208
Stopień ochrony	IP40 z drzwiami IP30 bez drzwi
Klasa ochronności	I bez ściany tylnej II z plastikową ścianą tylną
Napięcie znamionowe	400 V AC, 50 Hz
Dla sieci	TN, TT i IT
Maks. dopuszczalne straty mocy aparatury zamont. w rozdzielnicy przy temp. otoczenia 35°C:	
1rząd	27 W
2rzędy	37 W
3rzędy	47 W
4rzędy	57 W

Mechaniczne		
Materiał :		
Natynkowe		
Pokrywa	PS	
Wspornik	PS	
Ściana tylna	PS	
Listwa zaciskowa	PPO	
Drzwi	PC	
	PC (przezroczyste)	
Odstęp między rzędami	125 mm	
N-PE Zaciski:	N	PE
1rzędowe	2 x 25 mm^2+11 x 16 mm^2	2 x 25 mm^2+11 x 16 mm^2
2rzędowe	2 x 25 mm^2+14 x 16 mm^2	2 x 25 mm^2+14 x 16 mm^2
3rzędowe	2 x 25 mm^2+23 x 16 mm^2	2 x 25 mm^2+23 x 16 mm^2
4rzędowe	2 x 25 mm^2+23 x 16 mm^2	2 x 25 mm^2+23 x 16 mm^2

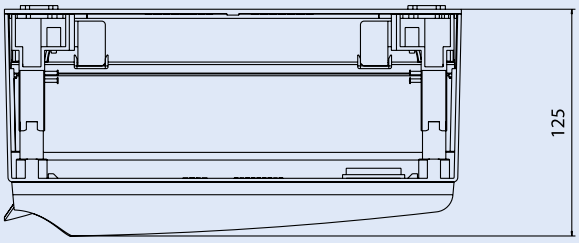
Wymiary (mm)



BC-A-./..



BC-A-./..-TW(TT)



Typ	mod.	a
BC-CS-1/13	13	225
BC-CS-2/26	26	350
BC-CS-3/39	39	475
BC-CS-4/52	52	600

Powering Business Worldwide

Szafki natynkowe IKA

- Regulowana głębokość szyn w wersjach wielorzędowych
- Szybka i łatwa zmiana kierunku otwierania drzwi
- Rozstaw szyn 150 mm
- Możliwość plombowania
- Wersja IKA-...-UV może być stosowana na zewnątrz pod zadaszeniem
- Wysoka estetyka wykonania
- Nie zawiera halogenu

Dane techniczne

Elektryczne		
Wykonanie zgodnie z		IEC/EN 62208
Stopień ochrony		IP65 (IK08) zgodnie z EN 60529
Klasa ochronności		II
Napięcie znamionowe	V	415 AC
Napięcie izolacji	V	1000 AC , 1500 DC
Maksymalna dopuszczalna strata mocy zainstalowanych urządzeń dla temperatury otoczenia 25°C		
1/4	W	14,7
1/6		16,5
1/8		18,7
1/12		26,0
2/24		39,1
3/36		49,2
1/18		35,3
2/36		47,6
3/54		59,6
Mechaniczne		
Materiał		
Obudowa		Poliwęglan (Przemysł), ABS (Profesjonalna, Standardowa)
Drzwi		Poliwęglan
Kolor obudowy		szary RAL 7035
Kolor drzwi		Transparente
Rozstaw	mm	150
Stablilność UV		Wszystkie IKA...-UV zgodnie z ISO 4892-2
Próba rozżarzonym drutem		PC = 850 °C; ABS = 650 °C
Montaż		
IKA-...-UV		Wewnątrz lub na zewnątrz pod zadaszeniem
IKA-...-ST		Wewnątrz
IKA-...-OT		Wewnątrz
Nie zawiera halogenu, RoHs		tak

Przepusty metryczne

IKA-1/4....:
IKA-1/6....:
Góra: 2xM25 + 1xM40
Dół: 2xM25 + 1xM40
Ściana tylna: 2xM25

IKA-1/8....:
Góra: 4xM25 + 1xM40
Dół: 4xM25 + 1xM40
Ściana tylna: 2xM25

IKA-1/12....:
Góra: 6xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40
Dół: 6xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40
Ściana boczna: 4xM25
Ściana tylna: 1xM25 + 1xM32 + 1xM25

IKA-2/24....:
Góra: 8xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40
Dół: 6xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40
Ściana boczna: 4xM25
Ściana tylna: 1xM25 + 1xM32 + 1xM25

IKA-3/36....:
Góra: 8xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40
Dół: 6xM20 + 2xM25 + 2xM32 + 1xM40
Ściana boczna: 4xM25
Ściana tylna: 1xM25 + 1xM32 + 1xM25

IKA-1/18....:
IKA-2/36....:
IKA-3/54....:
Góra: 12xM20 + 6xM25 + 2xM32 + 1xM40
Dół: 12xM20 + 6xM25 + 2xM32 + 1xM40
Ściana boczna: 4xM25
Ściana tylna: 1xM25 + 1xM32 + 1xM25

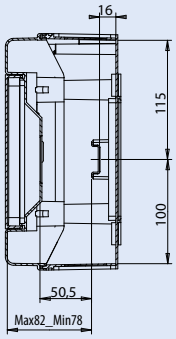
Zaciski N/PE

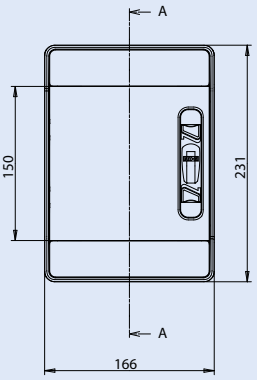
IKA-...-UV **IKA-...-ST**	(N) (mm²)	(PE) (mm²)
IKA-1/4...	2x4,5 + 2x5,5 + 1x8,5	2x4,5 + 2x5,5 + 1x8,5
IKA-1/6...	2x4,5 + 2x5,5 + 1x8,5	2x4,5 + 2x5,5 + 1x8,5
IKA-1/8...	4x4,5 + 4x5,5 + 1x8,5	4x4,5 + 4x5,5 + 1x8,5
IKA-1/12...	6x4,5 + 6x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5	6x4,5 + 6x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5
IKA-2/24...	8x4,5 + 8x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5	8x4,5 + 8x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5
IKA-3/36...	12x4,5 + 12x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5	12x4,5 + 12x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5
IKA-1/18...	8x4,5 + 8x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5	8x4,5 + 8x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5
IKA-2/36...	12x4,5 + 12x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5	12x4,5 + 12x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5
IKA-3/54...	16x4,5 + 16x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5	16x4,5 + 16x5,5 + 1x7,5 + 1x8,5

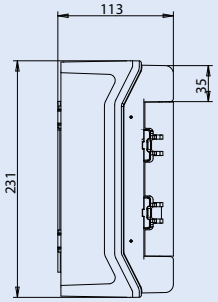
Uwaga:
Momenty dokręcenia [Nm] zacisków śrubowych N/PE są oznaczone bezpośrednio na obudowie zacisków.

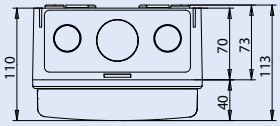
Wymiary (mm)

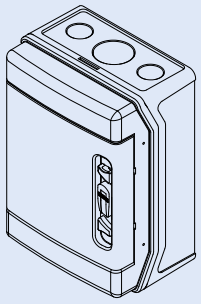
IKA-1/4....



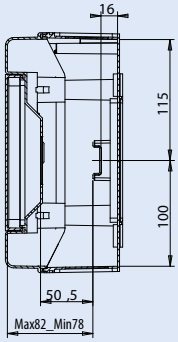


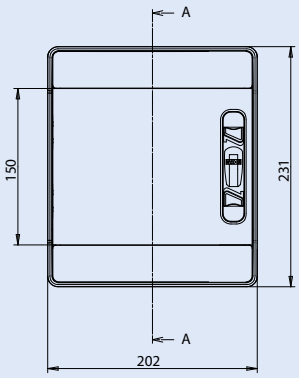


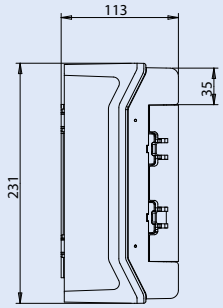


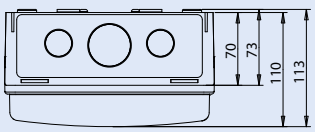


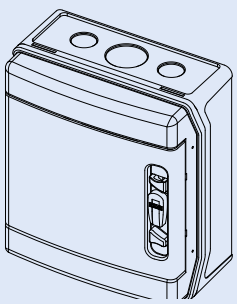
IKA-1/6....





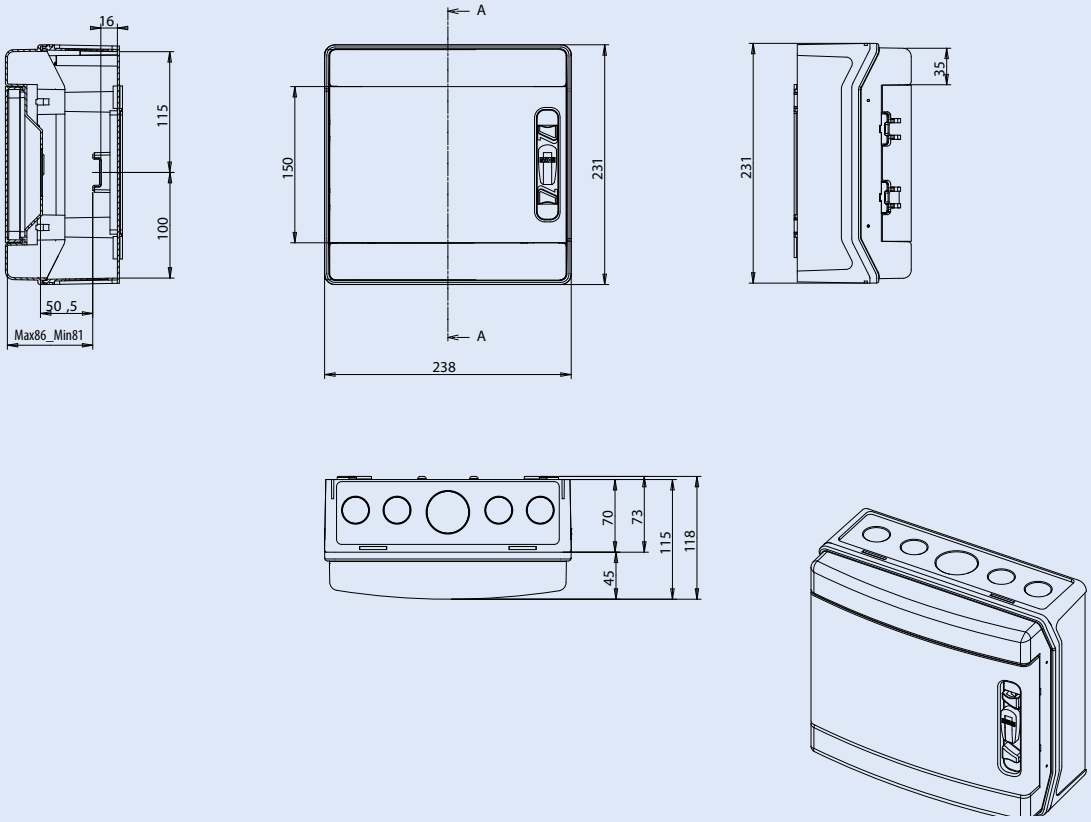




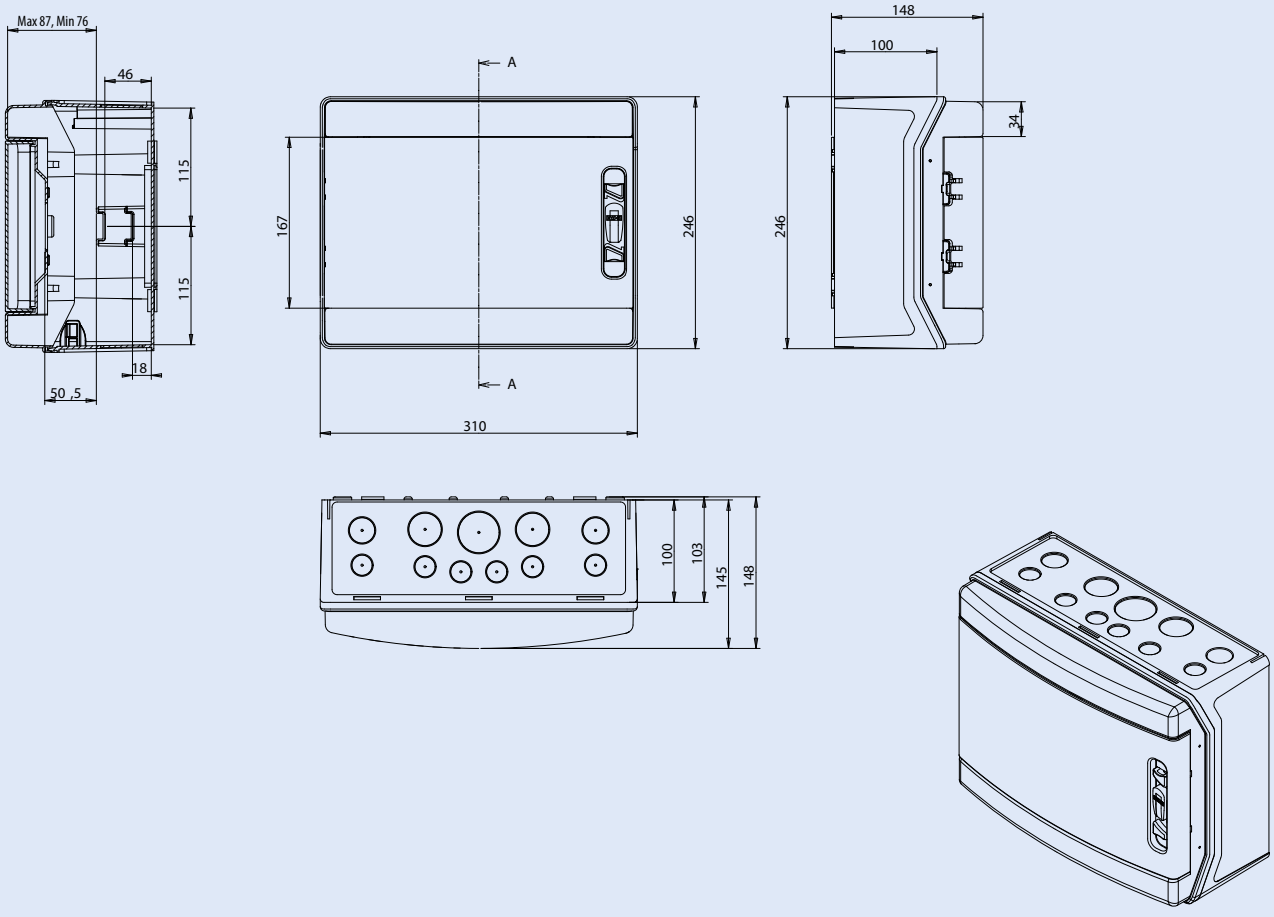


Wymiary (mm)

IKA-1/8....



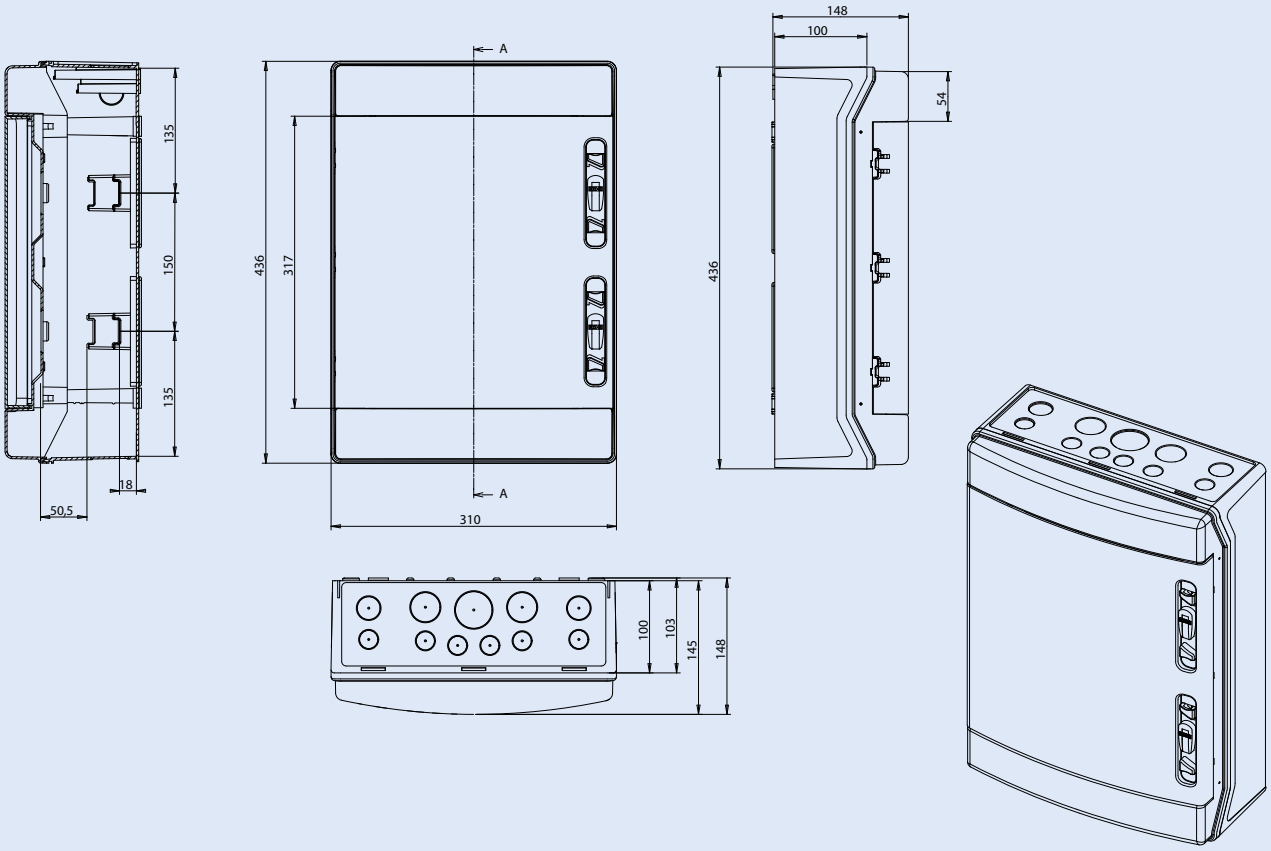
IKA-1/12....



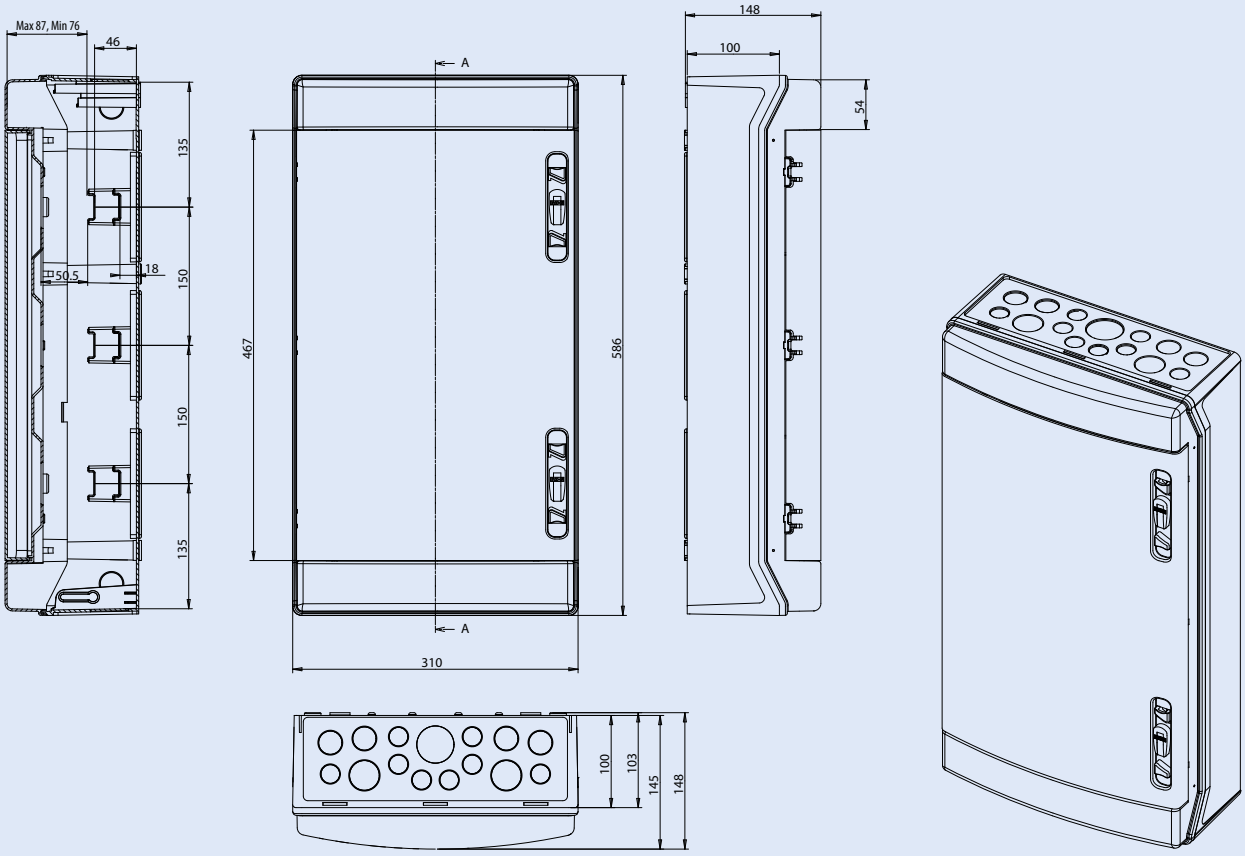
Informacje techniczne

Wymiary (mm)

IKA-2/24....



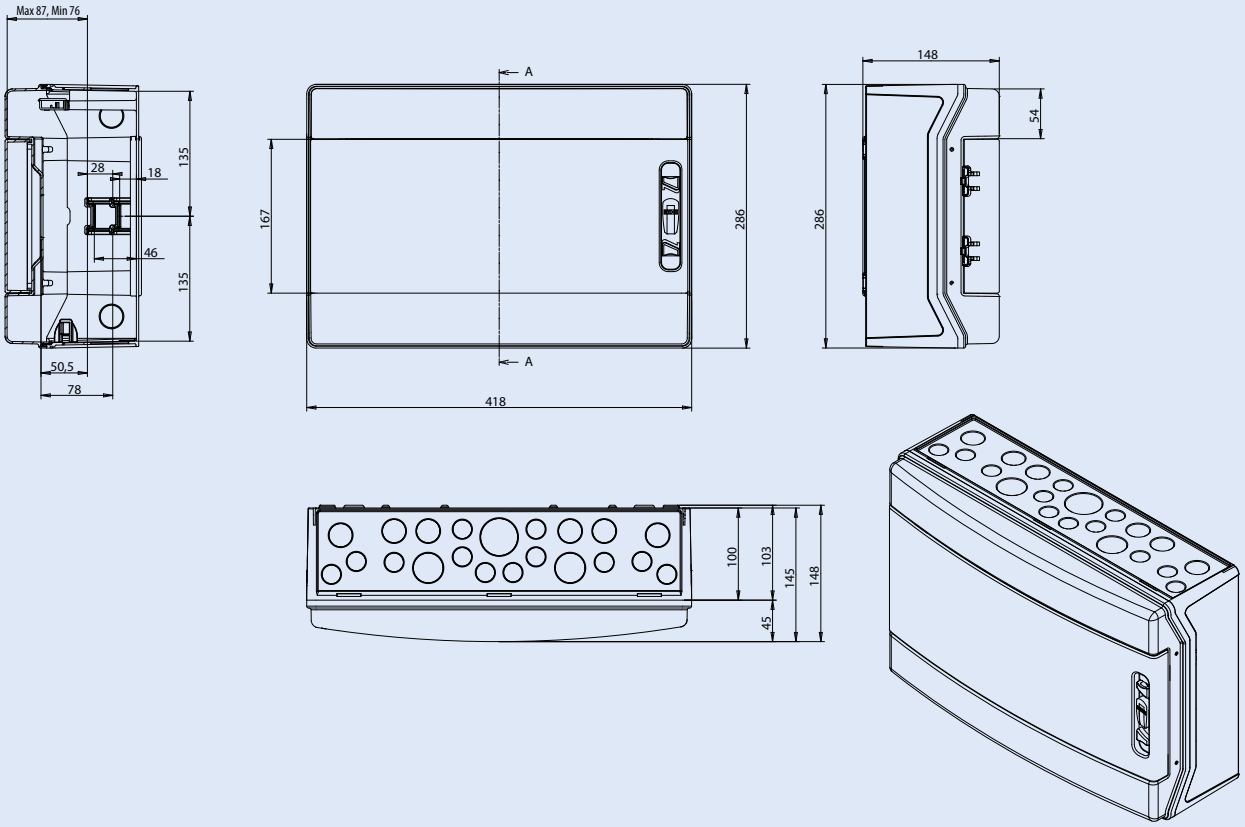
IKA-3/36....



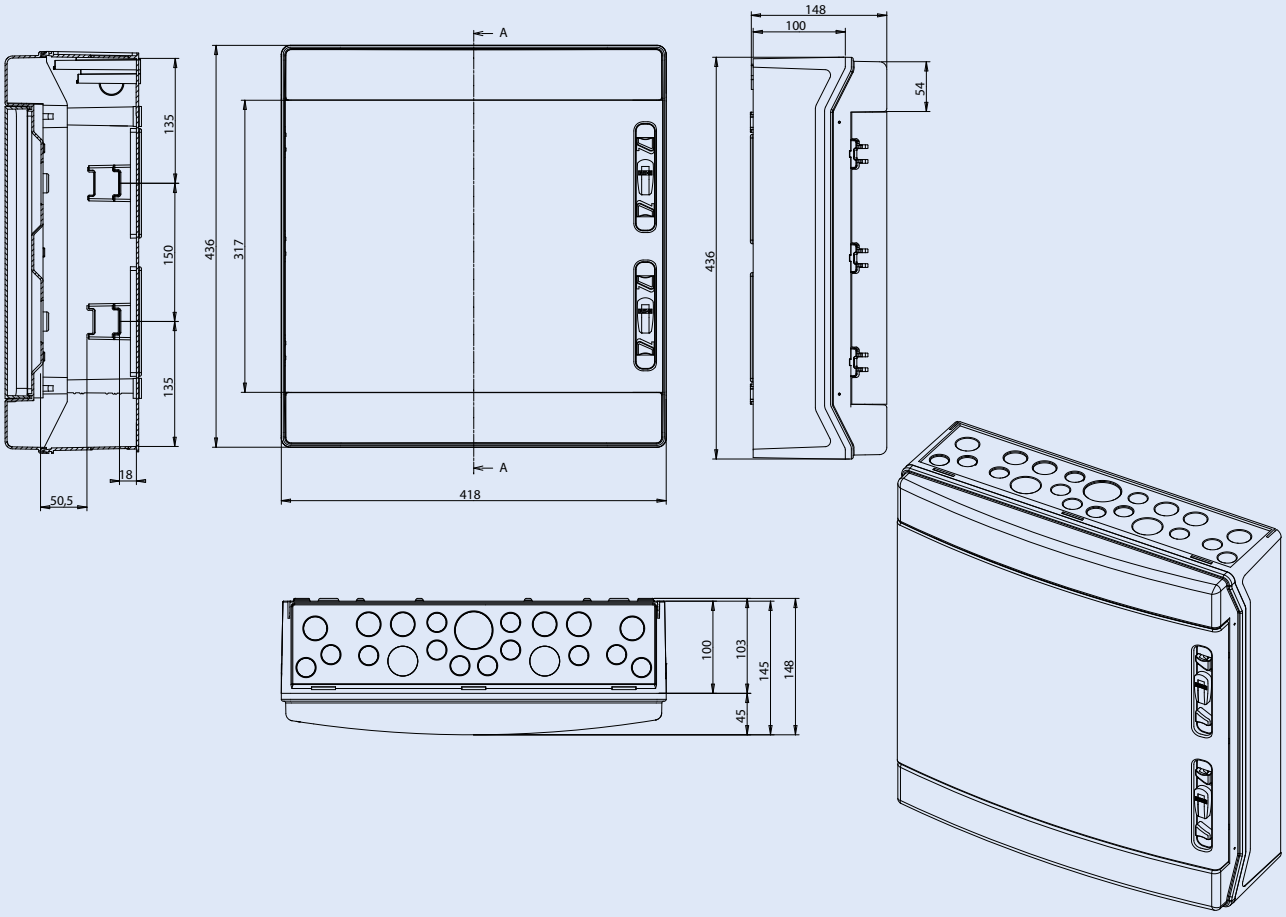
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm)

IKA-1/18....



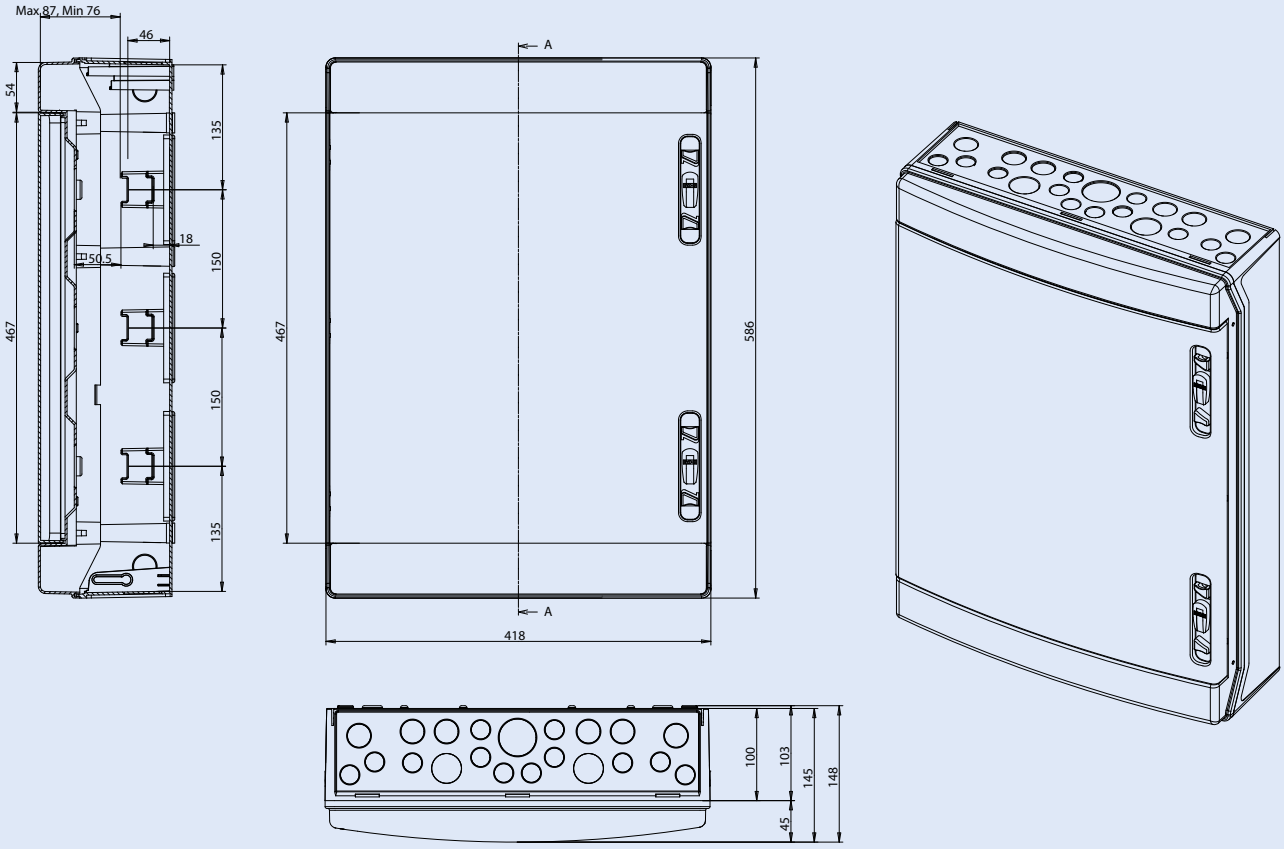
IKA-2/36....



Powering Business Worldwide

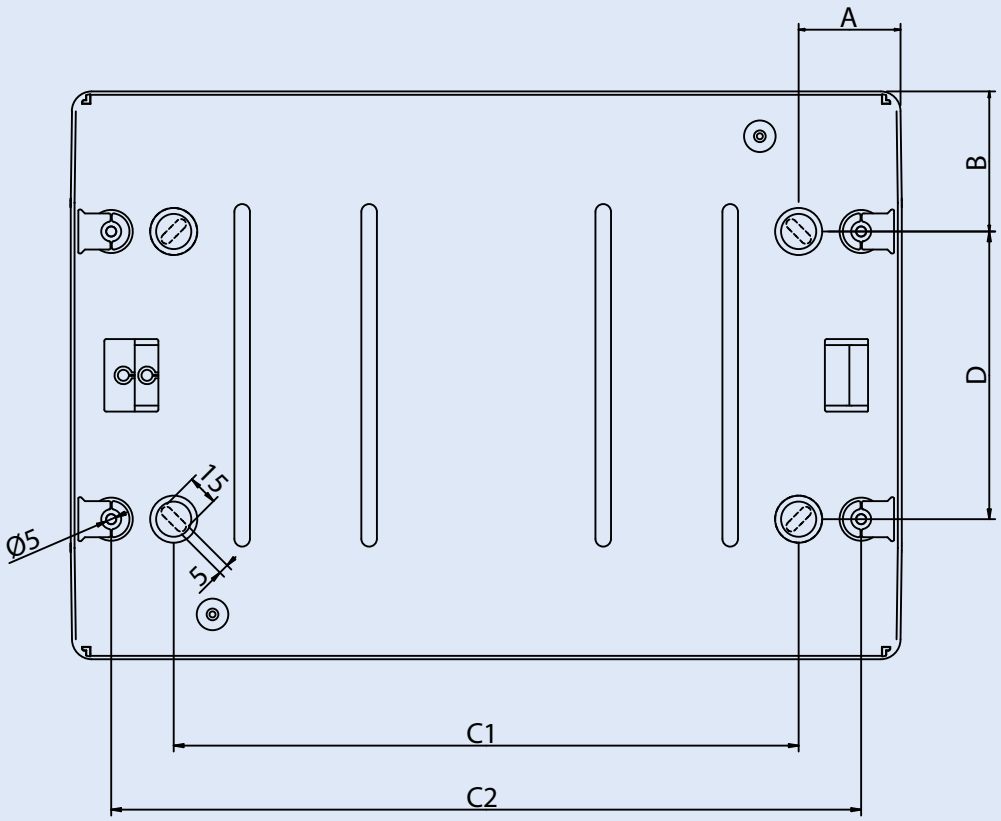
Wymiary (mm)

IKA-3/54....



Otwory montażowe

IKA-3...



TYP	C1	C2	D	A	B
IKA-1/4...	76	126	121	45	55
IKA-1/6...	97	162	121	52.5	55
IKA-1/8...	133	198	121	52.5	55
IKA-1/12...	207	270	121	51.5	62.5
IKA-2/24...	207	270	295	51.5	70.5
IKA-3/36...	207	270	445	51.5	70.5
IKA-1/18...	315	378	145	51.5	70.5
IKA-2/36...	315	378	295	51.5	70.5
IKA-3/54...	315	378	445	51.5	70.5

Rozdzielnice płytkie BF-...-P

- Kompletne metalowe rozdzielnice natynkowe i podtynkowe
- Rozdzielnice od 2 do 6 rzędów
- 24 mod. w rzędzie

Rozdzielnica natynkowa BF-O:
Rozdzielnica kompletna zawiera: drzwi, szyny nośne, osłony, zaciski N i PE

- 2 wejścia kablowe od góry i osłabienia kablowe od dołu
- Głębokość 140 mm

Rozdzielnica podtynkowa BF-U :

- Rozdzielnica kompletna zawiera: drzwi, szyny nośne, osłony, zaciski N i PE
- Osłabienia kablowe z góry, z dołu a także z boków
- Głębokość 127 mm

Drzwi:

- Metalowe pełne lub przeszklone, kolor biały
- Głębsze drzwi umożliwiające zamontowania aparatury sterująco-kontrolnej RMQ-Titan na zapytanie

Wspornik i szyny nośne:

- Możliwość demontażu wspornika z obudowy
- Odstęp między szynami 150 mm
- Prosty montaż płyty dla NZM1 poprzez skrócenie stelaża w miejscach osłabień
- Możliwość zamontowania perforowanej płyty dla aparatury niemodułowej dla rozdzielnicy natynkowej **BFZ-O-ITMPL..**
  dla rozdzielnicy podtynkowej **BFZ-U-MPL..**

Osłony:

- Zawierają specjalne elementy mocujące, które stykają osłonę z obudową

Dane techniczne

Elektryczne

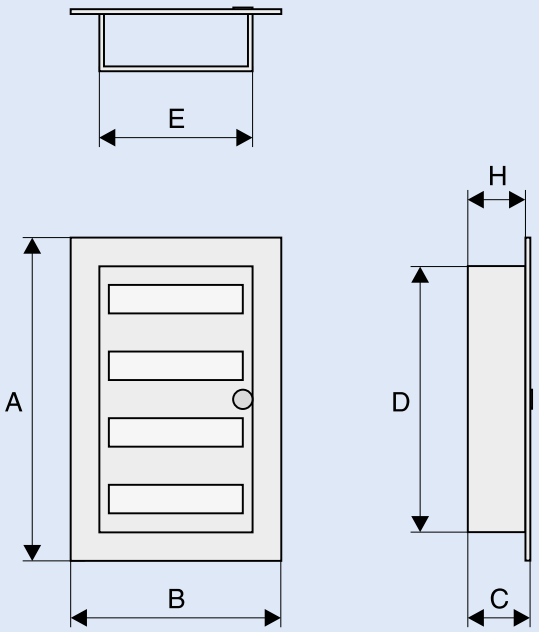
Wykonanie zgodnie z	EN 60439-1,-3 EN 62208
Stopień ochrony	IP30 zgodnie z EN 60529
Klasa ochronności	I
Napięcie znamionowe	AC 240/415V; 50/60 Hz
Napięcie izolacji	AC 415 V
Prąd znamionowy	maks. 125/160 A (w zal. od roz./wył wejściowego)
Maks. dopuszczalne straty mocy aparatury zamont. w rozdzielnicy przy temp. otoczenia 35°C:	
BF-O-3/72	88 W
BF-O-4/96	102 W
BF-O-5/120	117 W
BF-O-6/144	131 W
BF-U-3/72	81 W
BF-U-4/96	94 W
BF-U-5/120	108 W
BF-U-6/144	122 W

Mechaniczne

Typy	natynkowe i podtynkowe
Obudowa	stalowa lakierowana proszkowo
Drzwi	stalowe lakierowane proszkowo
Osłony	stalowe lakierowane proszkowo
Szyny nośne	ocynkowana blacha
Listwa zaciskowa	PPO
Kolor	biały RAL 9016
Odstęp między rzędami	150 mm
Zaciski N/PE maks. 63 A	

	N	PE
BF-O/U-3/72	2 x 25 mm^2+43 x 16 mm^2	2 x 25 mm^2+43 x 16 mm^2
BF-O/U-4/96	2 x 25 mm^2+58 x 16 mm^2	2 x 25 mm^2+58 x 16 mm^2
BF-O/U-5/120	2 x 25 mm^2+58 x 16 mm^2	2 x 25 mm^2+58 x 16 mm^2
BF-O/U-6/144	2 x 25 mm^2+58 x 16 mm^2	2 x 25 mm^2+58 x 16 mm^2

Wymiary (mm)



	Ilość rzędów	Ilość *) mod.	Kolor	A	B	C	D	E	H
				(wym. zewnętrzne)			(wym. wewnętrzne)		
BF-O-2/48-P	2	48	biały	455	555	140	–	–	–
BF-O-3/72-P	3	72	biały	605	545	140	–	–	–
BF-O-4/96-P	4	96	biały	755	545	140	–	–	–
BF-O-5/120-P	5	120	biały	905	545	140	–	–	–
BF-O-6/144-P	6	144	biały	1055	545	140	–	–	–
BF-U-2/48-P	2	48	biały	470	590	134	430	500	127
BF-U-3/72-P	3	72	biały	620	590	134	580	500	127
BF-U-4/96-P	4	96	biały	770	590	134	730	500	127
BF-U-5/120-P	5	120	biały	920	590	134	880	500	127
BF-U-6/144-P	6	144	biały	1070	590	134	1030	500	127

*) 1mod. = 17,5 mm

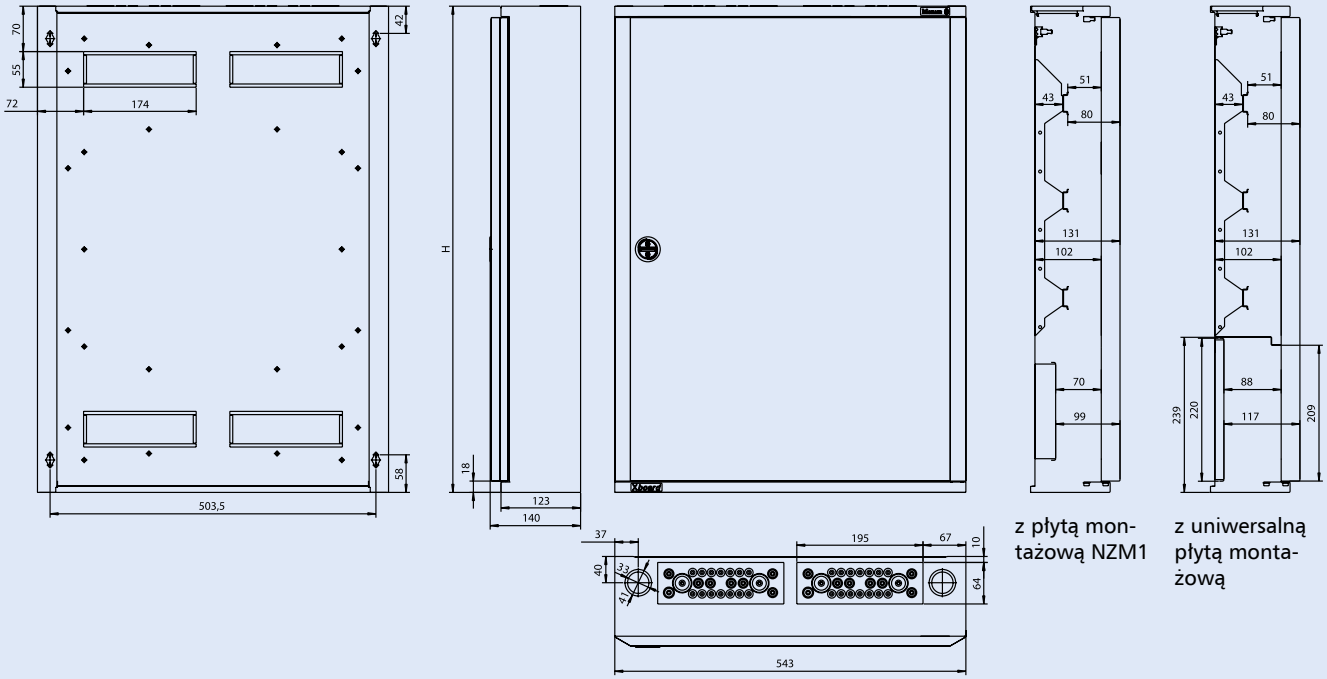
Ilość *) mod.	Ilość rzędów	
48	2	BF-O-2/48/-C
72	3	BF-O-3/72-P
96	4	BF-O-4/96-P
120	5	BF-O-5/120-P
144	6	BF-O-6/144-P
48	2	BF-U-2/48/-C
72	3	BF-U-3/72-P
96	4	BF-U-4/96-P
120	5	BF-U-5/120-P
144	6	BF-U-6/144-P

EATON
Powering Business Worldwide

Informacje techniczne

Wymiary (mm)

Rozdzielnica natynkowa 24 mod. na rząd

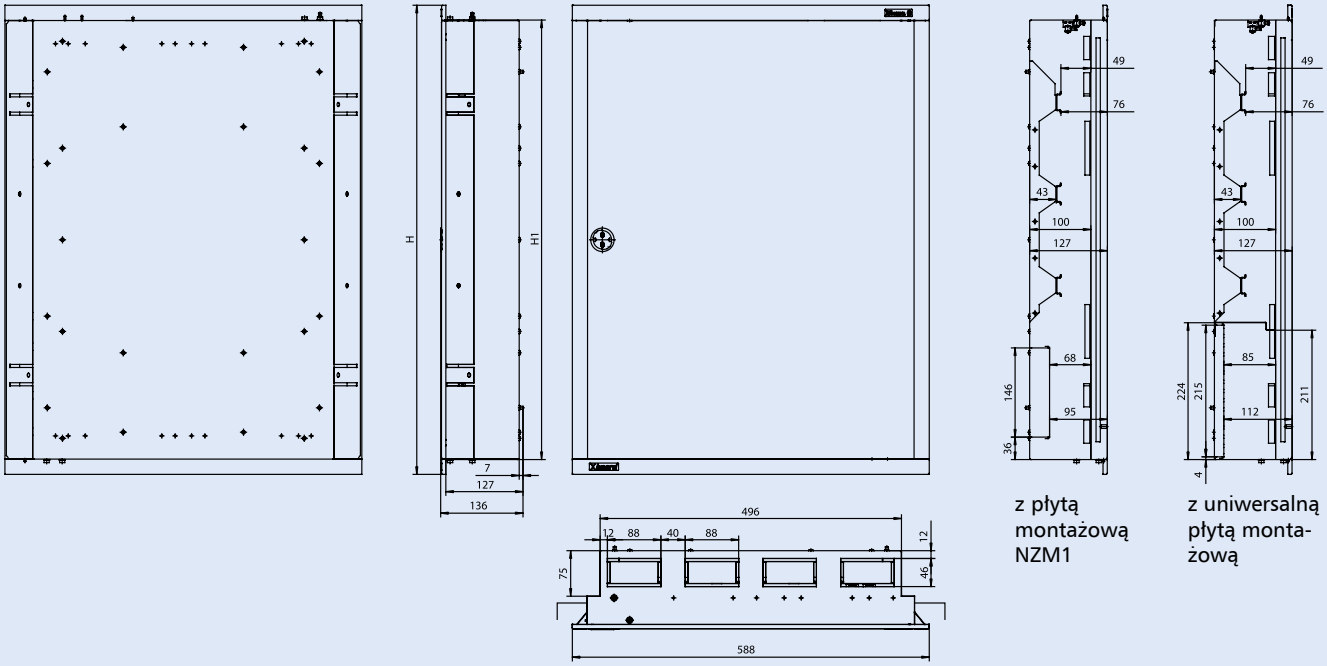


z płytą montażową NZM1

z uniwersalną płytą montażową

Typ	H
BF-O(T)-2/48-C	450
BF-O(T)-3/72-P	600
BF-O(T)-4/96-P	750
BF-O(T)-5/120-P	900
BF-O(T)-6/144-P	1050

Rozdzielnica podtynkowa 24 mod. na rząd



z płytą montażową NZM1

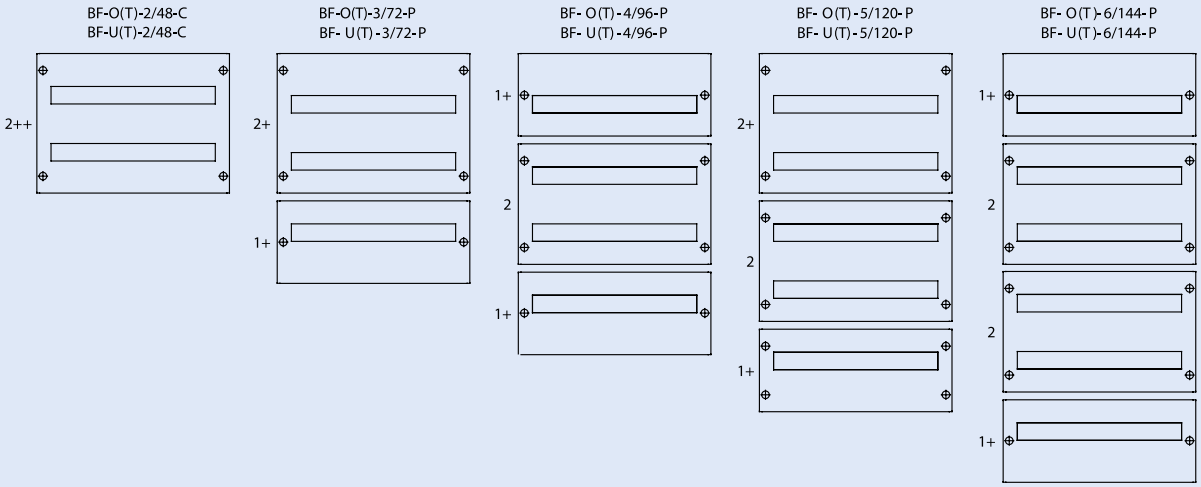
z uniwersalną płytą montażową

Typ	H	H1
BF-U(T)-2/48-C	470	420
BF-U(T)-3/72-P	620	570
BF-U(T)-4/96-P	770	720
BF-U(T)-5/120-P	920	870
BF-U(T)-6/144-P	1070	1020

Powering Business Worldwide

Rozmieszczenie osłon w rozdzielnicach

24 mod. na rząd



Wejścia kablowe góra

Rozdzielnica natynkowa	24 mod. na rząd	
	2x flansze wprowadzeniowe:	14x ø11 mm
		8x ø15 mm
		2x ø28 mm
	Wytłoczenia:	2x M32/M40
Rozdzielnica podtynkowa	24 mod. na rząd	
	Wytłoczenia: 4x (88x46 mm)	

Wejścia kablowe dół

Rozdzielnica natynkowa	24 mod. na rząd	
	Wytłoczenia:	2x M32/M40
		6x M25
		8x M20
Rozdzielnica podtynkowa	24 mod. na rząd	
	Wytłoczenia:	4x (88x46 mm)

Obudowy uniwersalne wiszące CS z płytą montażową



Stopień ochrony	IP66, z kratką wentylacyjną IP23 IK09
Normy	IEC/EN 60529 IEC 62262, IEC/EN 62208
Certyfikaty	CE

Obudowa dostarczana
- Płyta montażowa z elementami mocującymi
- Pełna flansza metalowa zaślepiająca przepust kablowy
- Miejsce montażu: w wewnątrz na zewnątrz
- Temperatura pracy: -40 +70 °C
- Zaślepki otworów montażowych
- Drzwi pełne z 1 lub 2 zamkami w zależności od typu obudowy
- 1 klucz

Konstrukcja

Korpus

Stabilna obudowa wykonana z blachy o grubości 1.2 mm, od szerokości 600 grubości 1.5 mm, a od rozmiaru 1000x600 2.0 mm. Gięta i spawana, malowana proszkowa (kolor RAL 7035). Na ścianie tylnej znajdują się otwory do mocowania na ścianie o średnicy 10 mm.

Drzwi

Blacha stalowa grubości 1.2 mm oraz 1.5 mm dla rozdzielnic od wymiaru 400x400. Drzwi otwierane na prawo pod kątem do 120°. Łatwy demontaż zawiasów umożliwia mocowanie drzwi z prawej jak i z lewej strony. Zawiasy ukryte w obudowie. Szczelność obudowy z drzwiami jest zachowana dzięki uszczelce wykonanej z poliuretanu. Wszystkie obudowy posiadają profile wzdłuż pionowych krawędzi drzwi wyposażone w otwory montażowe co 25 mm.

Płyta montażowa

Wykonana z blachy ocynkowanej 2.0 mm. Od wymiarów 800x400 grubość blachy 3.0 mm. Płyta montażowa jest mocowana na miedzianych bolcach nagwintowanych M8. Dystans od tylnej ściany wynosi 15 mm. Płyta jest automatycznie uziemiona, nie wymaga dodatkowego zestawu uziemiającego.

Zamek

Wykonany z poliamidu. Zamek z wkładką dwupiórkową 3 mm. Do wysokości 400 mm jeden zamek, od wysokości 500 mm dwa zamki, a od wysokości 1000 mm stosowane jest trzypunktowe ryglowanie drzwi.

Płyty otworowane

Otwór znajduje się bliżej ściany tylnej, co umożliwia łatwe wprowadzenie i mocowanie przewodów do aparatury.

Płaszczyzna zewnętrzna

Korpus i drzwi malowane w kolorze jasnoszary RAL7035, lakierowane proszkowo, farba poliestrowa.

Standard RoHS

Obudowy CS spełniają wymagania prawne 2002/95/EC parlamentu europejskiego. Zgodnie z dyrektywą wszystkie obudowy CS oraz ich plastikowe części nie zawierają związków halogenu.

Informacje techniczne

Informacje ogólne	
Wytrzymałość klimatyczna	wilgotność: stała, zgodnie z IEC 60068-2-78, cykliczna zgodnie z IEC 60068-2-30
Temperatura otoczenia	-40°C / +70°C
Dopuszczalny ciężar całkowity	500 kg przy symetrycznym obciążeniu, przy pionowym i poziomym montażu na ścianie
Elementy plastikowe	nie zawierają związków halogenu
Temp. odporność elem. plastikowych	650°C
Dedykowane do montażu	na zewnątrz i wewnątrz budynku

Maksymalne obciążenie

	Maks. obciążenie obudowy [kg]	Maks. obciążenie płyty montażowej [kg]	Maks. obciążenie drzwi [kg]
			
CS-2520/150	150	125	25
CS-32/150	150	125	25
CS-33/150	150	125	25
CS-33/200	150	125	25
CS-34/200	175	150	25
CS-43/150	175	150	25
CS-43/200	175	150	25
CS-44/150	225	200	25
CS-44/200	225	200	25
CS-46/200	225	200	25
CS-46/250	225	200	25
CS-46/300	225	200	25
CS-54/150	225	200	25
CS-54/200	225	200	25
CS-54/250	225	200	25
CS-55/250	225	200	25
CS-64/150	225	200	25
CS-64/200	225	200	25
CS-64/250	225	200	25
CS-65/150	275	250	25
CS-65/200	275	250	25
CS-65/250	275	250	25
CS-66/200	275	250	25
CS-66/250	275	250	25
CS-66/300	275	250	25
CS-68/300	275	250	25
CS-75/200	275	250	25
CS-75/250	275	250	25
CS-84/200	325	300	25
CS-84/250	325	300	25
CS-86/200	325	300	25
CS-86/250	325	300	25
CS-86/300	325	300	25
CS-88/200	325	300	25
CS-88/300	325	300	25
CS-810/300	390	350	40
CS-106/250	390	350	40
CS-106/300	390	350	40
CS-108/250	390	350	40
CS-108/300	390	350	40
CS-1010/300	390	350	40
CS-126/250	390	350	40
CS-128/300	390	350	40
CS-1210/300	390	350	40
CS-1212/250	390	350	40

Maks. obciążenie uchwytów

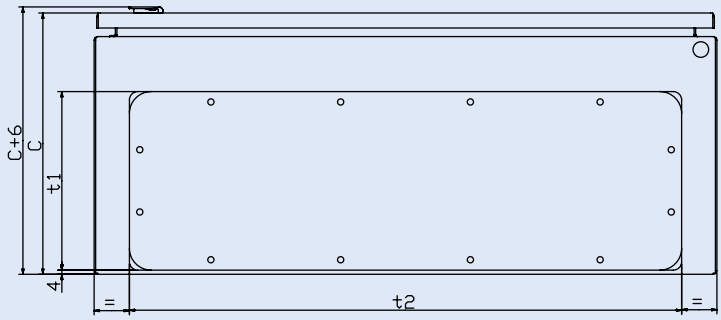
Sposób montażu	symetryczne obciążenie	ilość uchwytów	położenie uchwytu
			
pionowy lub poziomy	490 kg	4	u góry i na dole

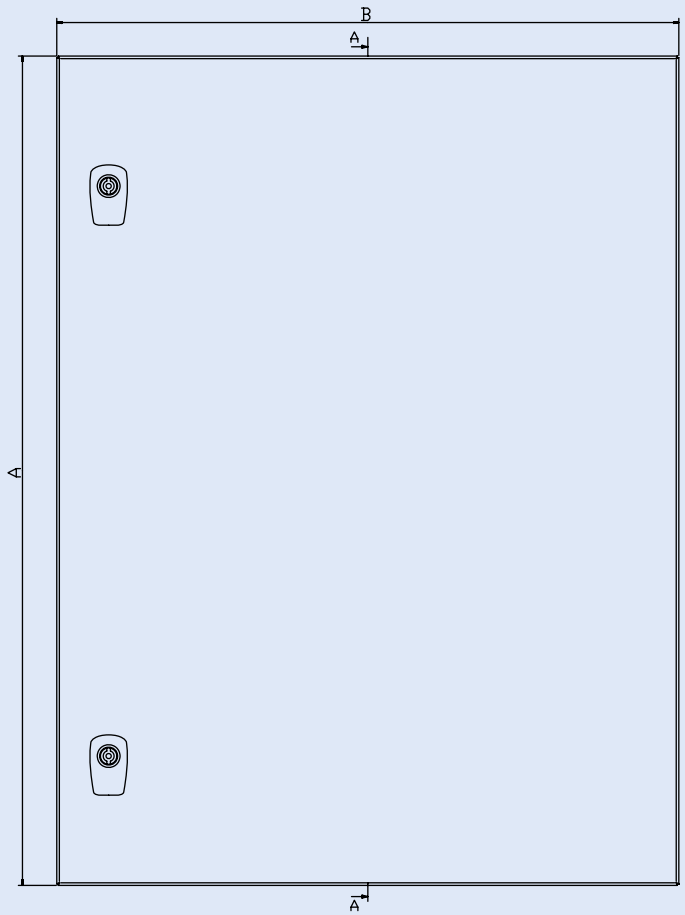
Straty mocy

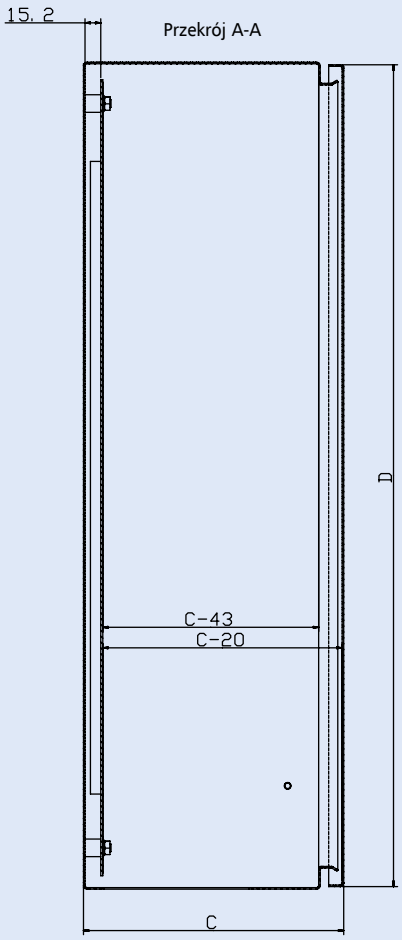
Straty mocy P_L [W] dla zamkniętej obudowy CS, zamontowanej na ścianie, nie zawierającej wewnętrznych ścian działowych
Przykład: Maks. temp. otoczenia 35°C; przyrost temp. ΔT = 20 K; wilgotność względna = 75%

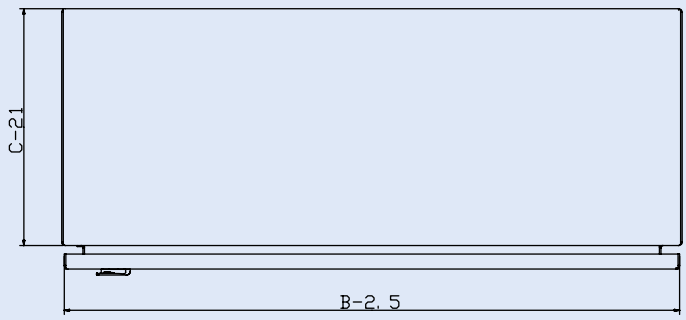
Typ	Maks. straty mocy P_L Obudowa zamontowana pojedynczo	Maks. straty mocy P_L Obudowa zamontowana jako pierwsza w rzędzie	Maks. straty mocy P_L Obudowa zamontowana jako środkowa w rzędzie
CS-2520/150	11 W	10 W	9 W
CS-32/150	13 W	11 W	10 W
CS-33/150	16 W	15 W	14 W
CS-33/200	19 W	18 W	16 W
CS-34/200	23 W	22 W	21 W
CS-43/150	21 W	19 W	18 W
CS-43/200	24 W	22 W	20 W
CS-44/150	25 W	24 W	22 W
CS-44/200	29 W	27 W	25 W
CS-54/150	30 W	28 W	27 W
CS-54/200	35 W	32 W	30 W
CS-46/200	39 W	37 W	35 W
CS-46/250	44 W	42 W	39 W
CS-46/300	49 W	46 W	43 W
CS-54/250	39 W	36 W	33 W
CS-55/250	45 W	42 W	39 W
CS-64/150	35 W	33 W	31 W
CS-64/200	40 W	37 W	34 W
CS-65/150	42 W	39 W	37 W
CS-65/200	47 W	44 W	41 W
CS-64/250	45 W	42 W	38 W
CS-65/250	55 W	49 W	45 W
CS-66/200	54 W	51 W	48 W
CS-66/250	60 W	56 W	52 W
CS-66/300	65 W	61 W	57 W
CS-68/300	81 W	76 W	72 W
CS-75/200	53 W	50 W	47 W
CS-75/250	59 W	55 W	51 W
CS-84/200	51 W	47 W	44 W
CS-84/250	57 W	53 W	48 W
CS-86/200	68 W	64 W	60 W
CS-86/300	82 W	76 W	70 W
CS-88/200	85 W	81 W	77 W
CS-86/250	75 W	70 W	65 W
CS-88/300	101 W	95 W	89 W
CS-810/300	120 W	113 W	108 W
CS-106/250	91 W	85 W	79 W
CS-106/300	99 W	91 W	84 W
CS-108/250	112 W	106 W	100 W
CS-108/300	121 W	113 W	106 W
CS-1010/300	143 W	136 W	128 W
CS-126/250	106 W	99 W	92 W
CS-128/300	141 W	132 W	123 W
CS-1210/300	166 W	158 W	149 W
CS-1212/250	180 W	173 W	166 W

Obudowa z drzwiami i płytą zaślepiającą otwór kablowy



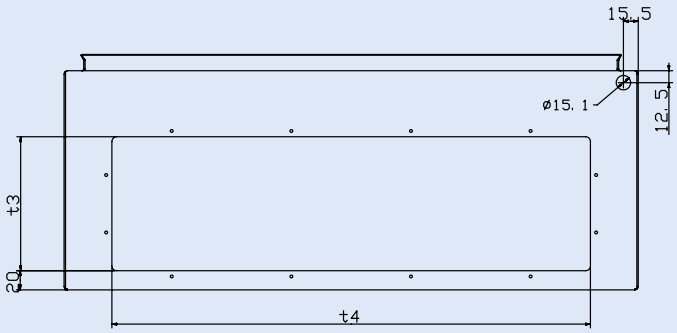




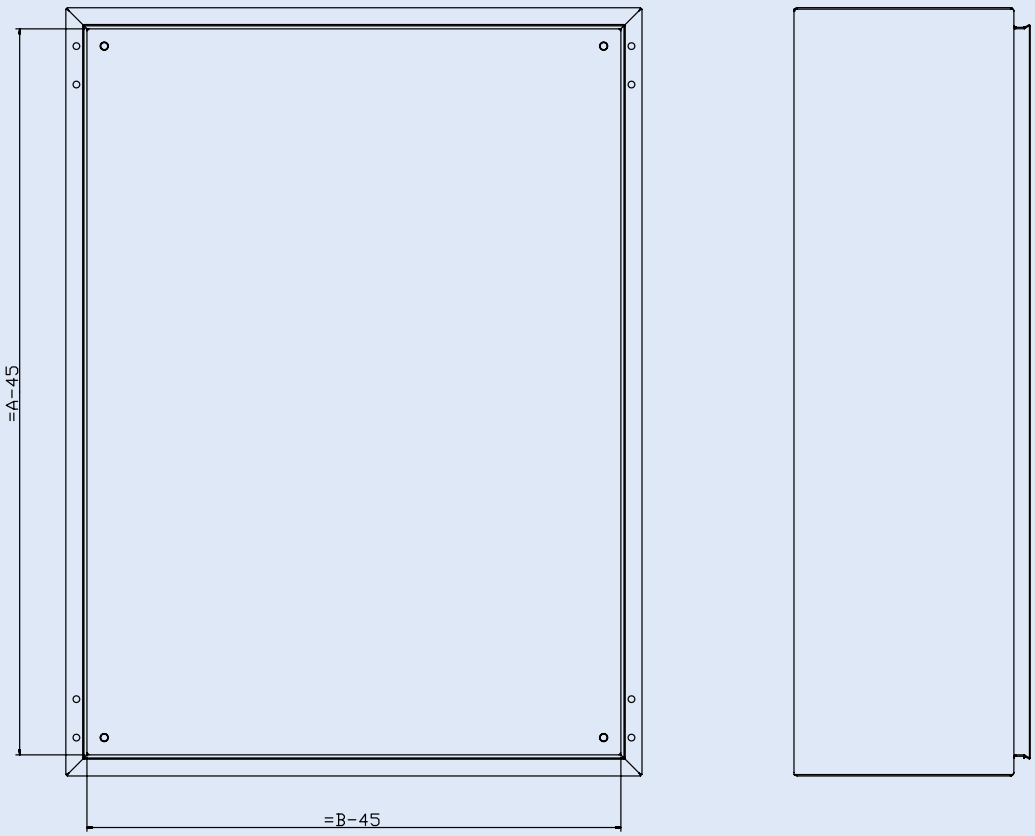


D = A - 2mm

Obudowa bez drzwi i bez płyty zaślepiającej otwór kablowy

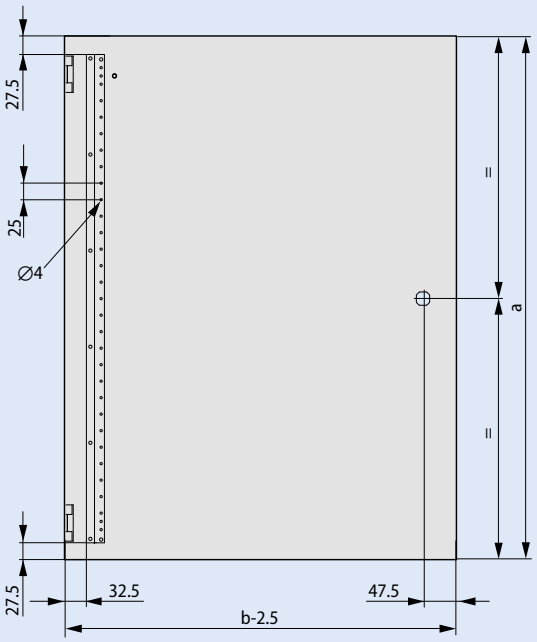


t3 = t1 - 32mm
t4 = t2 - 32mm

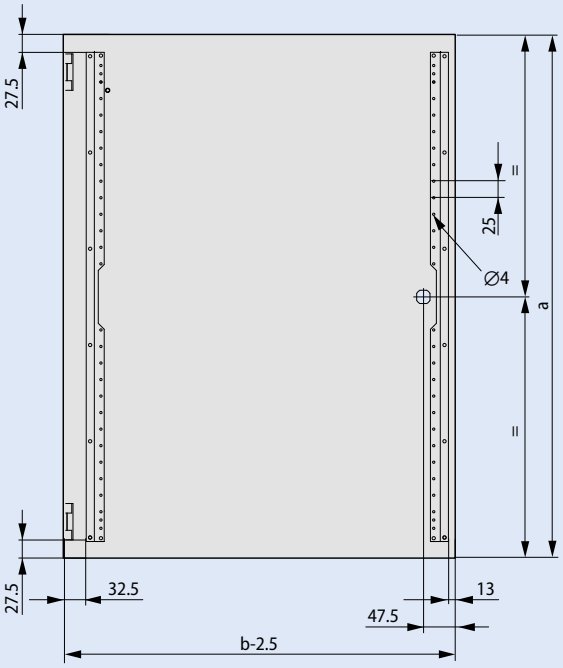


Drzwi

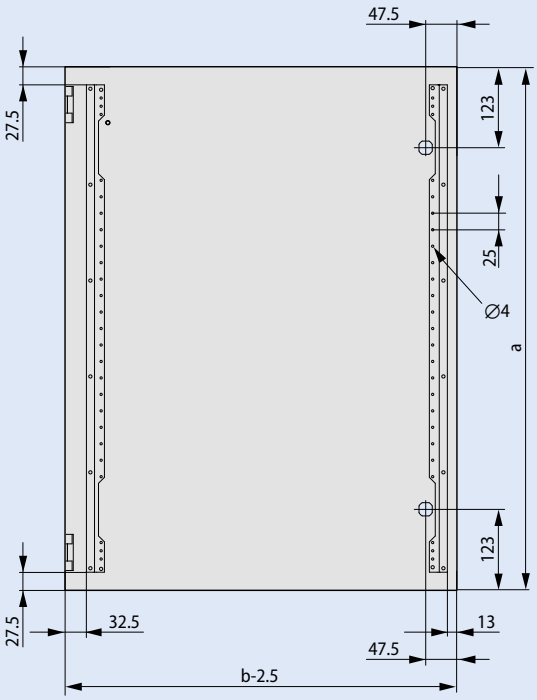
CS-2520/150, CS-32/150
DS-2520-CS, DS-3020-CS



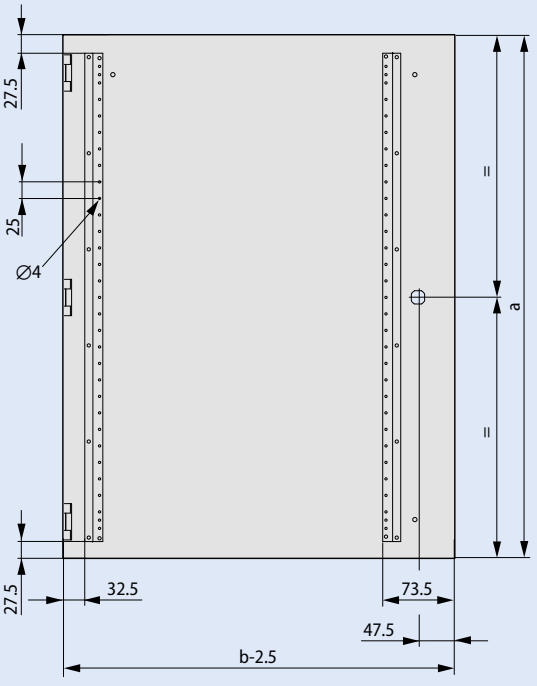
CS-33/..., CS-34/..., CS-4.../...
DS-3030-CS, DS-3040-CS, DS-4...-CS



CS-5.../..., CS-6.../..., CS-7.../...
DS-5...-CS, DS-6...-CS, DS-7...-CS

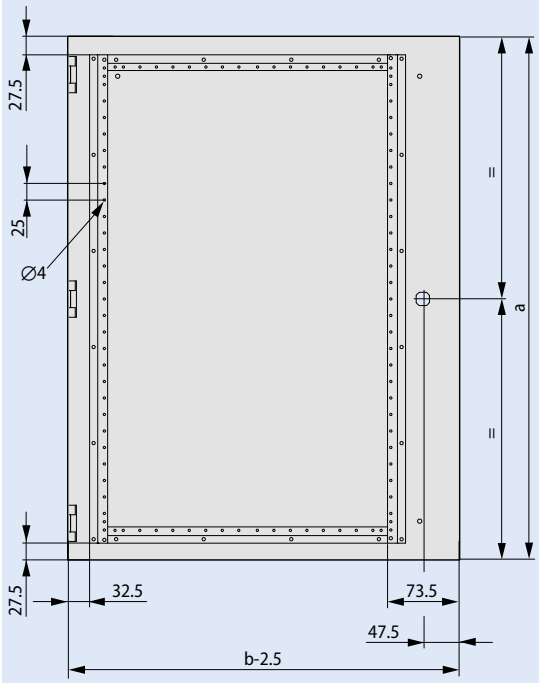


CS-8.../...
DS-8...-CS

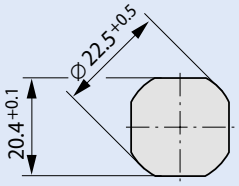


Drzwi

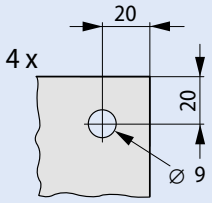
CS-10.../..., CS-12.../...
DS-10...-CS, DS-12...-CS



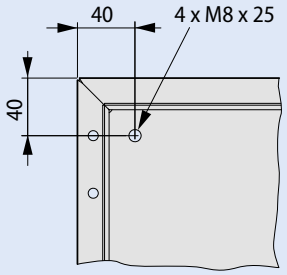
Otwór montażowy zamka



Pozycja czterech otworów w tylnym panelu – obudowa do montażu na ścianie



Pozycja czterech gwintowanych nakrętek z tyłu obudowy



Wymiary obudowy

Typ	a	b	c	t1	t2	t3	t4
CS-2520/150	250	200	150	112	182	80	150
CS-32/150	300	200	150	112	182	80	150
CS-33/150	300	300	150	112	232	80	200
CS-33/200	300	300	200	172	262	140	230
CS-34/200	300	400	200	172	332	140	300
CS-43/150	400	300	150	112	232	140	200
CS-43/200	400	300	200	172	262	140	230
CS-44/150	400	400	150	112	332	140	300
CS-44/200	400	400	200	172	332	140	300
CS-46/200	400	600	200	172	532	140	500
CS-46/250	400	600	250	172	532	140	500
CS-46/300	400	600	300	172	532	140	500
CS-54/150	500	400	150	112	332	80	300
CS-54/200	500	400	200	172	332	140	300
CS-54/250	500	400	250	172	332	140	300
CS-55/250	500	500	250	172	432	140	400
CS-64/150	600	400	150	112	332	80	300
CS-64/200	600	400	200	172	332	140	300
CS-64/250	600	400	250	172	332	140	300
CS-65/150	600	500	150	112	332	80	300
CS-65/200	600	500	200	172	432	140	400
CS-65/250	600	500	250	172	432	140	400
CS-66/200	600	600	200	172	532	140	500
CS-66/250	600	600	250	172	532	140	500
CS-66/300	600	600	300	172	532	140	500
CS-68/300	600	800	300	172	732	140	700
CS-75/200	700	500	200	172	432	140	400
CS-75/250	700	500	250	172	432	140	400
CS-84/200	800	400	200	172	332	140	300
CS-84/250	800	400	250	172	332	140	300
CS-86/200	800	600	200	172	532	140	500
CS-86/250	800	600	250	172	532	140	500
CS-86/300	800	600	300	172	532	140	500
CS-88/200	800	800	200	172	732	140	700
CS-88/300	800	800	300	172	732	140	700
CS-810/300	800	1000	300	172	932	140	900
CS-106/250	1000	600	250	172	532	140	500
CS-106/300	1000	600	300	172	532	140	500
CS-108/250	1000	800	250	172	732	140	700
CS-108/300	1000	800	300	172	732	140	700
CS-1010/300	1000	1000	300	172	932	140	900
CS-126/250	1200	600	250	172	532	140	500
CS-128/300	1200	800	300	172	732	140	700
CS-1210/300	1200	1000	300	172	932	140	900
CS-1212/250	1200	1200	250	2x172	532	2x140	500

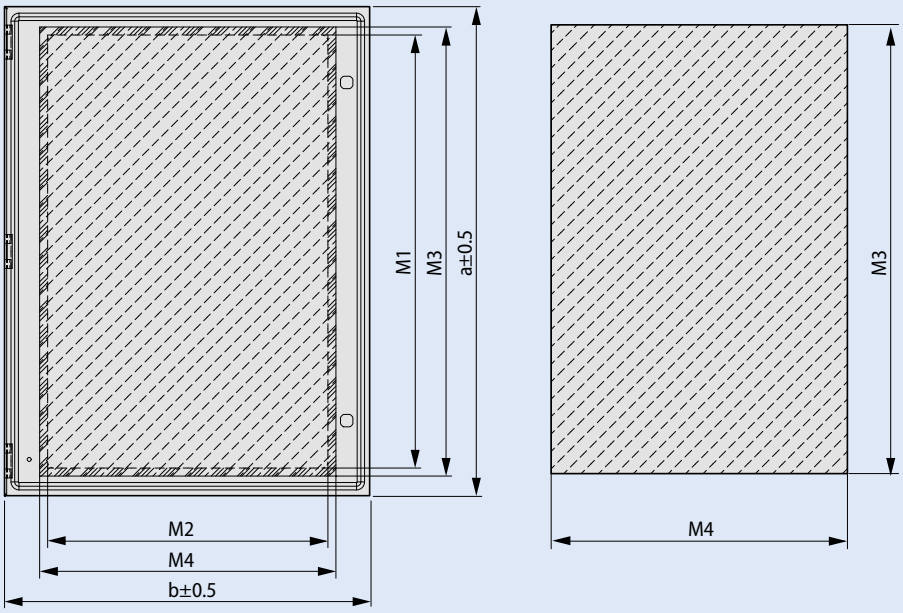
Wymiary drzwi

Obudowa		Drzwi	
Wys.	Szer.	Wys.	Szer.
250	200	248	197,5
300	200	298	197,5
300	300	298	297,5
300	400	298	397,5
400	300	398	297,5
400	400	398	397,5
400	600	398	597,5
500	400	498	397,5
500	500	498	497,5
600	400	598	397,5
600	500	598	497,5
600	600	598	597,5
600	800	598	797,5
700	500	698	497,5
800	400	798	397,5
800	600	798	597,5
800	800	798	797,5
800	1000	798	997,5
1000	600	998	597,5
1000	800	998	797,5
1000	1000	998	997,5
1200	600	1198	597,5
1200	800	1198	797,5
1200	1000	1198	997,5
1200	1200	1198	1197,5

Powering Business Worldwide

Drzwi transparentne

DT-....-CS

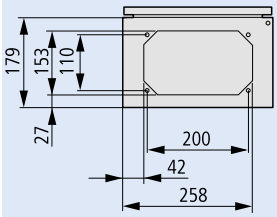


Wymiary dla drzwi transparentnych

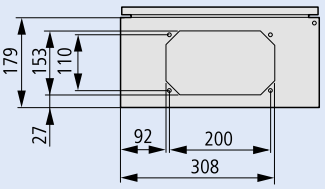
Wysokość a	Szerokość b	M1	M2	M3	M4
250	200	132	84	158	110
250	250	152	104	178	130
300	200	182	84	208	110
300	250	202	104	228	130
300	300	202	154	228	180
300	400	202	254	228	280
400	300	302	154	328	180
400	400	302	254	328	280
400	500	302	354	328	380
400	600	302	454	328	480
500	300	402	154	428	180
500	400	402	254	428	280
500	500	402	354	428	380
600	400	502	254	528	280
600	500	503	355	529	381
600	600	503	455	529	481
600	800	503	655	529	681
700	500	603	355	629	381
800	400	703	255	729	281
800	600	703	455	729	481
800	800	703	655	729	681
800	1000	703	855	729	881
1000	600	904	425	930	451
1000	800	904	625	930	651
1000	1000	904	825	930	851
1200	600	1104	425	1130	451
1200	800	1104	625	1130	651
1200	900	1104	725	1130	751
1200	1000	1104	825	1130	851
1200	1200	1104	1025	1130	1051

Wymiary otworów na flansze wprowadzeniowe F3A

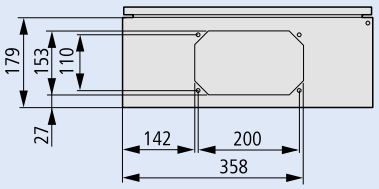
300 x 200



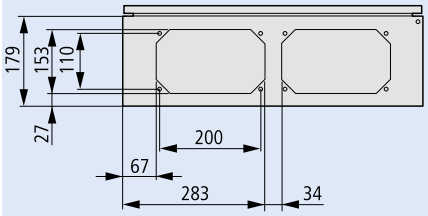
400 x 200



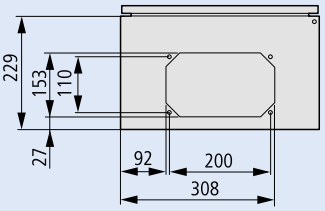
500 x 200



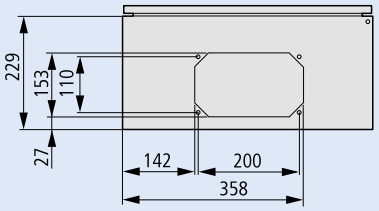
600 x 200



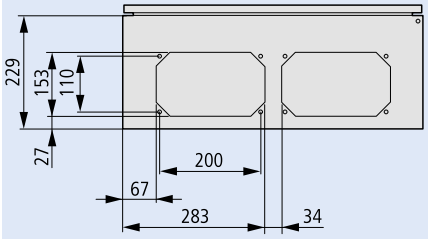
400 x 250



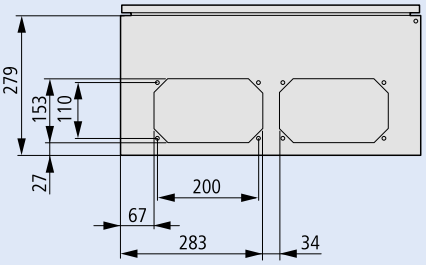
500 x 250



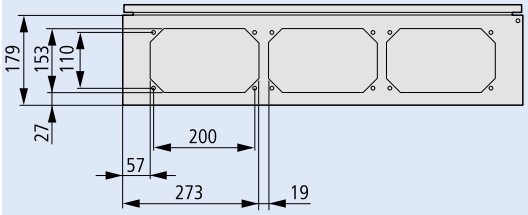
300 x 250



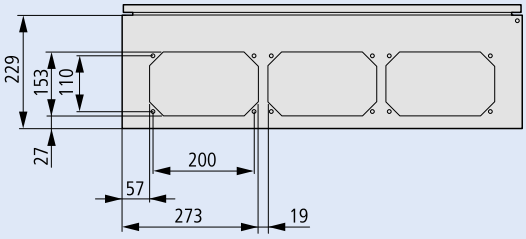
600 x 300



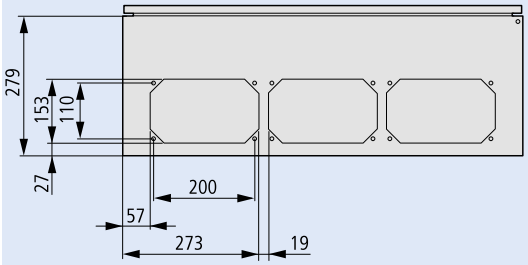
800 x 200



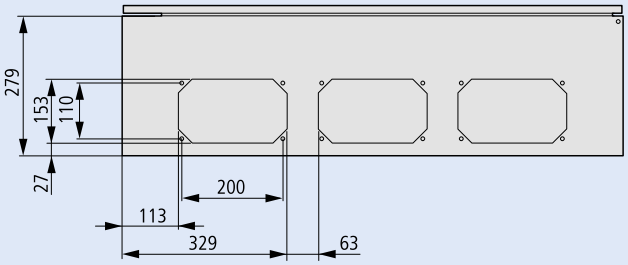
800 x 250



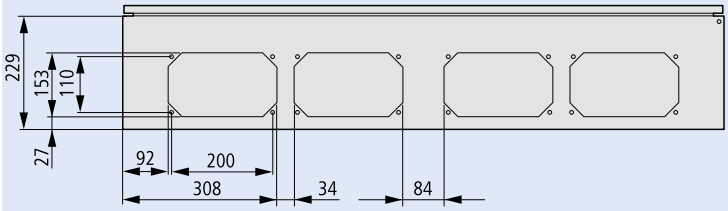
800 x 300



1000 x 300



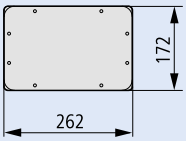
1200 x 250



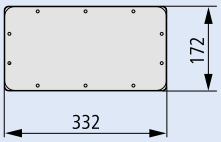
Powering Business Worldwide

Dno obudowy z flanszami F3A

300 x 200



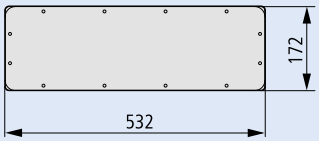
400 x 200



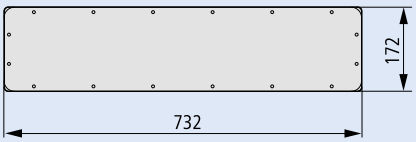
500 x 200



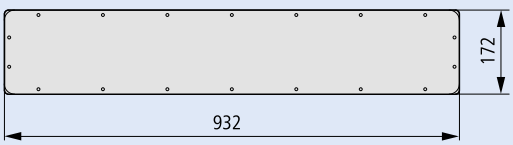
600 x 200



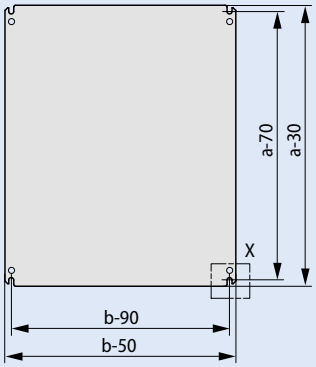
800 x 200

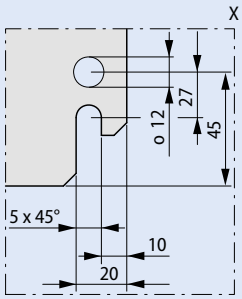


1000 x 200



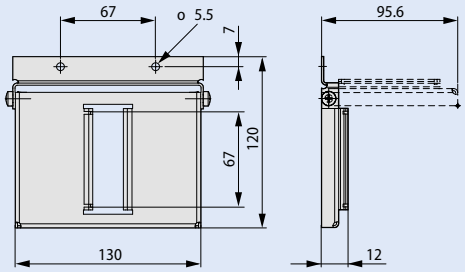
Płyty montażowe
MPP, MPL



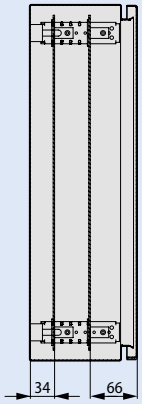


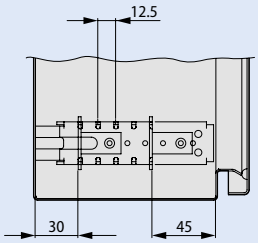
Typ	Płyta montażowa Wys.	Szer.
CS-2520/150	220	150
CS-32/150	270	150
CS-33/150	270	250
CS-33/200	270	250
CS-34/200	270	350
CS-43/150	370	250
CS-43/200	370	250
CS-44/150	370	350
CS-44/200	370	350
CS-46/200	370	550
CS-46/250	370	550
CS-46/300	370	550
CS-54/150	470	350
CS-54/200	470	350
CS-54/250	470	350
CS-55/250	470	450
CS-64/150	570	350
CS-64/200	570	350
CS-64/250	570	350
CS-65/150	570	450
CS-65/200	570	450
CS-65/250	570	450
CS-66/200	570	550
CS-66/250	570	550
CS-66/300	570	550
CS-68/300	550	770
CS-75/200	670	450
CS-75/250	670	450
CS-84/200	770	350
CS-84/250	770	350
CS-86/200	770	550
CS-86/250	770	550
CS-86/300	770	550
CS-88/200	770	750
CS-88/300	770	750
CS-810/300	770	750
CS-106/250	970	550
CS-106/300	970	550
CS-108/250	970	750
CS-108/300	970	750
CS-1010/300	970	950
CS-126/250	1170	550
CS-128/300	1170	750
CS-1210/300	1170	950
CS-1212/250	1170	1150

Szyny wsporncze dla modułów SofStart
TS35-DS4-CS



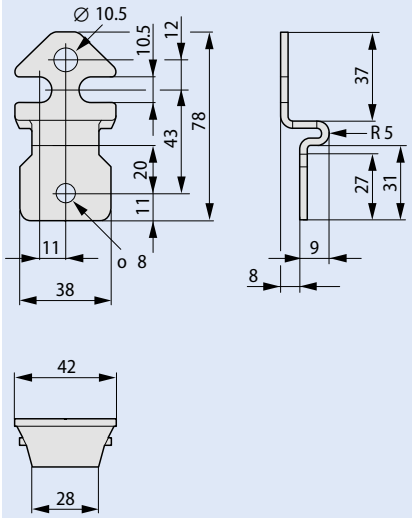
Elementy regulacji głębokości montażu na płytach
DAS-SET/...-CS



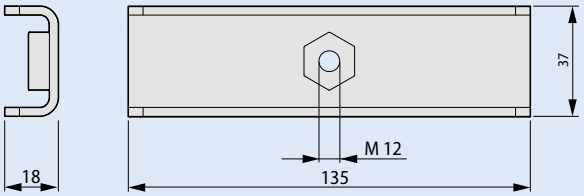


EATON
Powering Business Worldwide

Uchwyty montażowe
WFB-SET-CS

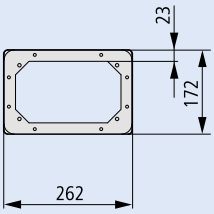


Kątowniki do uchwytów transportowych
TOR-SET/135-CS

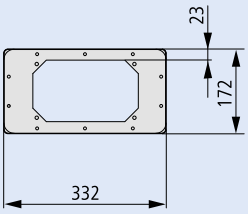


Ściany dolne z otworami na flansze F3A

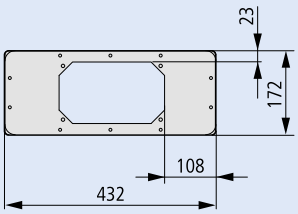
AFP-3-CS



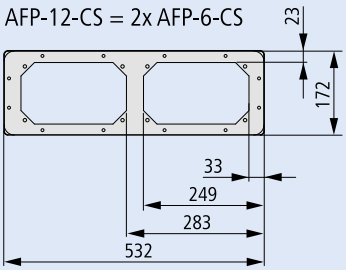
AFP-4-CS



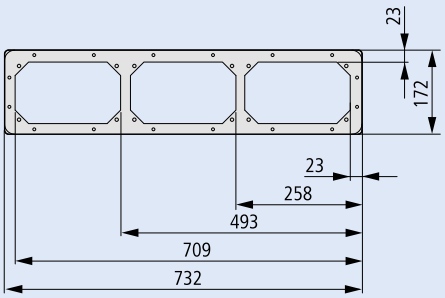
AFP-5-CS



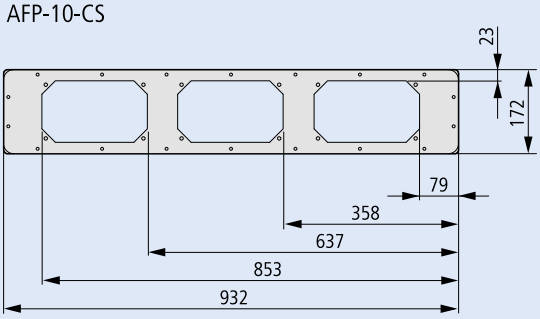
AFP-6-CS
AFP-12-CS = 2x AFP-6-CS



AFP-8-CS

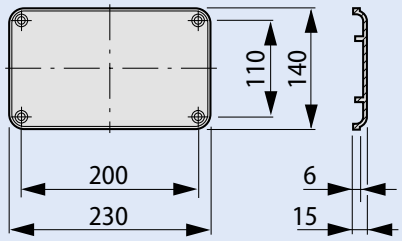


AFP-10-CS

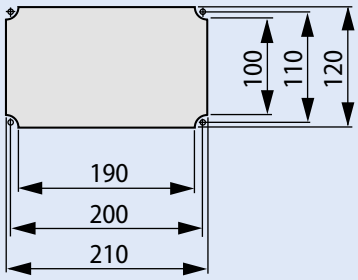


Informacje techniczne

Flansza plastikowa F3A

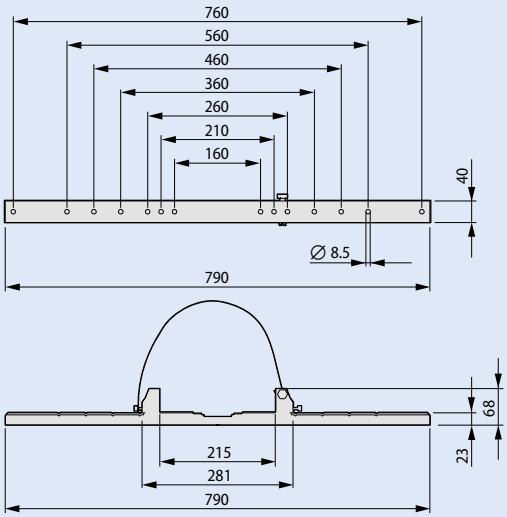


Wymiary flanszy



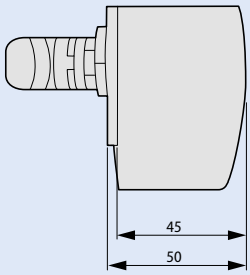
Uchwyt do słupów

MAST-FIT-CS



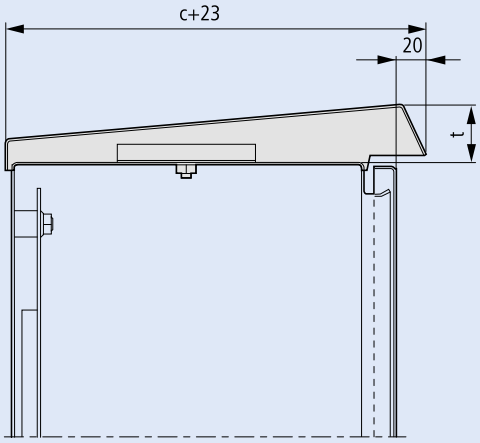
Uchwyt obrotowy

PHZ-A



Daszek zewnętrzny

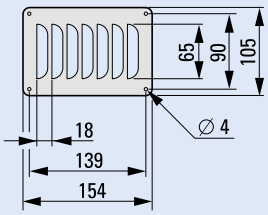
CNP



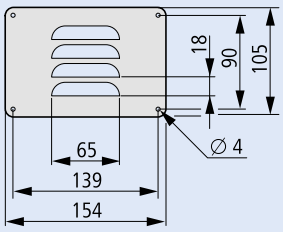
Typ	c+23 (mm)	t (mm)
CNP-2/150-CS	173	30
CNP-3/150-CS	173	30
CNP-3/200-CS	223	34
CNP-4/150-CS	173	30
CNP-4/200-CS	223	34
CNP-4/250-CS	273	38
CNP-5/150-CS	173	30
CNP-5/200-CS	223	34
CNP-5/250-CS	273	38
CNP-6/200-CS	223	34
CNP-6/250-CS	273	38
CNP-6/300-CS	323	42
CNP-8/200-CS	223	34
CNP-8/250-CS	273	38
CNP-8/300-CS	323	42
CNP-10/300-CS	323	42
CNP-12/250-CS	273	38

Kratka wentylacyjna

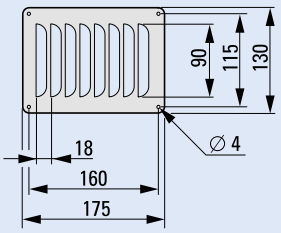
LVP-20V12-CS



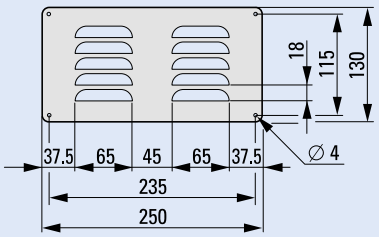
LVP-20H12-CS



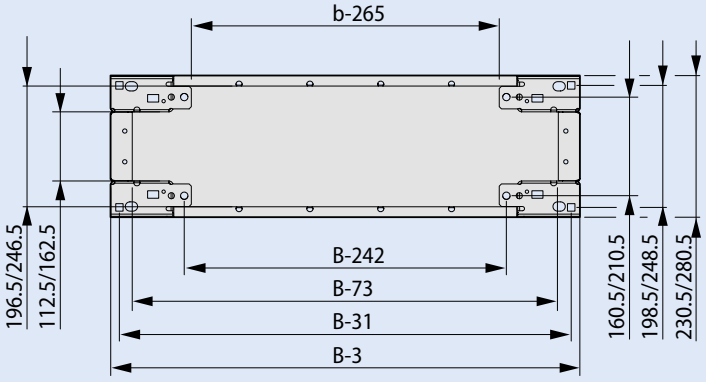
LVP-30V15-CS

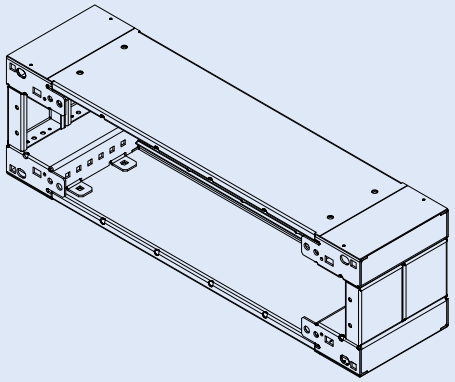


LVP-30H15-CS



Cokół PLI-./...-200-CS





EATON
Powering Business Worldwide

Rozdzielnice instalacyjne BP-O..-C, BP-U..-C (IP 30) – komplet

- Demontowalne ściany boczne w rozdzielnicach natynkowych BP-O (grubość blachy 1,25 mm)
- Zawierają: szyny nośne, osłony, drzwi
- Dostarczane bez zacisków
- Dostarczane z zamkiem obrotowym
- Elastyczne wejścia kablowe od góry
- W rozdzielnicach natynkowych mocowanie szyn nośnych na wspornikach BP-TF/Z (bez regulacji głębokości)
- W rozdzielnicach podtynkowych mocowanie szyn nośnych na kątownikach BPZ-MSW i BEL
- Dla szerokości: 600 mm – 24 moduły w rzędzie
  800 mm – 35 modułów w rzędzie
- Możliwość montażu zamka SS-KS-61005
- Możliwość mocowania drzwi lewo/prawo
- Możliwość dobudowy, nabudowy przy rozdzielnicach natynkowych
- Możliwość montażu aparatury niemodułowej za pomocą paneli BPZ-MPL
- Rozdzielnice białe na zapytanie (RAL 9016)
- Samouziemiające osłony czołowe
- Kompatybilne z osprzętem *Profi*$^{+}$

Dane techniczne

Elektryczne:

Wykonanie zgodnie z	EN 60439-1,-3, EN 62208
Klasa ochronności	I
Stopień ochrony	IP30
Napięcie znamionowe	415 VAC / 50Hz
Prąd znamionowy zależny od systemu szyn zbiorczych	630 A
Uziemienie	
Rama	M5 Śruba uziemiająca
Drzwi	M6 Zespawany bolec

Maks. dopuszczalne obciążenie (W) przy zabudowanych urządzeniach przy temp. otoczenia 35°C:

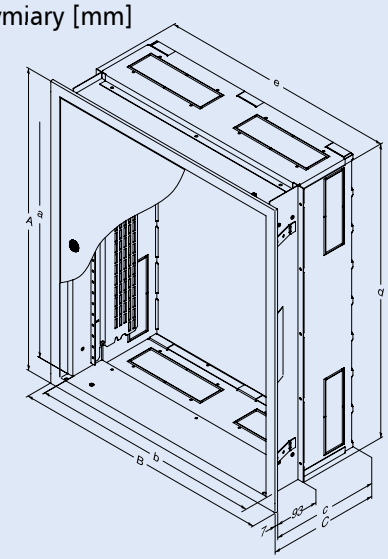
BP-U-600/7	110 W
BP-U-600/10	114 W
BP-U-600/12	125 W
BP-U-600/15	148 W
BP-U-800/7	143 W
BP-U-800/10	147 W
BP-U-800/12	168 W
BP-U-800/15	228 W

Mechaniczne:

Wykonanie	Natynkowe Podtynkowe
Materiał	Blacha stalowa
Lakierowanie	Blacha fosforyzowana i lakierowana
Kolor	Biały RAL 9016 Szary RAL 7035
Wytrzymałość mechaniczna	IK07

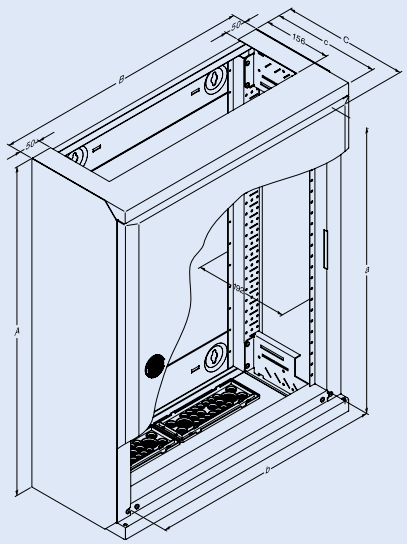
BP-O-600/7	141 W
BP-O-600/10	140 W
BP-O-600/12	160 W
BP-O-600/15	215 W
BP-O-800/7	150 W
BP-O-800/10	191 W
BP-O-800/12	240 W
BP-O-800/15	277 W

Wymiary [mm]



	ilość mod.	A	a	B	b	C	c	d	e
BP-U-600/7-C	96	700	650	600	520	247	240	685	555
BP-U-600/10-C	144	1000	950	600	520	247	240	985	555
BP-U-600/12-C	168	1200	1150	600	520	247	240	1185	555
BP-U-600/15-C	216	1500	1450	600	520	247	240	1485	555
BP-U-800/7-C	140	700	650	800	720	247	240	685	755
BP-U-800/10-C	210	1000	950	800	720	247	240	985	755
BP-U-800/12-C	245	1200	1150	800	720	247	240	1185	755
BP-U-800/15-C	315	1500	1450	800	720	247	240	1485	755

Rozdzielnice podtynkowe zawierają ściany boczne MSW.
Regulacja głębokości odbywa się za pomocą elementów mocujących BEL.



	A	a	B	b	C *)	c
BP-O-600/7	760	650	600	520	262.5	249
BP-O-600/10	1060	950	600	520	262.5	249
BP-O-600/12	1260	1150	600	520	262.5	249
BP-O-600/15	1560	1450	600	520	262.5	249
BP-O-800/7	760	650	800	720	262.5	249
BP-O-800/10	1060	950	800	720	262.5	249
BP-O-800/12	1260	1150	800	720	262.5	249
BP-O-800/15	1560	1450	800	720	262.5	249

*) Uchwyt zamka: +8 mm

Rozdzielnice natynkowe zawierają kątowniki BPZ-TF bez regulacji głębokości.

Powering Business Worldwide

Rozdzielnice podtynkowe *Profi*+ BP.-U-3S... (IP 30) – bez wyposażenia

- Rozdzielnice podtynkowe składają sie z trzech elementów:
  - kasety
  - drzwi z ramą (IP 30, IP 54)
  - ściany tylniej
- W rozdzielnicach podtynkowych aparaturę modułową montuje się na profilach bocznych BPZ-MSW
- Kasety o głębokości 180 i 240 mm
- Kaseta posiada osłabienia na wszystkich czterech bokach
- Możliwość montażu drzwi z lewej i z prawej strony
- Dostarczana w stanie zdemontowanym

Dane techniczne

Elektryczne:

Wykonanie zgodnie z	EN 60439-1/3, IEC 62208
Klasa ochronności	I
Stopień ochrony	IP30, IP54
Napięcie znamionowe	415 VAC / 50 Hz
Prąd znamionowy	630 A
zależny od systemu szyn zbiorczych	
Uziemienie	
Rama	M5 Śruba uziemiająca
Drzwi	M6 Zespawany bolec

Maks. dopuszczalne obciążenie (W) przy zabudowanych urządzeniach przy temp. otoczenia 35°C

BP-U-.../1 (głębokość 180 mm)

Wys. / Szer. (mm)	320	520	720	920	1120
350	37	56	–	–	–
650	57	82	110	–	–
950	77	109	142	142	–
1150	90	128	127	163	220
1450	–	109	150	227	278
1650	–	116	174	247	316
1950	–	131	215	288	372

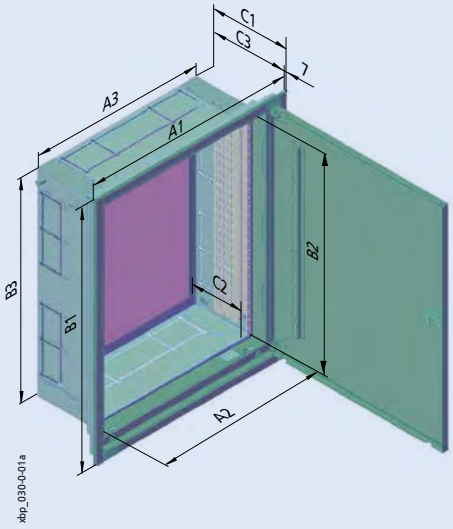
BP-U-.../2 (głębokość 240 mm)

Wys. / Szer. (mm)	320	520	720	920	1120
350	41	81	–	–	–
650	63	90	118	–	–
950	85	118	129	160	–
1150	99	136	140	187	264
1450	–	122	171	248	309
1650	–	134	203	274	354
1950	–	157	241	325	402

Mechaniczne

Materiał	Blacha stalowa aluminium (drzwi IP54)
Lakierowanie	Fosforyzowana i lakierowana proszkowo
Kolor	Szary RAL 7035, opcja biała na zapytanie
Drzwi	Drzwi z osłoniętymi zawiasami, kąt demontażu drzwi przy 90° kąt otwarcia: 110°
Zamykanie drzwi	Zamek plastikowy-obrotowy, cylindryczny, dźwigniowy
Wytrzymałość mechaniczna	IK07

Wymiary (mm)



Typ	Wymiary zewnętrzne			Wymiary wewnętrzne (z osłoną)			Wymiary do zabudowy		
	Szer. A1	Wys. B1	Głęb. C1	Szer. A2	Wys. B2	Głęb. C2	Szer. A3	Wys. B3	Głęb. C3
...400/4..	435	460	247 / 187	320	350	182 / 122	410	435	240 / 180
...400/7..	435	760	247 / 187	320	650	182 / 122	410	735	240 / 180
...400/10..	435	1060	247 / 187	320	950	182 / 122	410	1035	240 / 180
...400/12..	435	1260	247 / 187	320	1150	182 / 122	410	1235	240 / 180
...600/4..	635	460	247 / 187	520	350	182 / 122	610	435	240 / 180
...600/7..	635	760	247 / 187	520	650	182 / 122	610	735	240 / 180
...600/10..	635	1060	247 / 187	520	950	182 / 122	610	1035	240 / 180
...600/12..	635	1260	247 / 187	520	1150	182 / 122	610	1235	240 / 180
...600/15..	635	1560	247 / 187	520	1450	182 / 122	610	1235	240 / 180
...600/17..	635	1760	247 / 187	520	1650	182 / 122	610	1735	240 / 180
...600/20..	635	2060	247 / 187	520	1950	182 / 122	610	2035	240 / 180
...800/7..	835	760	247 / 187	720	650	182 / 122	810	735	240 / 180
...800/10..	835	1060	247 / 187	720	950	182 / 122	810	1035	240 / 180
...800/12..	835	1260	247 / 187	720	1150	182 / 122	810	1235	240 / 180
...800/15..	835	1560	247 / 187	720	1450	182 / 122	810	1235	240 / 180
...800/17..	835	1760	247 / 187	720	1650	182 / 122	810	1735	240 / 180
...800/20..	835	2060	247 / 187	720	1950	182 / 122	810	2035	240 / 180
...1000/10..	1035	1060	247 / 187	920	950	182 / 122	1010	1035	240 / 180
...1000/12..	1035	1260	247 / 187	920	1150	182 / 122	1010	1235	240 / 180
...1000/15..	1035	1560	247 / 187	920	1450	182 / 122	1010	1235	240 / 180
...1000/17..	1035	1760	247 / 187	920	1650	182 / 122	1010	1735	240 / 180
...1000/20..	1035	2060	247 / 187	920	1950	182 / 122	1010	2035	240 / 180
...1200/12..	1235	1260	247 / 187	1120	1150	182 / 122	1210	1235	240 / 180
...1200/15..	1235	1560	247 / 187	1120	1450	182 / 122	1210	1235	240 / 180
...1200/17..	1235	1760	247 / 187	1120	1650	182 / 122	1210	1735	240 / 180
...1200/20..	1235	2060	247 / 187	1120	1950	182 / 122	1210	2035	240 / 180

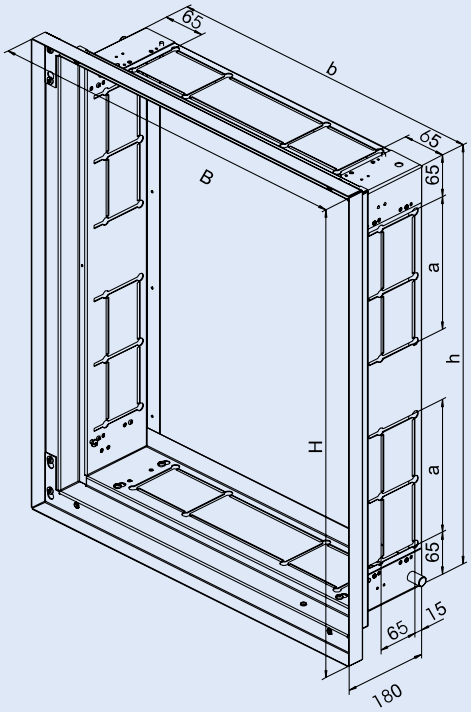
W rozdzielnicach podtynkowych aparaturę modułową montuje się na profilach bocznych BPZ-MSW, zamawiane oddzielnie.

Powering Business Worldwide

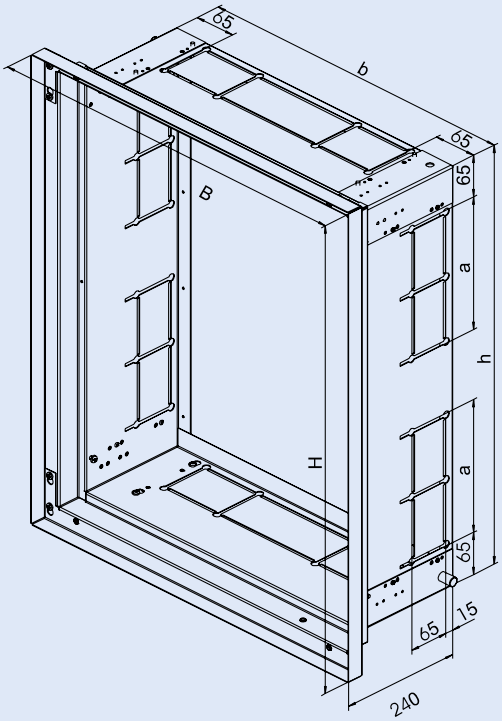
Kaseta podtynkowa

Kaseta BPZ-WB3S

- Dwie głębokości kasety:
  głębokość 1 = 180 mm
  głębokość 2 = 240 mm
- Materiał: blacha ocynkowana
- Kaseta dostarczana jest w zestawie do samodzielnego złożenia.
  Składa się z czterech ścian bocznych i czterech kątowników mocujących



Głębokość 180 mm



Głębokość 240 mm

- Wymiary (mm)

	H Wys zewn.	**h** Wys. wewn.	**B** Szer zewn.	**b** Szer. wewn.	**a** Odstęp
BPZ-WB3S-400/4/.	435	350	410	320	205
BPZ-WB3S-400/7/.	735	650	410	320	205
BPZ-WB3S-400/10/.	1035	950	410	320	205
BPZ-WB3S-400/12/.	1235	1150	410	320	205
BPZ-WB3S-600/4/.	435	350	610	520	205
BPZ-WB3S-600/7/.	735	650	610	520	205
BPZ-WB3S-600/10/.	1035	950	610	520	205
BPZ-WB3S-600/12/.	1235	1150	610	520	205
BPZ-WB3S-600/15/.	1535	1450	610	520	205
BPZ-WB3S-600/17/.	1735	1650	610	520	305
BPZ-WB3S-600/20/.	2035	1950	610	520	305
BPZ-WB3S-800/7/.	735	650	810	720	205
BPZ-WB3S-800/10/.	1035	950	810	720	205
BPZ-WB3S-800/12/.	1235	1150	810	720	205
BPZ-WB3S-800/15/.	1535	1450	810	720	205
BPZ-WB3S-800/17/.	1735	1650	810	720	305
BPZ-WB3S-800/20/.	2035	1950	810	720	305
BPZ-WB3S-1000/10/.	1035	950	1010	920	205
BPZ-WB3S-1000/12/.	1235	1150	1010	920	205
BPZ-WB3S-1000/15/.	1535	1450	1010	920	205
BPZ-WB3S-1000/17/.	1735	1650	1010	920	305
BPZ-WB3S-1000/20/.	2035	1950	1010	920	305
BPZ-WB3S-1200/12/.	1235	1150	1210	1120	205
BPZ-WB3S-1200/15/.	1535	1450	1210	1120	205
BPZ-WB3S-1200/17/.	1735	1650	1210	1120	305
BPZ-WB3S-1200/20/.	2035	1950	1210	1120	305

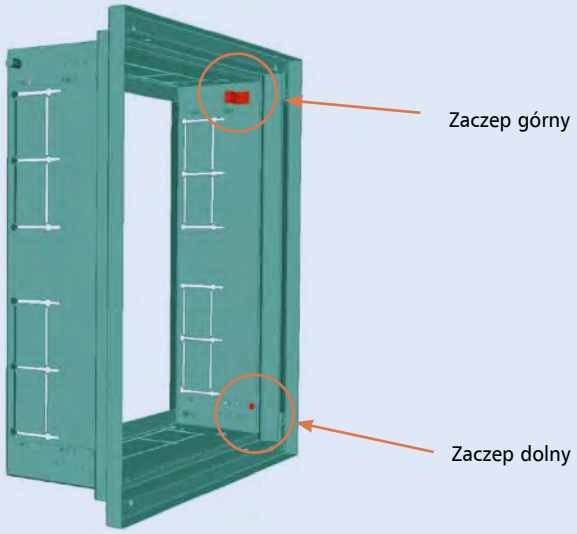
Powering Business Worldwide

Montaż ścian bocznych BPZ-MSW w kasecie podtynkowej BPZ-WB3S

Wskazówki montażowe:

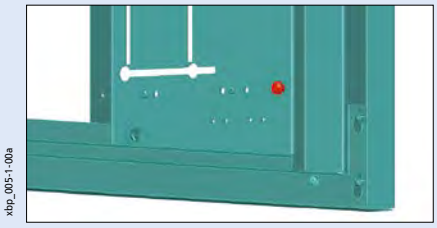
- Ściany boczne BPZ-MSW montujemy w kasecie na specjalnie przygotowanych metalowych zaczepach (dostarczane w komplecie).
- Do scian bocznych BPZ-MSW należy zamówić dodatkowo parę zaczepów plastikowych BPZ-SNAP.

Widok kasety podtynkowej

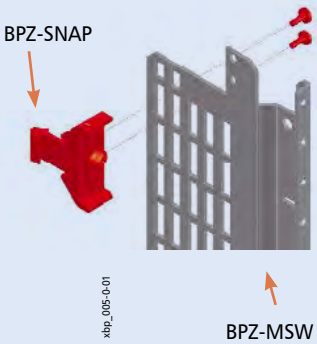


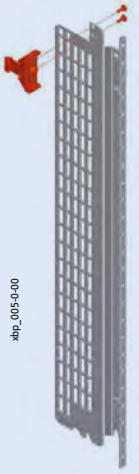
Widok zaczepów





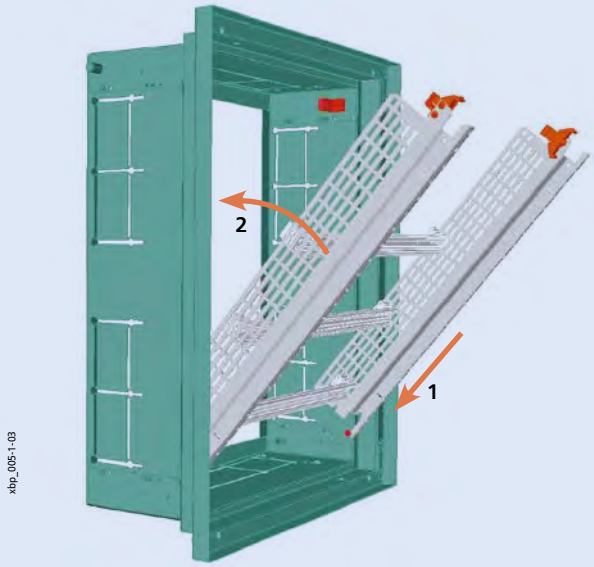
Montaż zaczepu plastikowego BPZ-SNAP na profilu BPZ-MSW

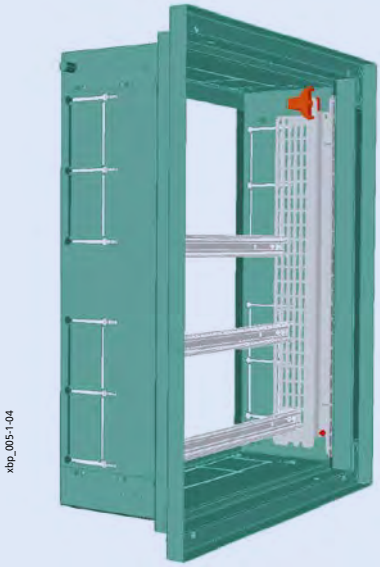




Przed zamontowaniem scian bocznych BPZ-MSW w rozdzielnicy podtynkowej należy zamówić dodatkowo parę zaczepów plastikowych BPZ-SNAP.

Sposób montażu ścian bocznych BPZ-MSW w kasecie podtynkowej





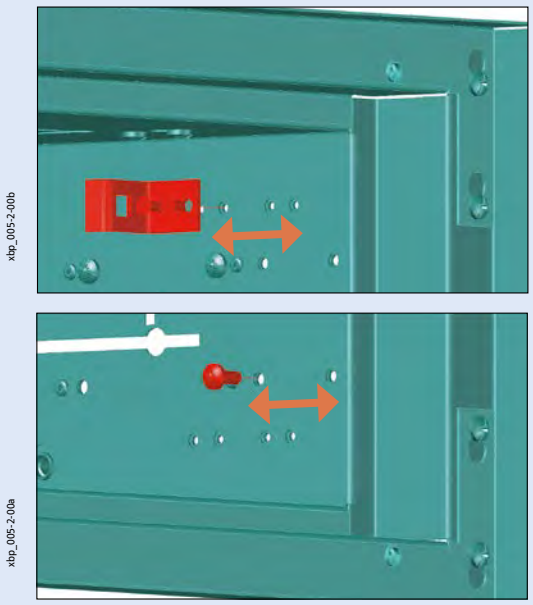
EATON
Powering Business Worldwide

Profile BPZ-MSW w kasecie BPZ-WB3S – zmiana głębokości wkładu

- Kaseta podtynkowa umożliwia montaż ścian bocznych BPZ-MSW na różnej głębokości, co pozwala na użycie aparatury o niestandardowych gabarytach. Jest to możliwe dzięki zmianie pozycji mocowania zaczepów w kasecie. Patrz rysunki poniżej.



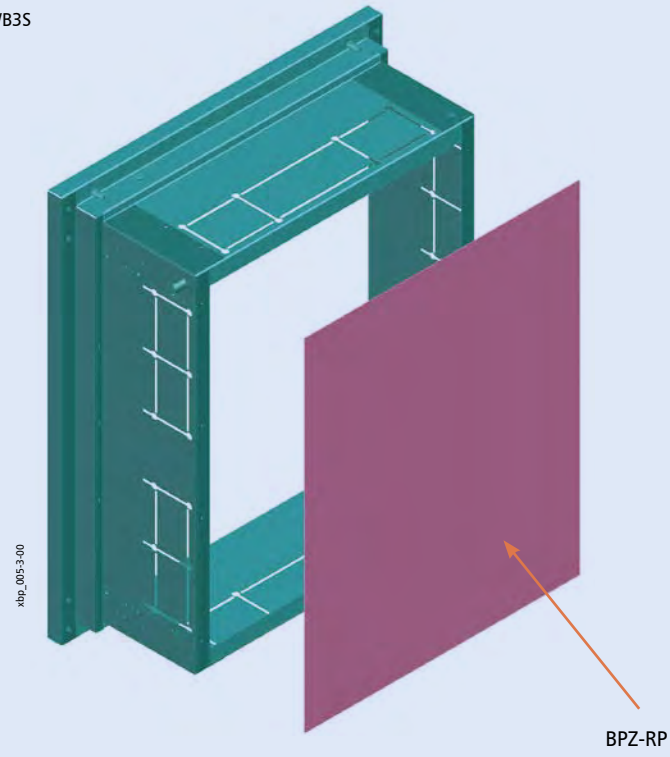
Zmiana położenia mocowania górnego i dolnego



Widok kasety podtynkowej BPZ-WB3S i ściany tylnej BPZ-RP

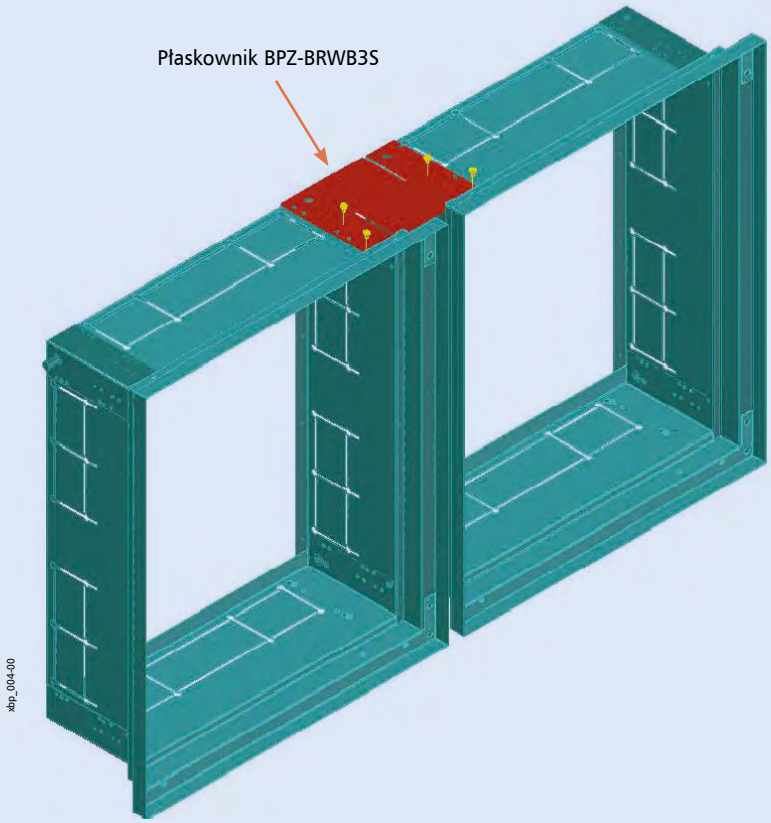
Kaseta podtynkowa
- Dwie głębokości 180 oraz 240 mm
- Dostarczana zdemontowana w płaskim opakowaniu
- Materiał: blacha ocynkowana grubości 1mm
- Ściana tylna zamawiana oddzielnie (BPZ-RP)

Ściana tylna
- Montowana na plecach kasety podtynkowej BPZ-WB3S
- Materiał: blacha ocynkowana grubości 1mm
- Montaż przy pomocy taśmy samoprzylepnej

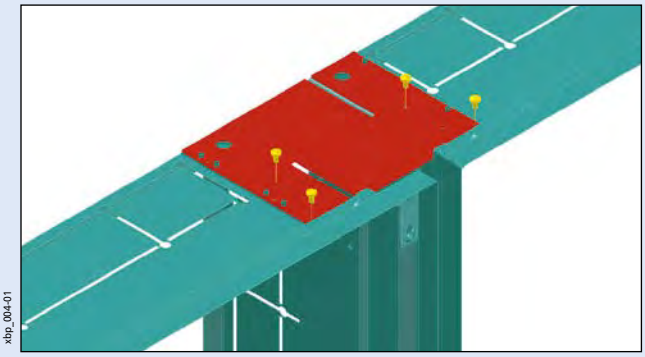


Łączenie kaset podtynkowych

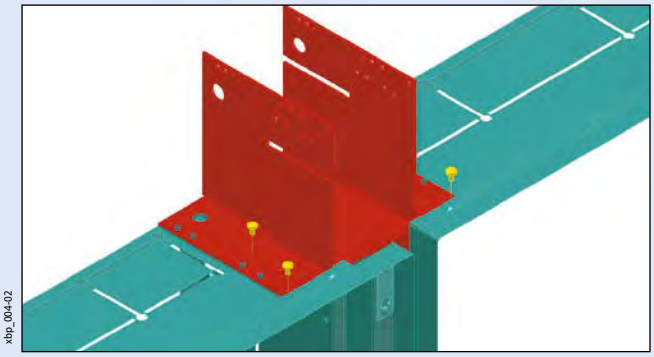
- Do połączenia dwóch kaset podtynkowych należy użyć kompletu płaskowników BPZ-BRWB3S
- W kasecie oraz elemencie łączącym znajdują się przygotowane otwory, które ustawiają odpowiedni dystans pomiędzy kasetami.



Przykłady łączenia kaset podtynkowych w sekcje



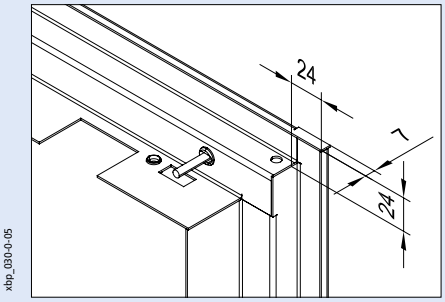
Połączenie kaset w poziomie



Połączenie 4 kaset w pionie i poziomie (2x2)

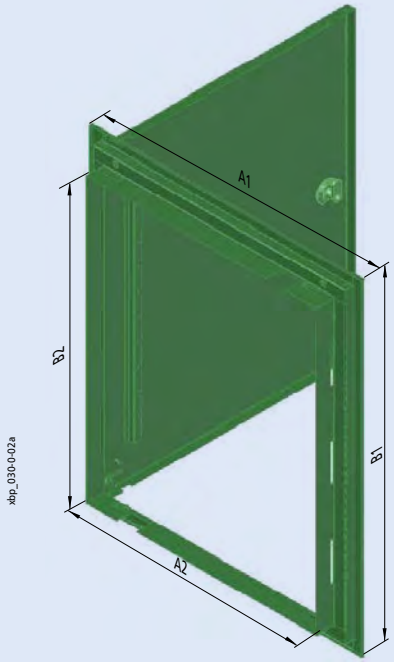
Drzwi z ramą BP.-U-3S-... dla rozdzielni podtynkowych

- IP30 . . . BP-U-3S
  Materiał: blacha stalowa, ocynkowana
  grubość 1 mm (drzwi)
  grubość 1,25 mm (rama)
  lakierowana proszkowo RAL 7035
- IP54 . . . BPM-U-3S, z uszczelką
  Materiał: aluminium,
  grubość 1,5 mm (drzwi i rama)
  lakierowana proszkowo RAL 7035
- Rama dostarczana jest z drzwiami, zawiasami, a także zamkami



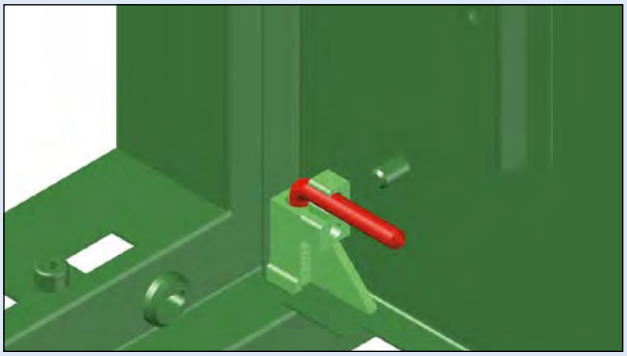
Wymiary [mm]

Typ	Wymiary zewnętrzne		Wymiary wewnętrzne		Ilość zamków [1]	
	Szerokość A1	Wysokość B1	Szerokość A2	Wysokość B2	IP30	IP54
BP.-U-3S-400/4...	435	460	330	360	1	1
BP.-U-3S-400/7...	435	760	330	660	1	2
BP.-U-3S-400/10...	435	1060	330	960	1	2
BP.-U-3S-400/12...	435	1260	330	1160	1	2
BP.-U-3S-600/4...	635	460	530	360	1	1
BP.-U-3S-600/7...	635	760	530	660	1	2
BP.-U-3S-600/10...	635	1060	530	960	1	2
BP.-U-3S-600/12...	635	1260	530	1160	1	2
BP.-U-3S-600/15...	635	1560	530	1460	1	3
BP.-U-3S-600/17...	635	1760	530	1660	2	3
BP.-U-3S-600/20...	635	2060	530	1960	2	3
BP.-U-3S-800/7...	835	760	730	660	1	2
BP.-U-3S-800/10...	835	1060	730	960	1	2
BP.-U-3S-800/12...	835	1260	730	1160	1	2
BP.-U-3S-800/15...	835	1560	730	1460	1	3
BP.-U-3S-800/17...	835	1760	730	1660	2	3
BP.-U-3S-800/20...	835	2060	730	1960	2	3
BP.-U-3S-1000/10...	1035	1060	930	960	1 [2]	2 [2]
BP.-U-3S-1000/12...	1035	1260	930	1160	1 [2]	2 [2]
BP.-U-3S-1000/15...	1035	1560	930	1460	1 [2]	3 [2]
BP.-U-3S-1000/17...	1035	1760	930	1660	2 [2]	3 [2]
BP.-U-3S-1000/20...	1035	2060	930	1960	2 [2]	3 [2]
BP.-U-3S-1200/12...	1235	1260	1130	1160	1 [2]	2 [2]
BP.-U-3S-1200/15...	1235	1560	1130	1460	1 [2]	3 [2]
BP.-U-3S-1200/17...	1235	1760	1130	1660	2 [2]	3 [2]
BP.-U-3S-1200/20...	1235	2060	1130	1960	2 [2]	3 [2]

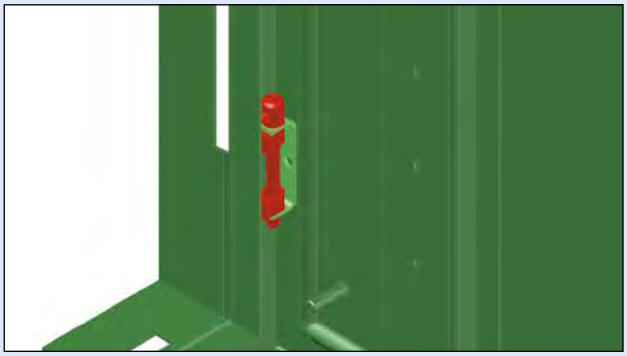


1) Nie dotyczy drzwi zamykanych rękojeścią
2) Ilość zamków do skrzydła prawego

Sposoby montażu drzwi do ramy



Dla drzwi z ramą IP30



Dla drzwi z ramą IP54

EATON
Powering Business Worldwide

Rozdzielnice natynkowe wiszące *Profi*+ BP-O... (IP 30) – bez wyposażenia

- Rozdzielnice IP 30 posiadają demontowane ściany boczne a także demontowalną pokrywę górną i dolną. Umożliwia to łączenie rozdzielnic.
- Możliwość dobudowy kanału kablowego.
- Zawiera gumowe flansze wprowadzeniowe od góry typu BP-FLP-..2K i od dołu pełną metalową BP-FLP-..BL
- Ściana tylna w komplecie. Zawiera specjalne kątowniki umożliwiające montaż osprzętu na plecach rozdzielnicy.

Dane techniczne

Elektryczne:

Wykonanie zgodnie z	EN 60439-1/3, IEC 62208
Klasa ochronności	I
Stopień ochrony	IP30
Napięcie znamionowe	415 VAC / 50 Hz
Prąd znamionowy	630 A
	zależny od systemu szyn zbiorczych
Uziemienie	
Płyta tylna	M5 Śruba uziemiająca
Ściany boczne, panele górne / dolne	M5
Drzwi	M6 Zespawany bolec

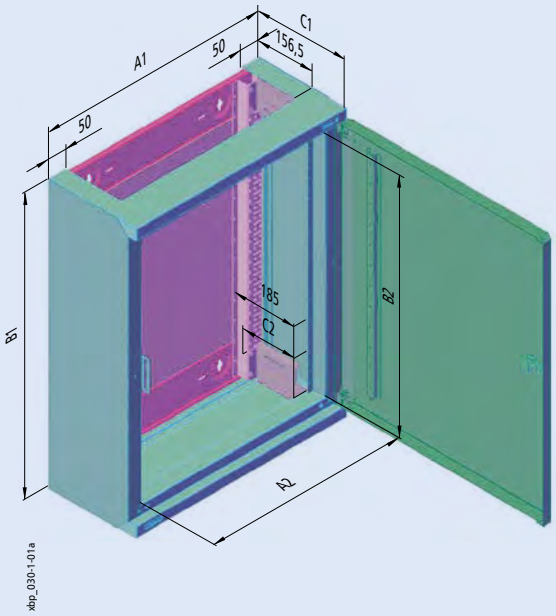
Maks. dopuszczalne obciążenie (W) przy zabudowanych urządzeniach przy temp. otoczenia 35°C

Wys. / Szer. (mm)	400	600	800	1000	1200
460	74	101	129	–	–
760	104	137	156	–	–
1060	133	147	203	264	–
1260	118	170	232	302	374
1560	144	207	281	364	429

Mechaniczne:

Materiał	Blacha stalowa
Lakierowanie	Fosforyzowana i lakierowana proszkowo
Kolor	szary RAL 7035, opcja biała na zapytanie
Szyny nośne	35 x 7,5 mm zgodnie z EN50022
Drzwi	Drzwi z osłoniętymi zawiasami, kąt demontażu drzwi przy 90°, kąt otwarcia: 167° (60° przy łączeniu szeregowym)
Zamykanie drzwi	Zamek plastikowy-obrotowy, cylindryczny
Wprowadzenia kabli	Możliwość wprowadzenia kabli od góry i od dołu
Wytrzymałość mechaniczna	IK07

Wymiary [mm]



Typ	Wymiary zewnętrzne				Wymiary wew. (z osłonami)		
	Szerokość A1	Wysokość B1	Głębokość C1 Całość	Bez drzwi	Szerokość A2	Wysokość B2	Głęb. C2
BP-...-400/4	400	460	262,5	249	320	350	153
BP-...-400/7	400	760	262,5	249	320	650	153
BP-...-400/10	400	1060	262,5	249	320	950	153
BP-...-400/12	400	1260	262,5	249	320	1150	153
BP-...-400/15	400	1560	262,5	249	320	1450	153
BP-...-600/4	600	460	262,5	249	520	350	153
BP-...-600/7	600	760	262,5	249	520	650	153
BP-...-600/10	600	1060	262,5	249	520	950	153
BP-...-600/12	600	1260	262,5	249	520	1150	153
BP-...-600/15	600	1560	262,5	249	520	1450	153
BP-...-800/4	800	460	262,5	249	720	350	153
BP-...-800/7	800	760	262,5	249	720	650	153
BP-...-800/10	800	1060	262,5	249	720	950	153
BP-...-800/12	800	1260	262,5	249	720	1150	153
BP-...-800/15	800	1560	262,5	249	720	1450	153
BP-...-1000/10	1000	1060	262,5	249	920	950	153
BP-...-1000/12	1000	1260	262,5	249	920	1150	153
BP-...-1000/15	1000	1560	262,5	249	920	1450	153
BP-...-1200/12	1200	1260	262,5	249	1120	1150	153
BP-...-1200/15	1200	1560	262,5	249	1120	1450	153

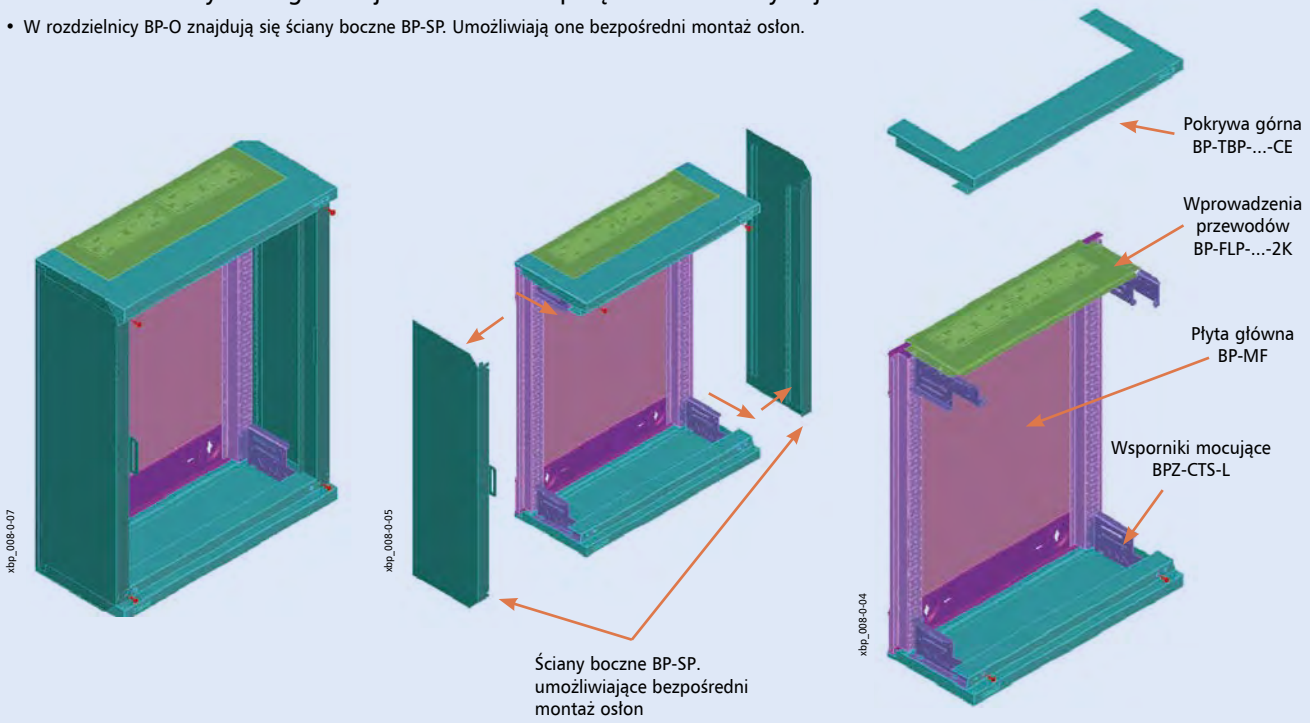
*) Uchwyt zamka: +8 mm

Osłony przednie mocuje się bezpośrednio na ścianach bocznych (BP-SP)
Kątowniki BPZ-CTS-L w komplecie.

Elementy składowe rozdzielnicy BP-O...

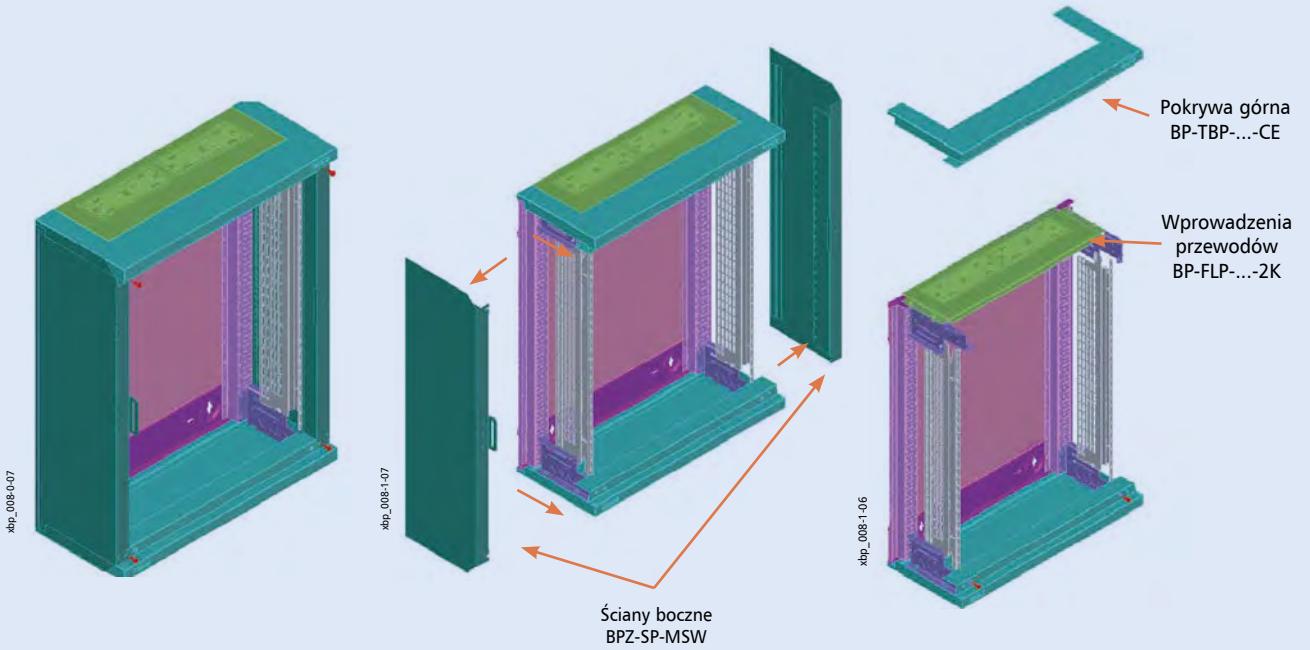
Widok rozdzielnicy BP-O gotowej do montażu osprzętu na ścianie tylnej

- W rozdzielnicy BP-O znajdują się ściany boczne BP-SP. Umożliwiają one bezpośredni montaż osłon.



Widok rozdzielnicy gotowej do montażu aparatury na profilach BPZ-MSW

- Jeśli w rozdzielnicy IP30 chcemy wykorzystać BPZ-MSW, należy zamontować ściany boczne typu BPZ-SP-MSW.

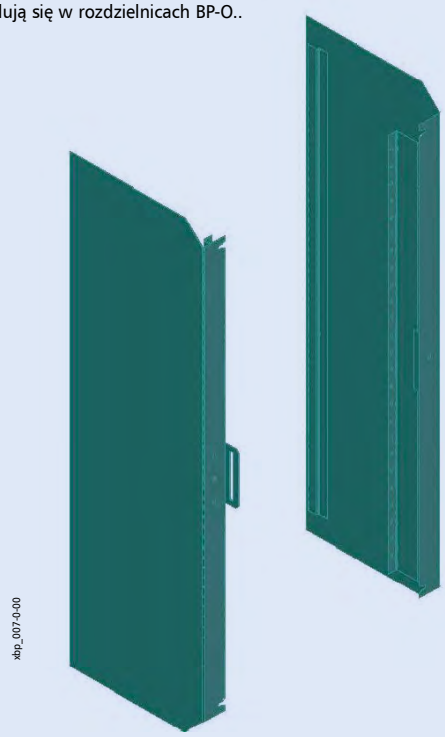


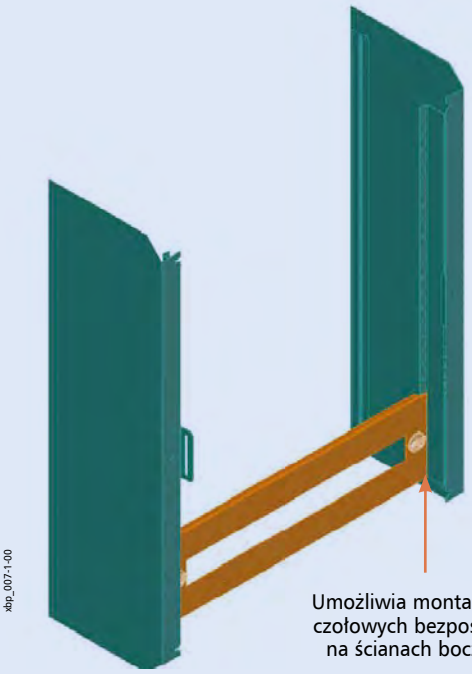
Ściany boczne BP-SP, BPZ-SP-MSW

- Dwie wersje:
  1. Typ BP-SP umożliwia montaż osłon na ścianach bocznych rozdzielnicy. Dostarczane są z rozdzielnicami typu BP-O...(IP30)
  2. Typ BPZ-SP-MSW umożliwia montaż osłon na ścianach bocznych MSW
- Materiał: blacha stalowa, malowana proszkowo w kolorze RAL 7035, grubość 1mm
- Dostarczana w parach.

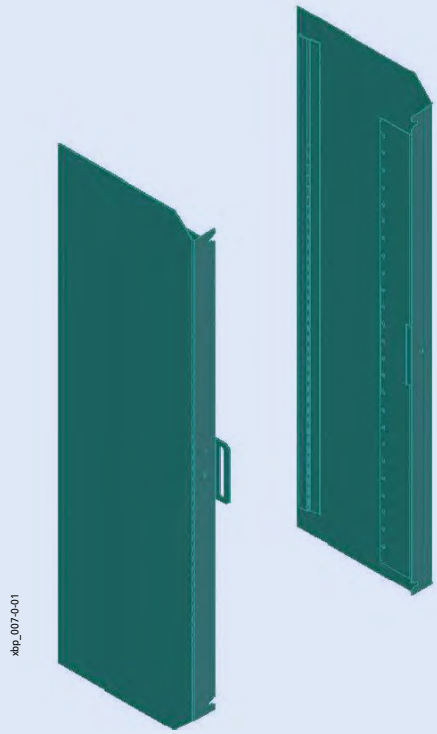
Ściany boczne typu BP-SP

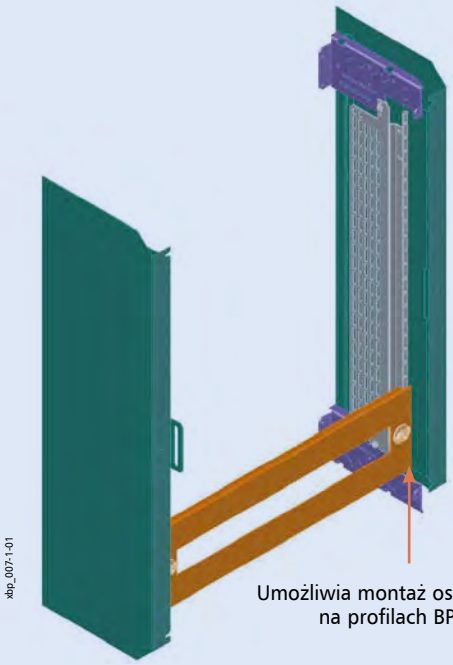
- Znajdują się w rozdzielnicach BP-O..





Ściany boczne typu BPZ-SP-MSW





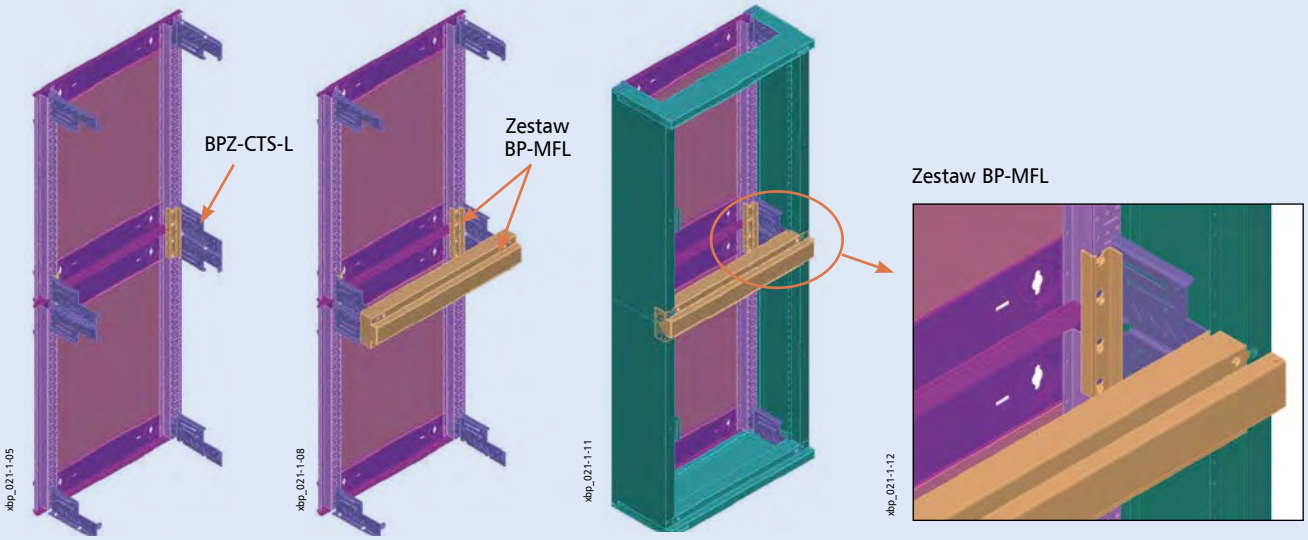
Łączenie rozdzielnic za pomocą zestawu BP-MFL – w pionie

- Łączenie możliwe tylko dla rozdzielnic natykowych o stopniu ochrony IP30
- Możliwość wykorzystania zestawu BP-MSL, w celu uzyskania rozdzielnicy np. 2x2
- Materiał blacha stalowa, malowana proszkowo w kolorze RAL7035
- Skład zestawu to: 1 profil poziomy, 2 kątowniki łączące ramy główne oraz śruby mocujące.

Etapy łączenia 2 rozdzielnic:

- Przy łączeniu w pionie 2 rozdzielnic potrzebna jest tylko jedna para pokrywy górnej i dolnej

1. Umieszczamy dwie płyty główne jedna nad drugą.
2. Należy poluzować śruby mocujące kątowniki BPZ-CTS-L znajdujące się przy krawędzi łączenia.
3. Mocujemy kątowniki łączące ramy główne.
4. Dokręcamy wcześniej poluzowane śruby
5. Montujemy element czołowy na kątownikach BPZ-CTS-L
6. Montujemy pozostałe elementy obudowy BP: pokrywę górną i dolną, ściany boczne oraz drzwi.



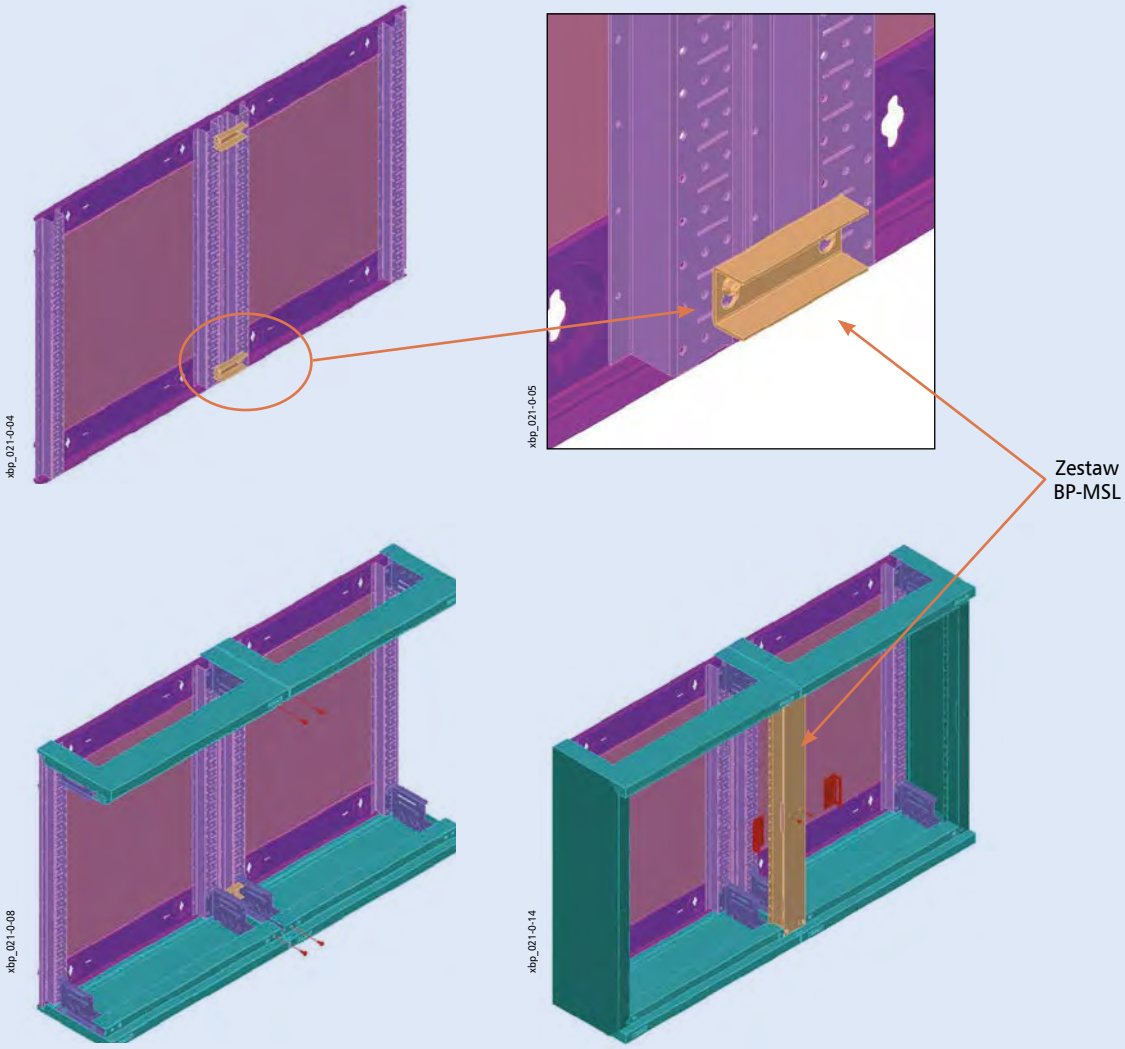
Łączenie rozdzielnic za pomocą zestawu BP-MSL – w poziomie

- Łączenie tylko dla rozdzielnic natynkowych o stopniu ochrony IP30
- Możliwość wykorzystania zestawu BP-MFL, w celu uzyskania rozdzielnicy np. 2x2
- Materiał blacha stalowa, malowana proszkowo w kolorze RAL7035
- Skład zestawu to: 1 profil poziomy, 2 kątowniki łączące ramy główne oraz śruby mocujące.

Etapy łączenia:

- Dla pary połączonych rozdzielnic potrzebna jest tylko para ścian bocznych.

1. Ustawienie ram głównych obok siebie.
2. Jeśli są zamontowane kątowniki BPZ-CTS-L, to należy je zdemontować, a następnie zamocować elementy łączące ramy główne z zestawu BP-MSL.
3. Następnie zamontować kątowniki BPZ-CTS-L oraz pokrywy górne i dolne.
4. Na łączeniach pokryw górnych i dolnych montuje się osłonę BP-MSL.
5. Na BP-MSL montujemy uchwyty na rygiel od zamka w drzwiach
6. Montujemy pozostałe elementy rozdzielnicy BP: ściany boczne oraz drzwi.
   Aby zapewnić maksymalny kąt otwarcia drzwi, powinny się one otwierać w kierunku przeciwnym do łączenia.

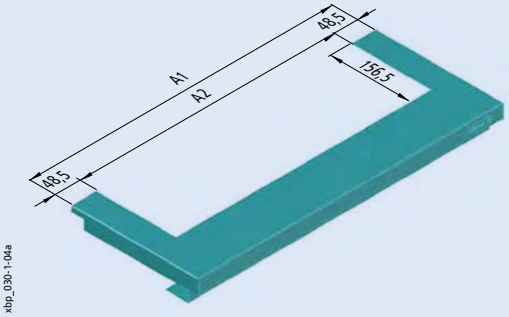


Pokrywa górna / dolna BP-TBP

- Służą do osłony góry i dołu rozdzielnicy
- BP-TBP-..-BL – dostarczana jest para osłon bez wycięcia
- BP-TBP-..-CE – dostarczana jest para osłon z wycięciem
- Materiał: blacha stalowa, lakierowana proszkowo w standardzie RAL 7035 oraz na zapytanie kolor biały RAL 9016

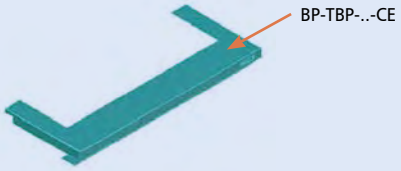
Wymiary [mm]

Typ	Głęb.	Bez wycięcia		Z wycięciem	
		Szer. zewn.	Szer. wew.	Szer. zewn.	Szer wew.
BP-TBP-400	249	400	–	400	300
BP-TBP-600	249	600	–	600	500
BP-TBP-800	249	800	–	800	700
BP-TBP-1000	249	1000	–	1000	900
BP-TBP-1200	249	1200	–	1200	1100



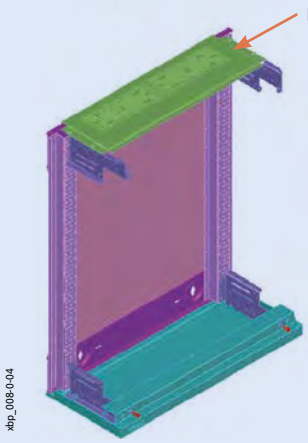
Osłony BP-FLP do wprowadzenia przewodów

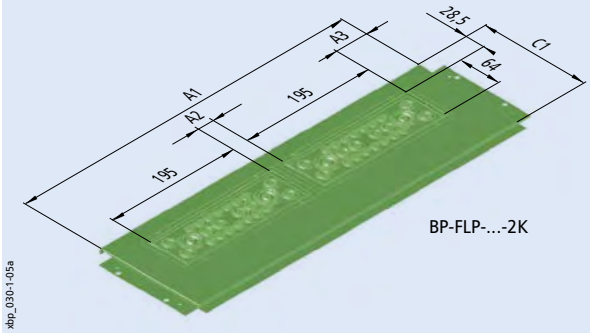
- Montowane na pokrywach z wycięciem typu BP-TBP
- Trzy typy
  - pełna bez otworów typ BP-FLP..BL,
  - z dwoma kompletami flansz gumowych typ BP-F..2K,
  - metalowa płyta z otworami do zamocowania flansz typu F3A
- Materiał: blacha stalowa, lakierowana proszkowo, w standardzie kolor szary RAL 7035, na zapytanie kolor biały RAL 9016
- Zestaw zawiera: jedną flanszę wraz ze śrubami mocującymi

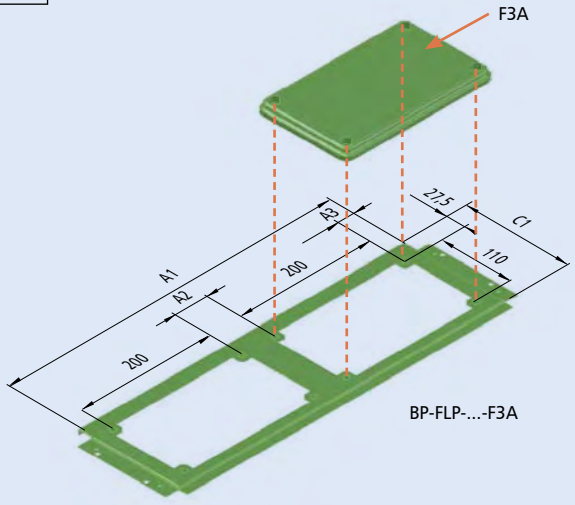


Wymiary [mm]

Typ	A1	A2	A3	C1	Ilość flansz
BP-FLP-400-BL	300	–	–	155	-
BP-FLP-400-2K	300	–	51,95	155	1
BP-FLP-400-F3A	300	–	44,45	155	1
BP-FLP-600-BL	500	–	–	155	-
BP-FLP-600-2K	500	18	45,45	155	2
BP-FLP-600-F3A	500	40	19,45	155	2
BP-FLP-800-BL	700	–	–	155	-
BP-FLP-800-2K	700	18	38,95	155	3
BP-FLP-800-F3A	700	22	12,45	155	3
BP-FLP-1000-BL	900	–	–	155	-
BP-FLP-1000-2K	900	18	31,45	155	4
BP-FLP-1000-F3A	900	11,33	12,45	155	4
BP-FLP-1200-BL	1100	–	–	155	-
BP-FLP-1200-2K	1100	18	25,95	155	5
BP-FLP-1200-F3A	1100	6	12,45	155	5







Powering Business Worldwide

Rozdzielnice stojące *Profi*+ BP-F-... (IP 30) – bez wyposażenia

- Ściany boczne niedemontowalne
- W komplecie ocynkowana ściana tylna z profilowanymi kątownikami
- Dostarczana z flanszami wprowadzeniowymi góra / dół typu BP-FLP-..2K
- Głębokość 300 mm
- Dwie wysokości 1760 i 2060 mm
- W komplecie dwa zamki obrotowe
- Możliwość zamykania drzwi lewo / prawo
- Rozdzielnice w kolorze białym RAL 9016 – na zapytanie
- Rozdzielnice o szerokości 1000 i 1200 posiadają drzwi dzielone
- Rozdzielnice można dzielić na sekcje 600/400, 600/600, 400/800, Stosuje się do tego zestaw do podziału rozdzielnic BPZ-SF-...

Dane techniczne

Elektryczne

Wykonanie zgodnie z	EN 60439-1/3, IEC 62208
Klasa ochronności	I
Stopień ochrony	IP30
Napięcie znamionowe	415 VAC / 50 Hz
Prąd znamionowy zależny od systemu szyn zbiorczych	1200 A
Uziemienie	
Obudowa	M8 Zespawany bolec
Drzwi	M6 Zespawany bolec

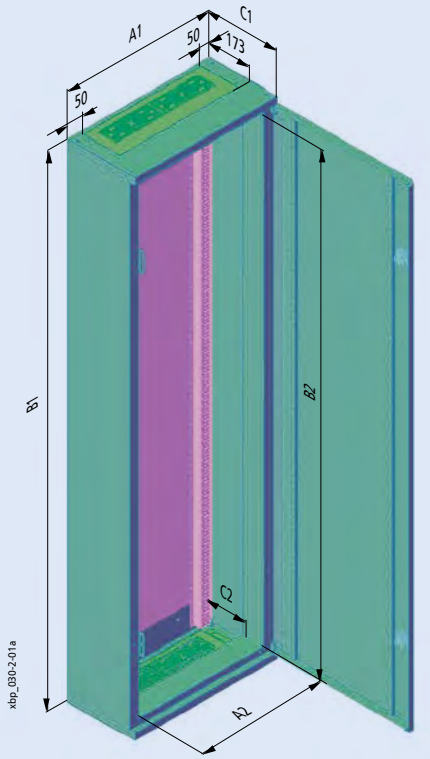
Maks. dopuszczalne obciążenie (W) przy zabudowanych urządzeniach przy temp. otoczenia 35°C

Wys. / Szer. (mm)	400	600	800	1000	1200
1760	168	252	347	412	474
2060	202	293	379	445	519

Mechaniczne

Materiał	Blacha stalowa
Lakierowanie	Fosforyzowana i lakierowana proszkowo
Kolor	Szary RAL 7035, opcja biała na zapytanie
Drzwi	Drzwi z osłoniętymi zawiasami, kąt demontażu drzwi przy 90°, kąt otwarcia: 167°
Zamykanie drzwi	Zamek plastikowy, obrotowy, cylindryczny
Wprowadzenia kablowe	Różne typy osłon montowane na górze lub dole
Wytrzymałość mechaniczna	IK07

Wymiary [mm]

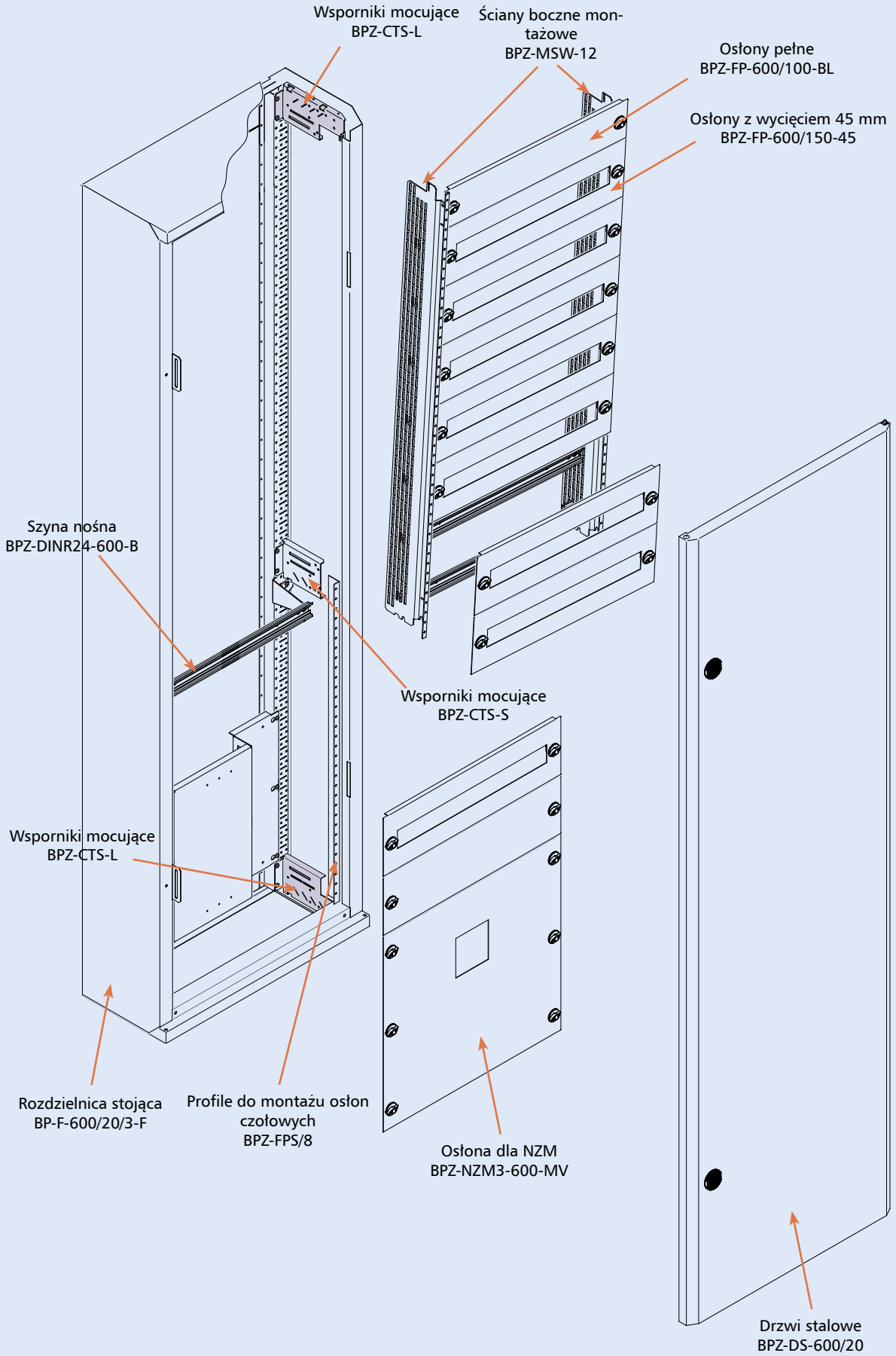


Typ	Wymiary zewnętrzne			Wymiary wewnętrzne		
	Szerokość A1	Wysokość B1	Głębokość C1 bez drzwi / z drzwiami	Szerokość A2	Wysokość B2	Głęb. C2
BP-F-400/17/3	400	1760	286.5 / 300	320	1650	155
BP-F-400/20/3	400	2060	286.5 / 300	320	1950	155
BP-F-600/17/3	600	1760	286.5 / 300	520	1650	155
BP-F-600/20/3	600	2060	286.5 / 300	520	1950	155
BP-F-800/17/3	800	1760	286.5 / 300	720	1650	155
BP-F-800/20/3	800	2060	286.5 / 300	720	1950	155
BP-F-1000/17/3	1000	1760	286.5 / 300	920	1650	155
BP-F-1000/20/3	1000	2060	286.5 / 300	920	1950	155
BP-F-1200/17/3	1200	1760	286.5 / 300	1120	1650	155
BP-F-1200/20/3	1200	2060	286.5 / 300	1120	1950	155
BP-F-400/20/4	400	2060	386.5 / 400	320	1950	255
BP-F-600/20/4	600	2060	386.5 / 400	520	1950	255
BP-F-800/20/4	800	2060	386.5 / 400	720	1950	255
BP-F-1000/20/4	1000	2060	386.5 / 400	920	1950	255
BP-F-1200/20/4	1200	2060	386.5 / 400	1120	1950	255

Rozdzielnica dostarczana jest bez kątowników BPZ-CTS-L

Rozdzielnice stojące *Profi*+ BP-F-...

Przegląd systemu

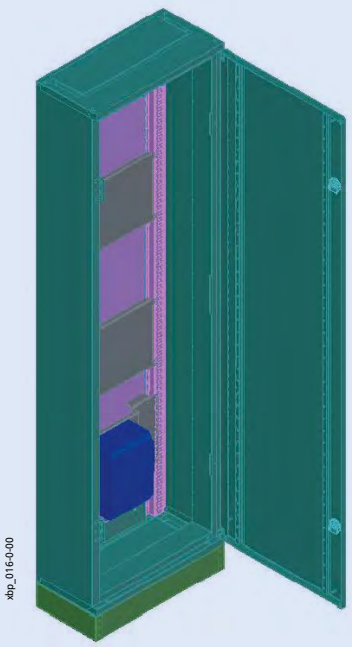


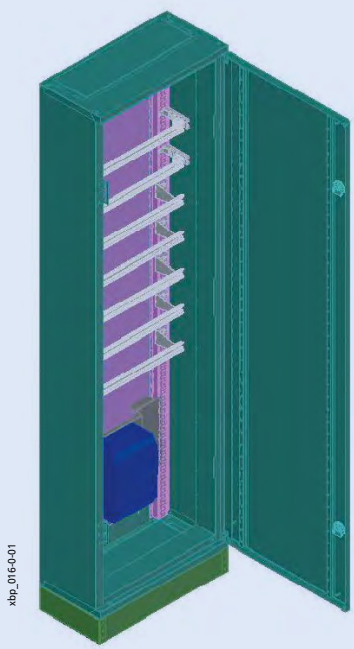
Możliwe konfiguracje rozdzielnic stojących systemu Profi+

- Poniższe przypadki można stosować zarówno w rozdzielnicach o stopniu ochrony IP30 jak i IP54

Widok rozdzielnic stojących z zamontowanym osprzętem bezpośrednio na ścianie tylnej

- Osłony mocuje się na wspornikach BPZ-FPS

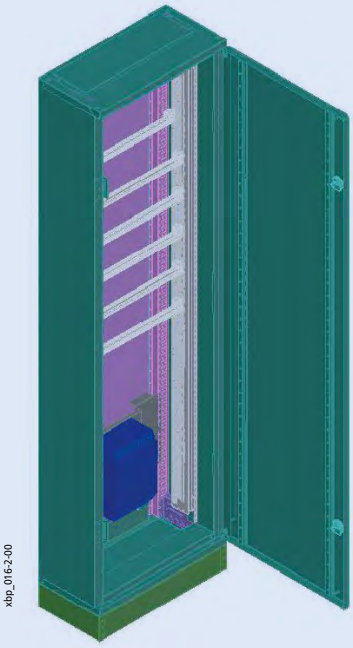


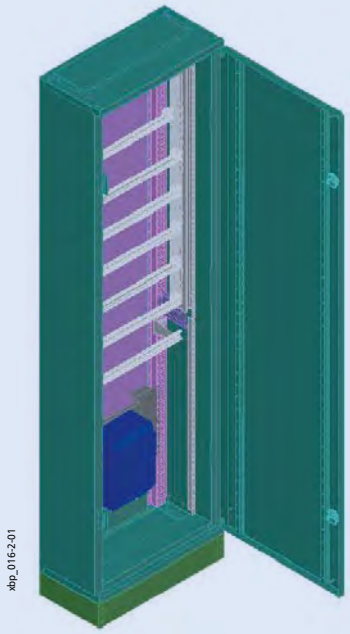


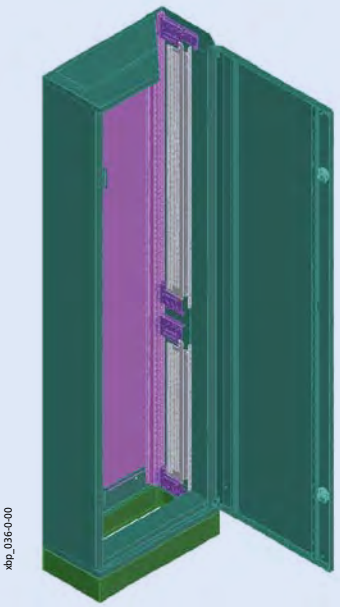


Widok rozdzielnic stojących z zamontowanym osprzętem na profilach bocznych BPZ-MSW

- Osłony mocowane są na profilach bocznych BPZ-MSW







Jeśli wykorzystujemy profile boczne BPZ-MSW w rozdzielnicach stojących IP30 i wszystkich rozdzielnicach natynkowych IP54, kątowniki BPZ-CTS-L zamawiamy oddzielnie.

Rozdzielnice natynkowe wiszące *Profi*+ BPM-O-... (IP 54) – bez wyposażenia

- Ściany boczne zespawane
- Posiada otwory wprowadzeniowe od góry do montażu flansz typu F3A
- Ściana tylna w komplecie. Zawiera specjalne kątowniki umożliwiające montaż osprzętu ma plecach rozdzielnicy.
- Uszczelka wylewana na drzwiach

Dane techniczne

Elektryczne:

Wykonanie zgodnie z	EN 60439-1/3, IEC 62208
Klasa ochronności	I
Stopień ochrony	IP54
Napięcie znamionowe	415 VAC / 50 Hz
Prąd znamionowy	630 A
	zależny od systemu szyn zbiorczych
Uziemienie	M8 Śruba uziemiająca
Drzwi	M6 Zespawany bolec

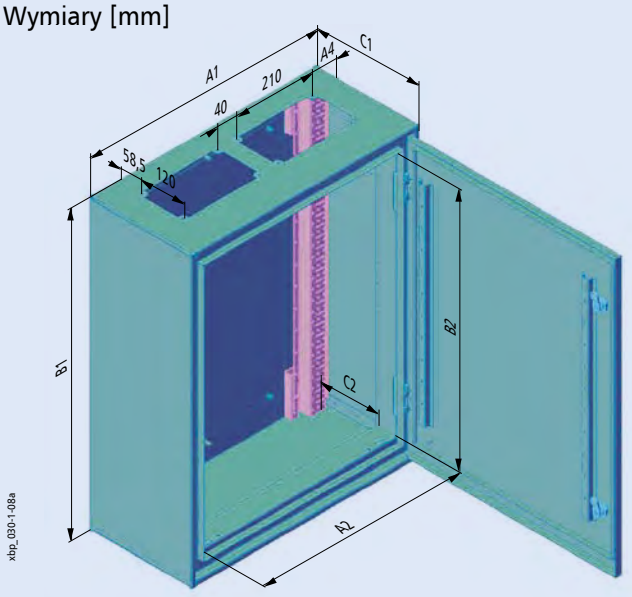
Maks. dopuszczalne obciążenie (W) przy zabudowanych urządzeniach przy temp. otoczenia 35°C

Wys. / Szer. (mm)	400	600	800	1000	1200
460	79	108	137	–	–
760	109	143	153	–	–
1060	109	143	196	272	–
1260	117	165	244	304	383
1560	134	219	283	375	432

Mechaniczne:

Materiał	Blacha stalowa
Lakierowanie	Fosforyzowana i lakierowana proszkowo
Kolor	szary RAL 7035, opcja biała na zapytanie
Drzwi	Drzwi z osłoniętymi zawiasami, kąt demontażu drzwi przy 90°, kąt otwarcia: 100°
Zamykanie drzwi	Dwa zamki piórkowe
Wprowadzenia kabli	Otwory do montażu flansz F3A
Wytrzymałość mechaniczna	IK07

Wymiary [mm]



Flansze typu F3A domawiamy oddzielnie.

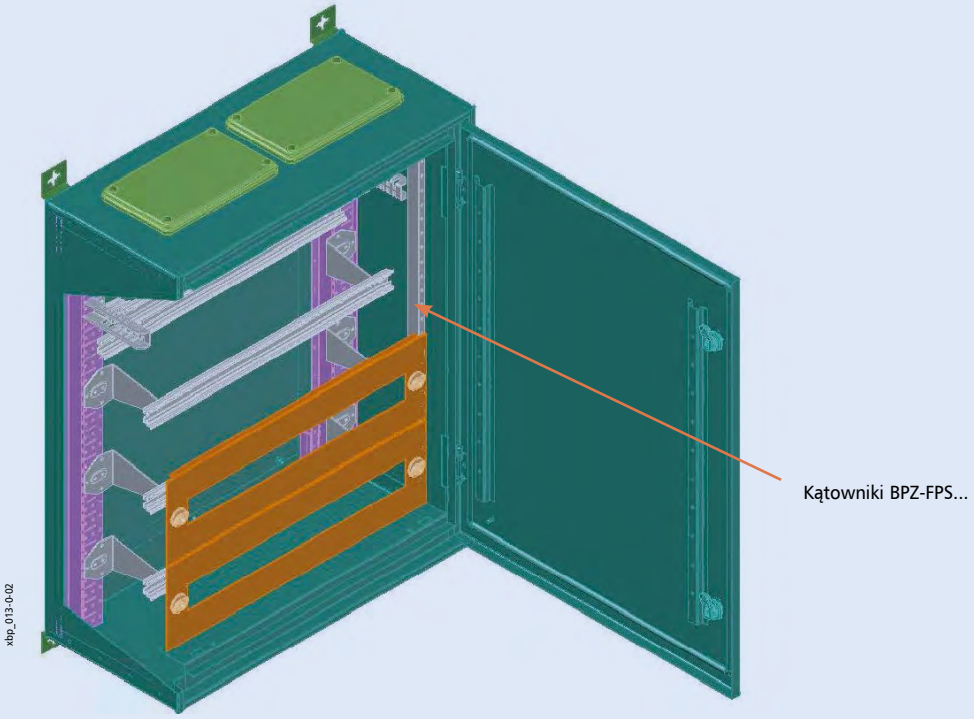
Typ	Wymiary zewnętrzne			Wymiary wewnętrzne (z osłonami)			Dystans	Ilość otworów na flanszę F3A
	Szerokość A1	Wysokość B1	Głębokość C1	Szerokość A2	Wysokość B2	Głębokość C2	A4	
BPM-O-400/4	400	460	270	320	350	155	94	1
BPM-O-400/7	400	760	270	320	650	155	94	1
BPM-O-400/10	400	1060	270	320	950	155	94	1
BPM-O-400/12	400	1260	270	320	1150	155	94	1
BPM-O-400/15	400	1560	270	320	1450	155	94	1
BPM-O-600/4	600	460	270	520	350	155	69	2
BPM-O-600/7	600	760	270	520	650	155	69	2
BPM-O-600/10	600	1060	270	520	950	155	69	2
BPM-O-600/12	600	1260	270	520	1150	155	69	2
BPM-O-600/15	600	1560	270	520	1450	155	69	2
BPM-O-800/4	800	460	270	720	350	155	44	3
BPM-O-800/7	800	760	270	720	650	155	44	3
BPM-O-800/10	800	1060	270	720	950	155	44	3
BPM-O-800/12	800	1260	270	720	1150	155	44	3
BPM-O-800/15	800	1560	270	720	1450	155	44	3
BPM-O-1000/10	1000	1060	270	920	950	155	144	3
BPM-O-1000/12	1000	1260	270	920	1150	155	144	3
BPM-O-1000/15	1000	1560	270	920	1450	155	144	3
BPM-O-1200/12	1200	1260	270	1120	1150	155	119	4
BPM-O-1200/15	1200	1560	270	1120	1450	155	119	4

EATON
Powering Business Worldwide

Możliwe konfiguracje rozdzielnic IP 54 systemu Profi+

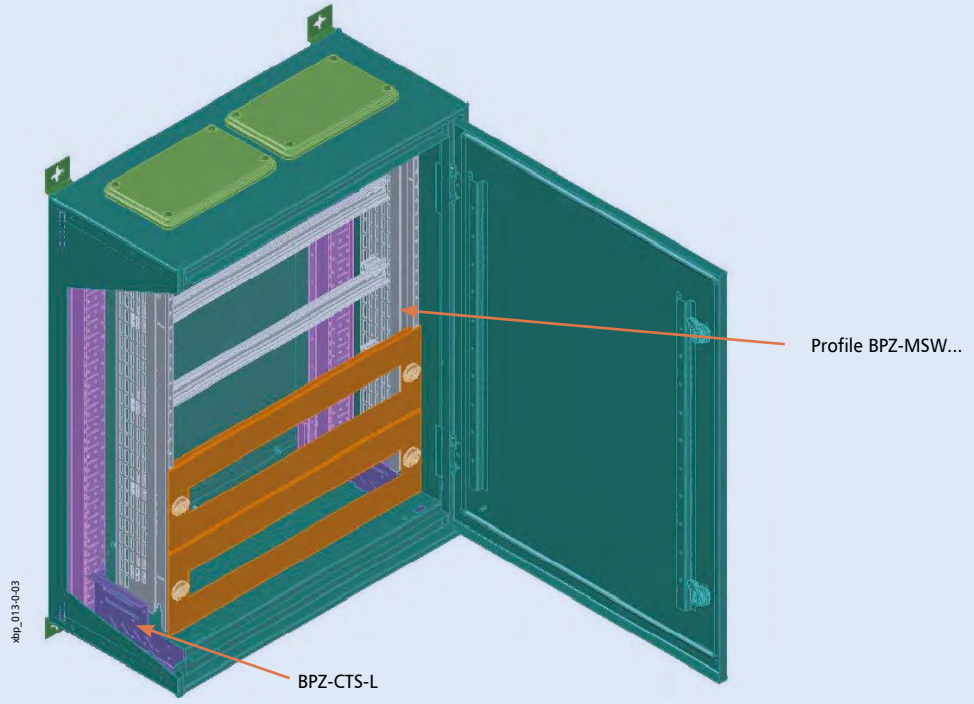
Montaż osprzętu na ramie głównej rozdzielnicy BP (bez użycia BPZ-MSW)

Osłony czołowe montuje się na kątownikach BPZ-FPS (zamawiane oddzielnie)



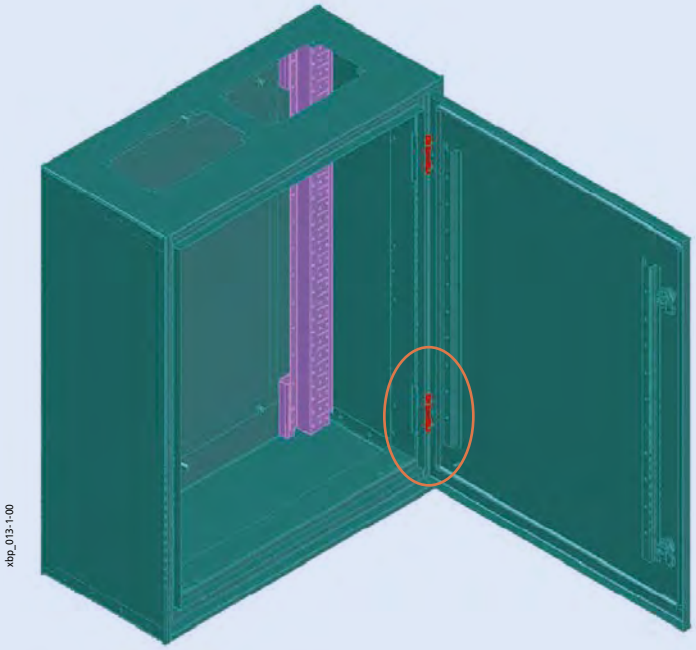
Montaż osprzętu na profilach BPZ-MSW

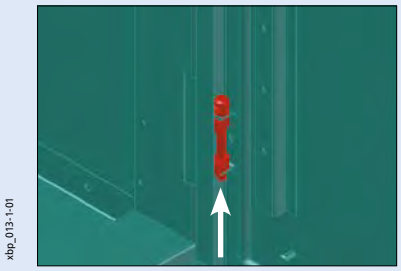
Aby zamontować ściany boczne BPZ-MSW należy wyposażyć rozdzielnicę w kątowniki BPZ-CTS-L



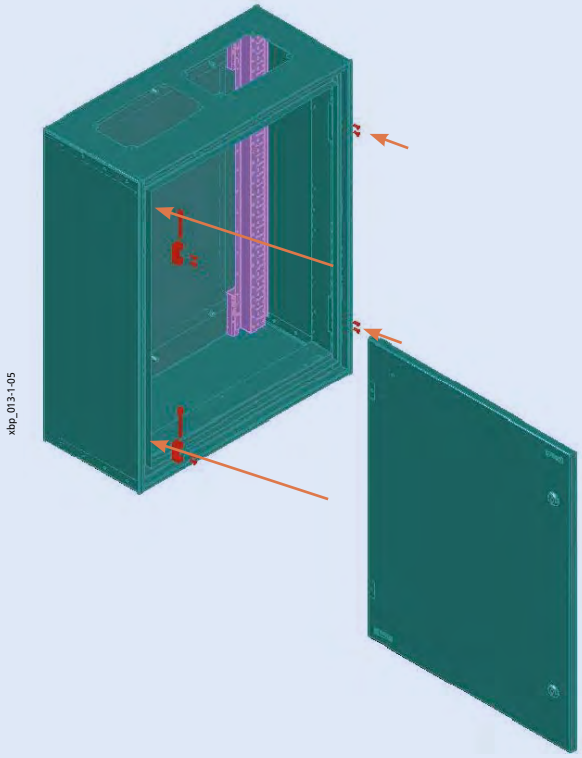
Zmiana kierunku otwierania drzwi

1. Otworzenie drzwi prostopadle do frontu rozdzielnicy
2. Usunięcie bolców z zawiasów
3. Zdjęcie drzwi
4. Zamocowanie zawiasów z drugiej strony obudowy
5. Zamontowanie drzwi









Powering Business Worldwide

Rozdzielnice stojące *Profi*+ BPM-F-... (IP54) – bez wyposażenia

- Stabilna konstrukcja, ściany boczne zespawane
- Rozdzielnice dostarczane bez flansz wprowadzeniowych typu F3A
- Trzy sposoby montażu szyn nośnych i płyt montażowych
  - bezpośrednio na plecach rozdzielnicy
  - za pomocą ścian bocznych montażowych BPZ-MSW (należy domówić wsporniki BPZ-CTS-L)
  - za pomocą elementów mocujących BPZ-TF i BPZ-TAR
- W komplecie trzy zamki piórkowe lub zamykane dźwignią
- Prąd znamionowy 1200 A
- Rozdzielnice o oszerokości 1000 i 1200 posiadają drzwi dzielone
- Rozdzielnice można dzielić na sekcje 600/400, 600/600, 400/800 Stosuje się do tego zestaw do podziału rozdzielnic BPZ-SF

Dane techniczne

Elektryczne

Wykonanie zgodnie z	EN 60439-1/3, IEC 62208
Klasa ochronności	I
Stopień ochrony	IP54
Napięcie znamionowe	415 VAC / 50 Hz
Prąd znamionowy zależny od systemu szyn zbiorczych	1200 A
Uziemienie	
Obudowa	M8 zespawany bolec
Drzwi	M6 zespawany bolec

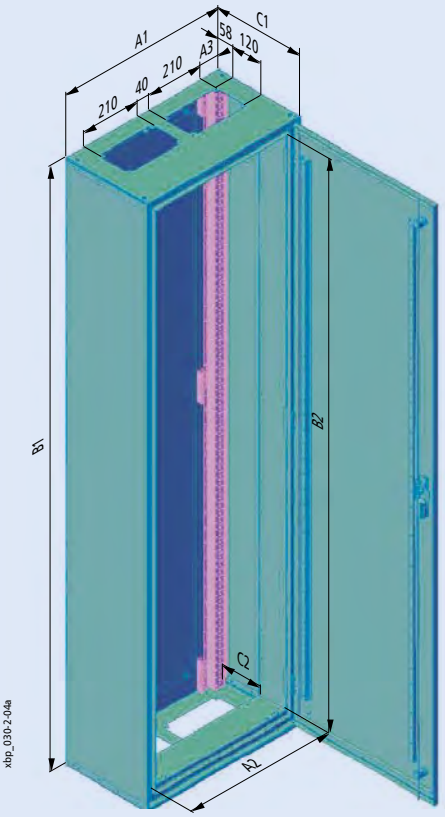
Maks. dopuszczalne obciążenie (W) przy zabudowanych urządzeniach przy temp. otoczenia 35°C

Wys. / Szer. (mm)	400	600	800	1000	1200
1760	182	264	367	425	489
2060	213	311	391	459	539

Mechaniczne

Materiał	Blacha stalowa
Lakierowanie	Fosforyzowana i lakierowana proszkowo
Kolor	Szary RAL 7035, opcja biała na zapytanie
Drzwi	Drzwi z osłoniętymi zawiasami, kąt otwarcia: 90°
Zamykanie drzwi	Zamek plastikowy, obrotowy, na dźwignię
Wprowadzenia kablowe	Przygotowane otwory na osłony typu F3A na górze i na dole
Wytrzymałość mechaniczna	IK07

Wymiary [mm]



Flansze typu F3A domawiamy oddzielnie.

Typ	Wymiary zewnętrzne			Wymiary wewnętrzne			Flansze	
	Szerokość A1	Wysokość B1	Głębokość C1	Szerokość A2	Wysokość B2	Głębokość C2	A3	Ilość flansz F3A
BPM-F-400/17	400	1760	320	320	1650	155	94	1
BPM-F-400/20	400	2060	320	320	1950	155	94	1
BPM-F-600/17	600	1760	320	520	1650	155	69	2
BPM-F-600/20	600	2060	320	520	1950	155	69	2
BPM-F-800/17	800	1760	320	720	1650	155	44	3
BPM-F-800/20	800	2060	320	720	1950	155	44	3
BPM-F-1000/17	1000	1760	320	920	1650	155	144	3
BPM-F-1000/20	1000	2060	320	920	1950	155	144	3
BPM-F-1200/17	1200	1760	320	1120	1650	155	119	4
BPM-F-1200/20	1200	2060	320	1120	1950	155	119	4

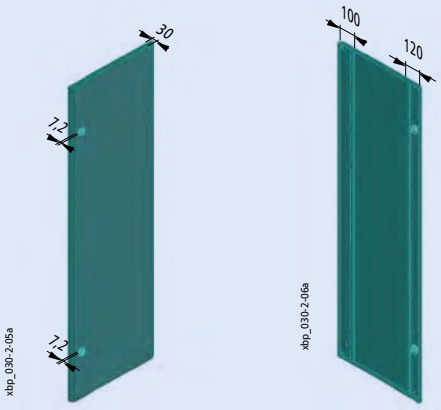
Powering Business Worldwide

Drzwi stalowe do rozdzielnic stojących IP30, BPZ-DS

- Możliwość montażu z lewej lub prawej strony
- Kąt otwarcia 167°
- Materiał: blacha stalowa, lakierowana proszkowo w standardzie RAL 7035 oraz na zapytanie kolor biały RAL 9016
- Waga (kg):

Szer. (mm)	400	600	800	600+400	600+600
Wys. 1700	6,2	9	11,8	9+6,5	9+9,1
Wys. 2000	7,3	10,6	13,8	10,6+7,7	10,6+10,6

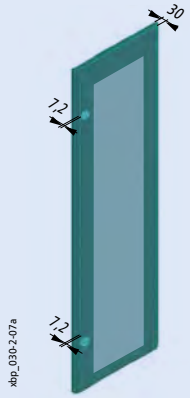
- Drzwi rozdzielnic stojących posiadają wzmocnienia usztywniające
- Dla rozdzielnic stojących dwie wersje, z zamkiem obrotowym lub zamykanym dźwignią



Drzwi transparentne do rozdzielnic stojących IP30, BPZ-DT

- Możliwość montażu z lewej lub prawej strony
- Kąt otwarcia 167°
- Materiał: blacha stalowa, lakierowana proszkowo w standardzie RAL 7035 oraz na zapytanie kolor biały RAL 9016, grubość szkła 4 mm zgodnie z EN 12150-1 albo DIN 1249
- Waga (kg):

Szer. (mm)	400	600	800	600+400	600+600
Wys. 1700	8,1	13,3	16	13,3+10,9	13,3+16,9
Wys. 2000	9,4	15,6	18,6	15,6+12,7	15,6+19,8

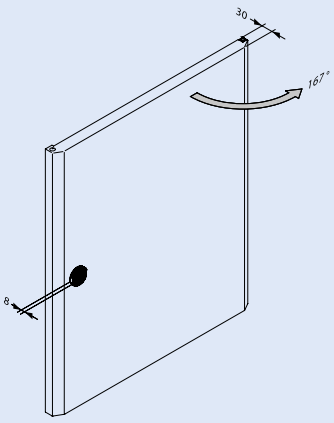


Drzwi stalowe do rozdzielnic wiszących IP30, BP-DS

- Prosty montaż i demontaż
- Możliwość montażu z lewej lub z prawej strony
- Kąt otwarcia 167°
- 1 otwór na zamek
- Materiał: blacha stalowa, lakierowana proszkowo, w standardzie kolor szary RAL 7035, na zapytanie kolor biały RAL 9016
- Waga (kg):

Szer. (mm)	400	600	800	600+400	600+600
Wys. 400	1,9	2,6	3,3	–	–
Wys. 700	2,9	4,1	5,3	–	–
Wys. 1000	3,9	5,6	7,3	5,6+4,3	–
Wys. 1200	4,6	6,7	8,6	6,7+5,3	6,7+7,4
Wys. 1500	5,7	8,2	10,7	8,2+6,7	8,2+9,2

- Zestaw zawiera: drzwi wraz z zamkiem obrotowym

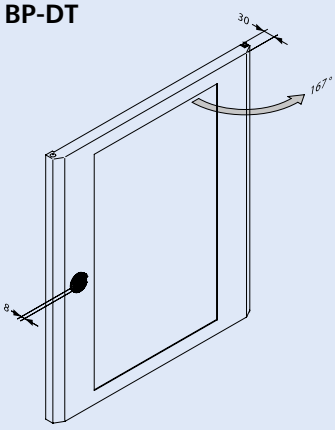


Drzwi transparentne do rozdzielnic wiszących IP30, BP-DT

- Prosty montaż i demontaż
- Możliwość montażu z lewej lub z prawej strony
- Kąt otwarcia 167°
- 1 otwór na zamek
- Materiał: Blacha stalowa, lakierowana proszkowo, w standardzie kolor szary RAL 7035, na zapytanie kolor biały RAL 9016, 2 mm plexiglass
- Waga (kg):

Szer. (mm)	400	600	800	600+400	600+600
Wys. 400	0,95	1,30	1,65	–	–
Wys. 700	1,45	2,05	2,65	–	–
Wys. 1000	1,95	2,80	3,65	2,8+2,35	–
Wys. 1200	2,30	3,35	4,30	3,35+3,05	3,35+4,05
Wys. 1500	2,85	4,10	5,35	4,1+3,85	4,1+5,1

- Zestaw zawiera: drzwi wraz z zamkiem obrotowym

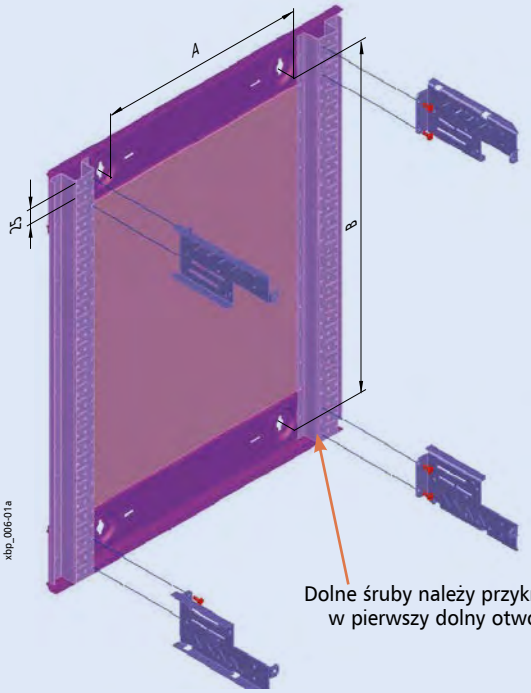


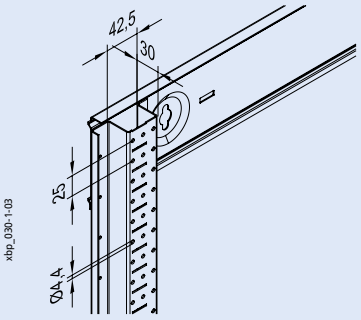
EATON
Powering Business Worldwide

Rozdzielnice natynkowe *Profi*+ IP30 – osprzęt

Płyta główna BP-MF

- Możliwość łączenia w pionie i w poziomie
- Płyta główna dostarczana z czterema kątownikami BPZ-CTS-L
- Materiał: ocynkowana blacha, 1 mm
- Posiada dwa profile pionowe umożliwiające montaż osprzętu bezpośrednio na plecach rozdzielnicy



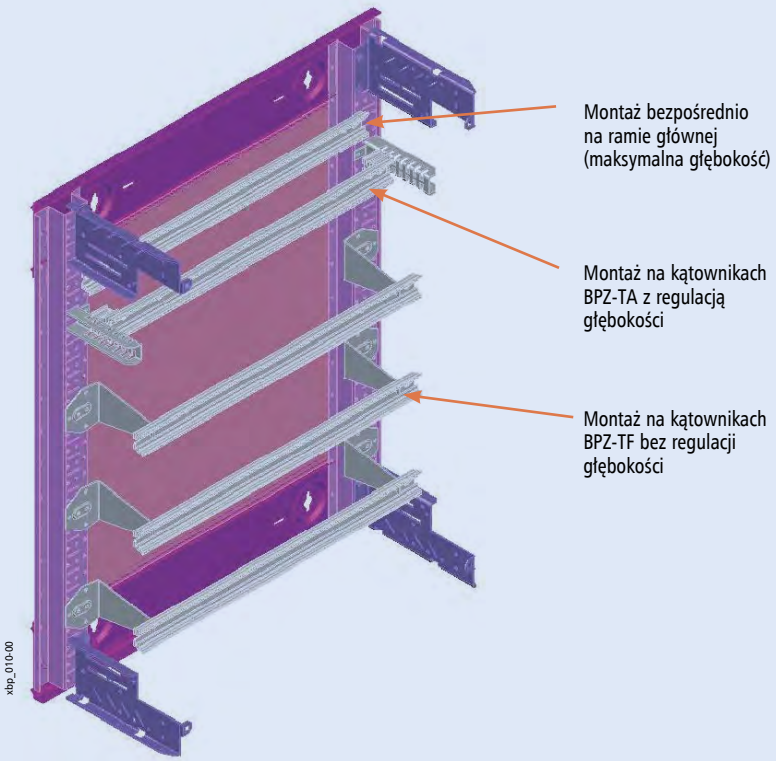


Szerokość [mm]	A	Wysokość [mm]	B
400	173	460	342,5
600	373	760	642,5
800	573	1060	942,5
1000	773	1260	1142,5
1200	973	1560	1442,5

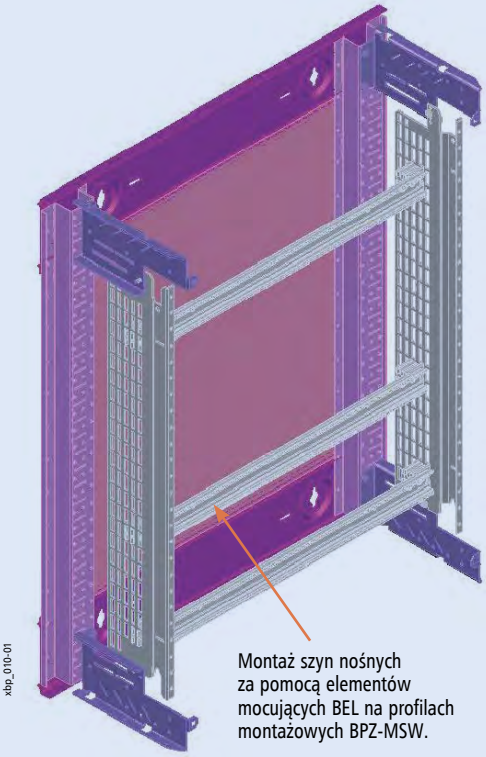
Przykłady montażu szyn nośnych na płycie głównej BP-MF

Istnieją dwa sposobu montażu aparatury w rozdzielnicach natynkowych Profi+:
1. Bezpośrednio na ścianie tylnej.
2. Za pomocą ścian bocznych BPZ-MSW.

1. Montaż na ramie głównej przy pomocy kątowników



2. Montaż na ścianach bocznych BPZ-MSW



Zestawy BPZ-DINR

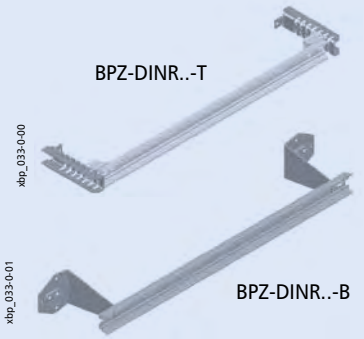
- Komplety dostarczane w ilości 10 szt.

BPZ-DINR..-T z regulacją głębokości montażu

- W skład zestawu wchodzi:
  para kątowników BPZ-TA, szyna nośna PBZ-DINR, BEL01

BPZ-DINR..-B bez regulacji głębokości montażu

- W skład zestawu wchodzi:
  para kątowników BPZ-TF, szyna nośna PBZ-DINR

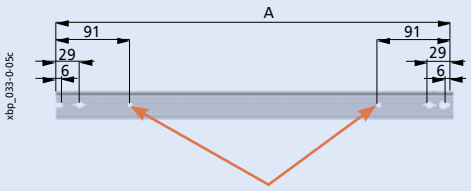


Szyny nośne BPZ-DINR

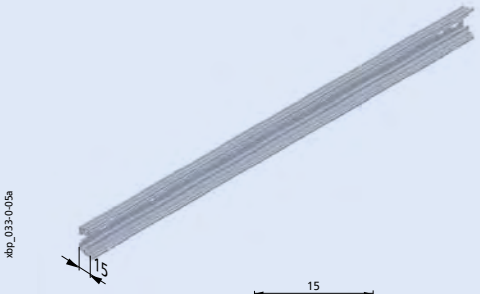
- Materiał: aluminium
- Dostarczana ze śrubami umożliwiającymi montaż bezpośrednio na plecach rozdzielnicy
- Możliwość mocowania szyn za pomocą wsporników BPZ-TF/2 i BPZ-TA/2 (+BEL) na ścianach bocznych BPZ-MSW

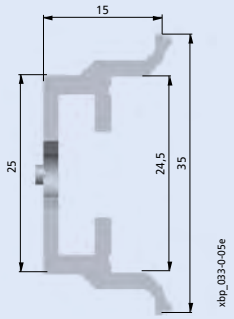
Wymiary [mm]

Typ	Ilość mod.	Wymiary zewnętrzne		
		Wys.	Szer. A	Głęb.
BPZ-DINR13-400	13	35	288	15
BPZ-DINR24-600	24	35	488	15
BPZ-DINR35-800	35	35	688	15
BPZ-DINR46-1000	46	35	888	15
BPZ-DINR57-1200	57	35	1088	15



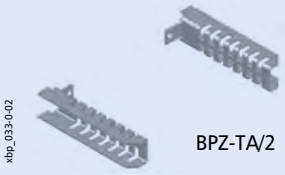
Otwory umożliwiające montaż korytek grzebieniowych





Kątowniki do mocowania szyn nośnych w rozdzielnicach *Profi+*

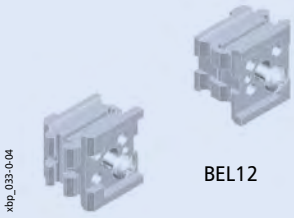
- Istnieją dwa typy kątowników (dostarczane w parach):
  BPZ-TA/2 z regulacją głębokości (skok co 12 mm)
  BPZ-TF/2 bez regulacji głębokości





Element mocujący BEL

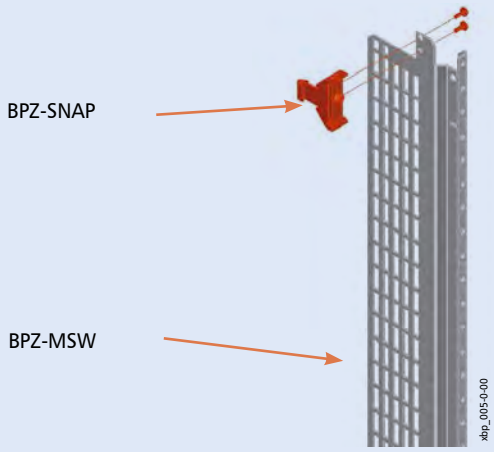
- Elementy dostarczane w parach
- Element mocujący szyny nośne na wspornikach BPZ-TA
- Element mocujący szyny nośne na wspornikach bocznych BPZ-MSW
- BEL 12 izolujący zamontowaną szynę od wsporników
- BEL 01 z metalową wkładką umożliwiającą uziemienie szyny
- BEL 12A rozebrany na części, z możliwością rozdzielenia śruby i podkładki



EATON
Powering Business Worldwide

Profile boczne montażowe BPZ-MSW

- Montowane po bokach rozdzielnic podtynkowych, natynkowych oraz stojących Profi+
- Stosowane również w rozdzielnicach XVTL po wykorzystaniu specjalnego adaptora XVTL-BP-W
- Pozwala na montaż aparatury oraz wstępne okablowanie jej poza wnętrzem rozdzielnicy
- Materiał: blacha stalowa, ocynkowana

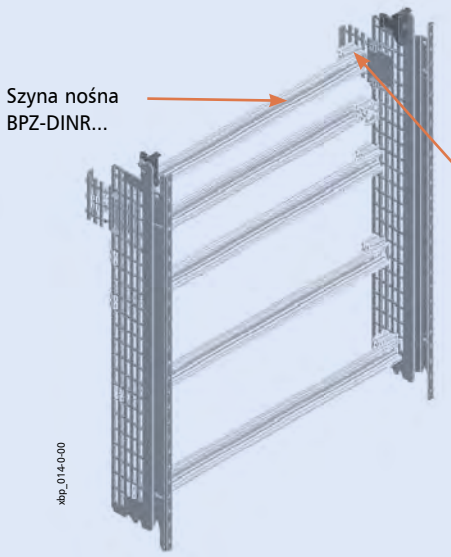


Element łączący BPZ-SNAP

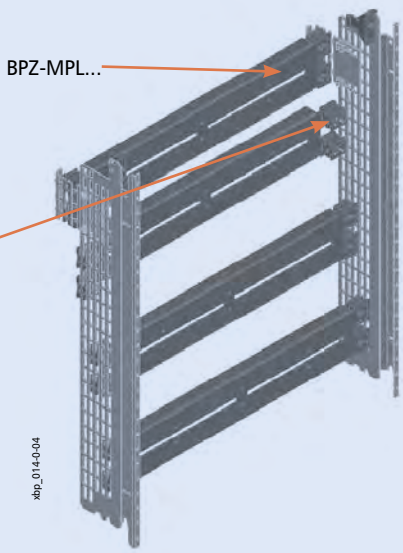
Przy montażu w rozdzielnicach podtynkowych konieczne jest zastosowanie tego elementu do profili BPZ-MSW

Przykłady wykorzystania profili montażowych BPZ-MSW

Montaż szyn nośnych

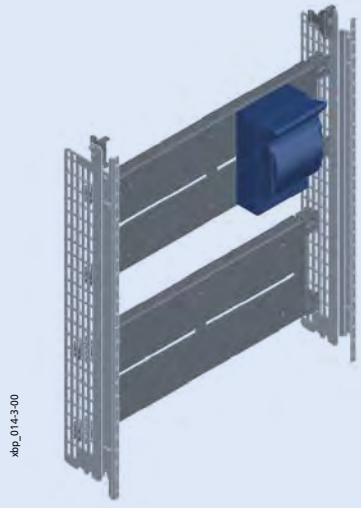


Montaż profili BPZ-MPL

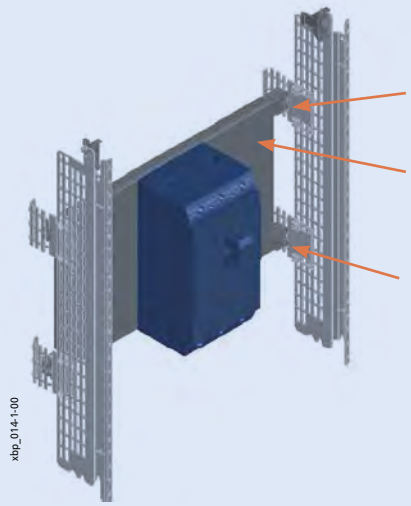


Przykład wykorzystania płyt montażowych BPZ-MPL

Montaż rozłączników bezpiecznikowych LTS

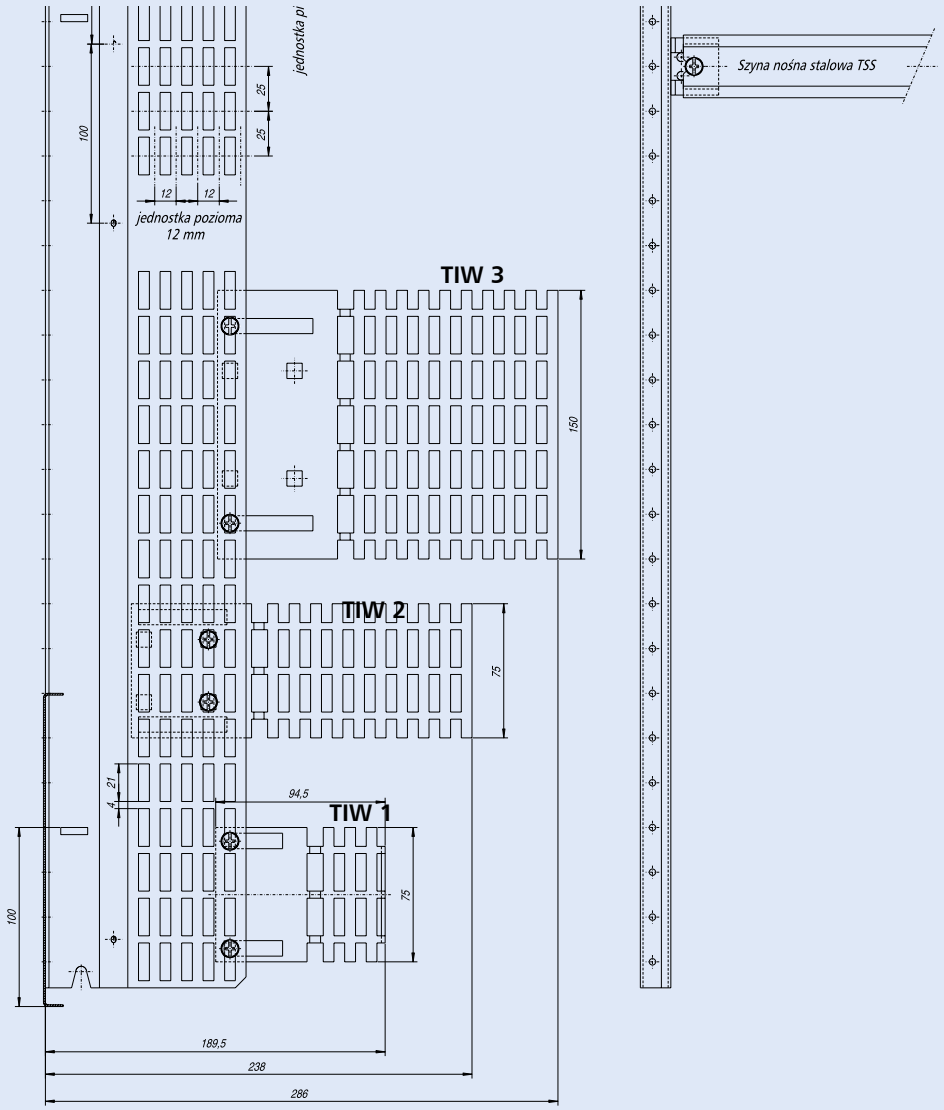


Montaż wyłączników mocy NZM3



EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary [mm]



Płaszczyzny montażowe dla szyn TSS, TSA

Dodatkowe płaszczyzny montażowe dla szyn TSA (montaż na BEL od tyłu)

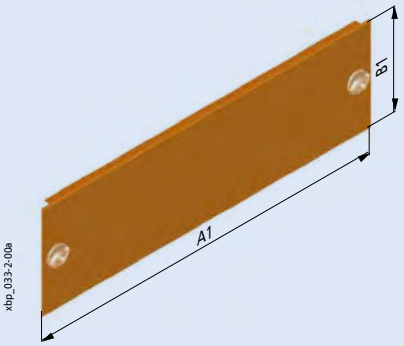
Powering Business Worldwide

Osłony czołowe bez wycięć, BPZ-FP-..-BL

- Materiał: blacha stalowa, lakierowana proszkowo w standardzie RAL 7035 oraz na zapytanie kolor biały RAL 9016
- Osłony metalowe posiadają bezpośredni (elektryczny) kontakt z obudową dzięki specjalnie zaprojektowanym śrubom zaciskowym

Wymiary [mm]

Typ	Wymiary zewnętrzne	
	Szerokość A1	Wysokość B1
BPZ-FP-400/..-BL	320	50, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 800
BPZ-FP-600/..-BL	520	50, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 800
BPZ-FP-800/..-BL	720	50, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 800
BPZ-FP-1000/..-BL	920	50, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 800
BPZ-FP-1200/..-BL	1120	50, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 400, 500, 800

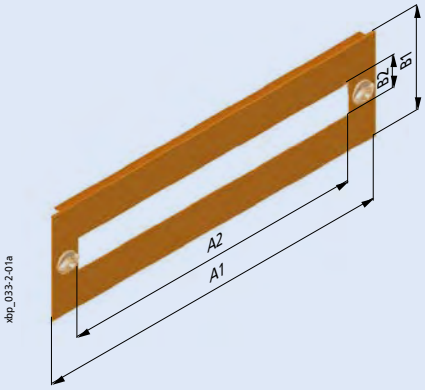


Osłony czołowe z wycięciem 45 mm, BPZ-FP-..-45

- Materiał: blacha stalowa, lakierowana proszkowo w standardzie RAL 7035 oraz na zapytanie kolor biały RAL 9016
- Osłony metalowe posiadają bezpośredni (elektryczny) kontakt z obudową

Wymiary [mm]

Typ	Wymiary zewn.		Wymiary wewnętrzne		
	Szer. A1	Wys. B1	Szer. A2	Wys. B2	ilość mod.
BPZ-FP-400/..-45	320	238	150, 200	46	13
BPZ-FP-600/..-45	520	438	150, 200	46	24
BPZ-FP-800/..-45	720	638	150, 200	46	35
BPZ-FP-1000/..-45	920	838	150, 200	46	46
BPZ-FP-1200/..-45	1120	1038	150, 200	46	57

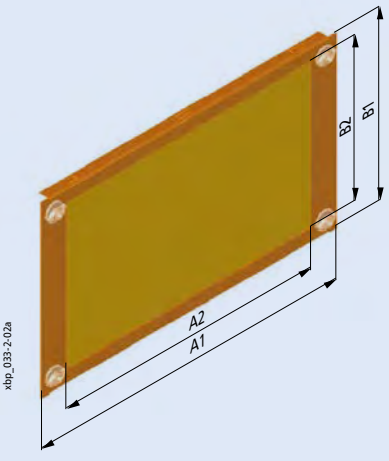


Osłony stalowe z plastikowym wypełnieniem, BPZ-FPP-...-BL

- Wysokość osłony 300 lub 500 mm
- Osłona umożliwia wycinanie otworów na elementy manewrowe aparatury niemodułowej
- Przeznaczone również do osłony rozłączników bezpiecznikowych LTS

Wymiary [mm]

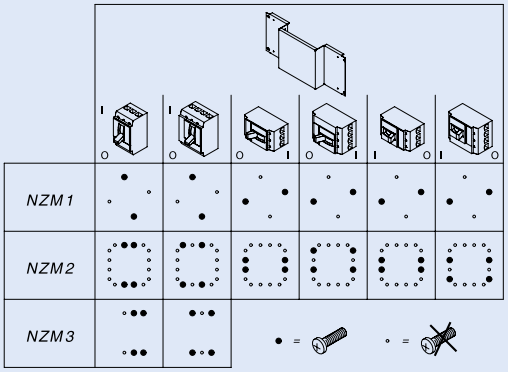
Typ	Wymiary zewn.		Wymiary wewn.	
	Szer. A1	Wys. B1	Szer. A2	Wys. B2
BPZ-FPP-400/150-BL	320	150	130	93
BPZ-FPP-400/300-BL	320	300	230	253
BPZ-FPP-600/150-BL	520	150	130	93
BPZ-FPP-600/300-BL	520	300	430	253
BPZ-FPP-600/500-BL	520	500	430	453
BPZ-FPP-800/150-BL	720	150	130	93
BPZ-FPP-800/300-BL	720	300	630	253
BPZ-FPP-800/500-BL	720	500	630	453
BPZ-FPP-1000/150-BL	720	150	130	93
BPZ-FPP-1000/300-BL	920	300	830	253
BPZ-FPP-1000/500-BL	920	500	830	453
BPZ-FPP-1200/150-BL	720	150	130	93
BPZ-FPP-1200/300-BL	1120	300	1030	253
BPZ-FPP-1200/500-BL	1120	500	1030	453



EATON
Powering Business Worldwide

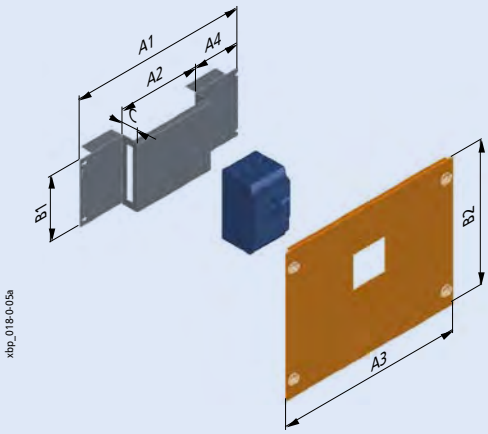
Płyta montażowa, BPZ-NZM

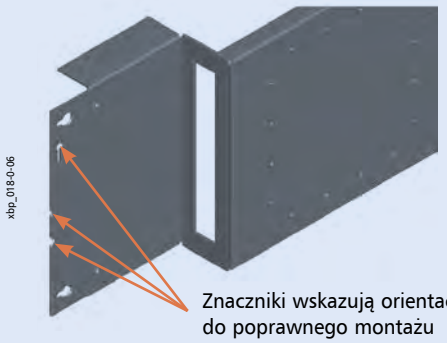
- Zestaw zawiera: 1 osłonę czołową z wycięciem, 1 płytę montażową, śruby mocujące
- Stosowana do montażu wyłączników kompaktowych LZM/NZM1-3
- Osłona: blacha stalowa, lakierowana proszkowo w standardzie RAL 7035 oraz na zapytanie kolor biały RAL 9016
- Płyta montażowa: blacha stalowa, ocynkowana



Wymiary [mm]

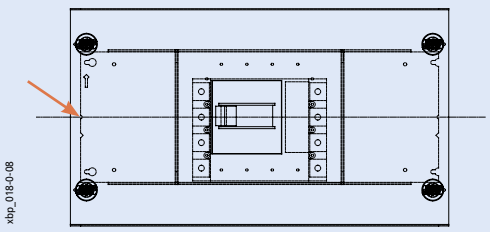
Typ	Osł. czołowa		Płyta montażowa				
	Wym. zewn.		Wym. zewn.				
	Szer.	Wys.	Szer.	Wys.			
	A3	B2	A1	B1	A2	A4	C
BPZ-NZM1-400-MV	320	299	292	179	174	61	89,5
BPZ-NZM2-400-MV	320	399	292	179	230	33	54,5
BPZ-NZM3-400-MV	320	499	292	279	244	26	37
BPZ-NZM1-600-MV	520	299	492	179	174	161	89,5
BPZ-NZM2-600-MV	520	399	492	179	230	133	54,5
BPZ-NZM3-600-MV	520	499	492	279	244	126	37
BPZ-NZM1-800-MV	720	299	692	179	174	261	89,5
BPZ-NZM2-800-MV	720	399	692	179	230	233	54,5
BPZ-NZM3-800-MV	720	499	692	279	244	226	37
BPZ-NZM1-600-MH	520	249	492	179	174	161	89,5
BPZ-NZM2-600-MH	520	299	492	179	230	133	54,5
BPZ-NZM1-800-MH	720	249	692	179	174	261	89,5
BPZ-NZM2-800-MH	720	299	692	179	230	233	54,5
BPZ-NZM1/MSW-400-MV	320	299	288	185	174	57	16,5
BPZ-NZM2/MSW-400-MV	320	399	288	185	226	129	-18,5
BPZ-NZM1/MSW-600-MV	520	299	488	185	174	157	16,5
BPZ-NZM2/MSW-600-MV	520	399	488	185	226	229	-18,5
BPZ-NZM1/MSW-800-MV	720	299	688	185	174	257	16,5
BPZ-NZM2/MSW-800-MV	720	399	688	185	226	329	-18,5
BPZ-NZM1/MSW-600-MH	520	249	488	185	174	157	16,5
BPZ-NZM2/MSW-600-MH	520	299	488	185	226	229	-18,5
BPZ-NZM1/MSW-800-MH	720	249	688	185	174	257	16,5
BPZ-NZM2/MSW-800-MH	720	299	688	185	226	329	-18,5
BPZ-NZM1-400-MV-RH	320	299	292	179	174	61	54,5
BPZ-NZM2-400-MV-RH	320	399	292	179	230	33	19,5
BPZ-NZM3-400-MV-RH	320	499	292	279	244	26	0
BPZ-NZM1-600-MV-RH	520	299	492	179	174	161	54,5
BPZ-NZM2-600-MV-RH	520	399	492	179	230	133	19,5
BPZ-NZM1-800-MV-RH	720	299	692	179	174	261	54,5
BPZ-NZM2-800-MV-RH	720	399	692	179	230	233	19,5
BPZ-NZM1-600-MH-RH	520	249	492	179	174	161	54,5
BPZ-NZM2-600-MH-RH	520	299	492	179	230	133	19,5
BPZ-NZM1-800-MH-RH	720	249	692	179	174	261	54,5
BPZ-NZM2-800-MH-RH	720	299	692	179	230	233	19,5



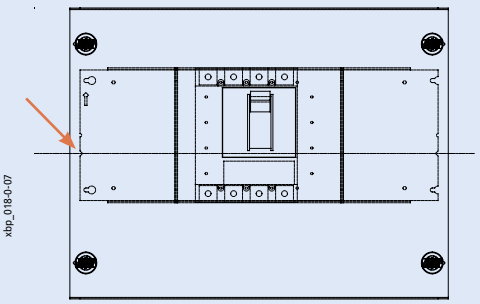


Znaczniki wskazują orientację do poprawnego montażu kompaktu w pionie lub poziomie

Montaż wyłącznika w pozycji poziomej



Montaż wyłącznika w pozycji pionowej

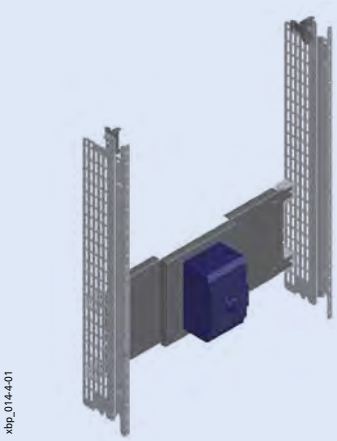


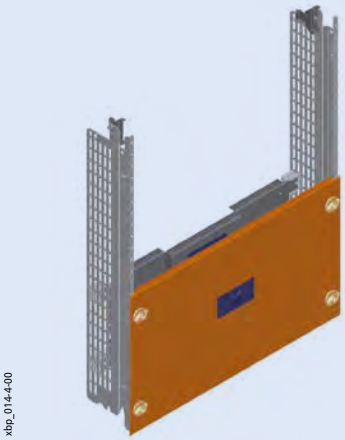
EATON
Powering Business Worldwide

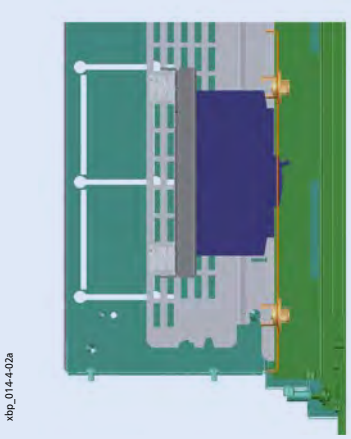
Przykłady zastosowania zestawów montażowych BPZ-NZM...-MSW

- Dedykowane dla wyłączników kompaktowych LZM/NZM 1 oraz 2.
- Montaż wyłącznika w pionie lub poziomie

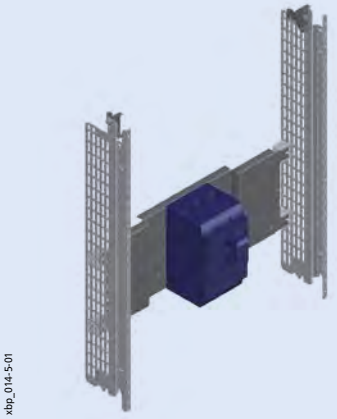
Przykłady montażu wyłącznika NZM1

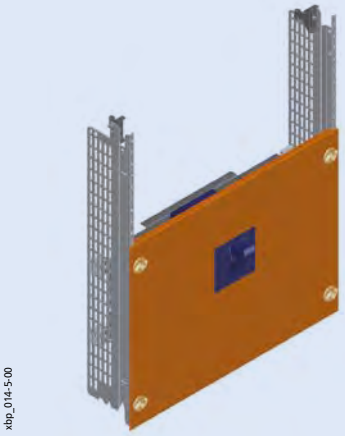


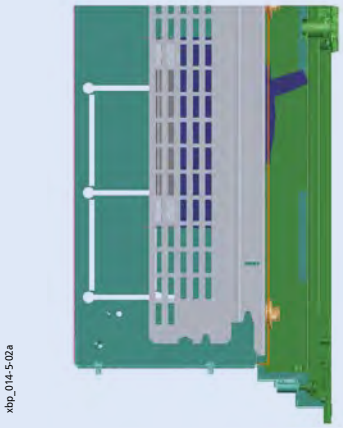




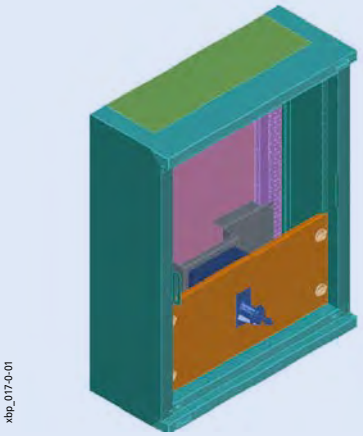
Przykłady montażu wyłącznika LZM/NZM2

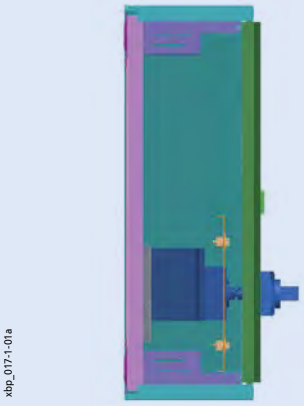


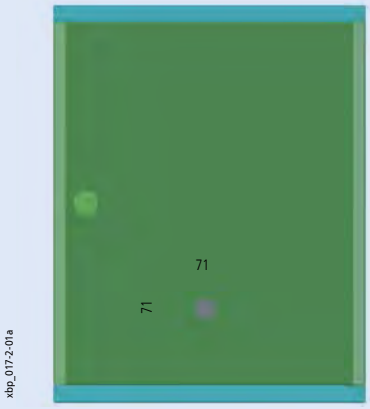




Przykład montażu wyłącznika LZM/NZM z rękojeścią na drzwiach







Rozdzielnice wiszące (IP30)

Wymiary [mm]

Typ	C1	C2	Typ		A [mm]	B = b [mm]	B = - c [mm]
NZM1	72	175 NZM1-XTVD...-60 [1] NZM1/2-XV4 [2]	BPZ-NZM1-...-MH...		148,25	7,5	-
			BPZ-NZM1-...-MH...		148,25	-	7,5
			BPZ-NZM1-...-MV...		190,75	0	-
NZM2	72	210 NZM2-XTVD...-60 [3] NZM1/2-XV4 [2]	BPZ-NZM2-...-MH...		173,25	-	17,55
			BPZ-NZM2-...-MH...		173,25	17,5	-
			BPZ-NZM2-...-MV...		265,8	0	-
NZM3	72	227,5 NZM3-XTVD...-0 [4] –	BPZ-NZM3-...-MV...		380,75	29	-

Rozdzielnice stojące (IP30)

Wymiary [mm]

Typ	C1	C2	Typ		A [mm]	B = b [mm]	B = - c [mm]
NZM1	114	217 NZM1-XTVD... [5] NZM1/2-XV4 [2]	BPZ-NZM1-...-MH...		148,25	7,5	-
			BPZ-NZM1-...-MH...		148,25	-	7,5
			BPZ-NZM1-...-MV...		190,75	0	-
NZM2	114	252 NZM2-XTVD... [6] NZM1/2-XV4 [2]	BPZ-NZM2-...-MH...		173,25	-	17,55
			BPZ-NZM2-...-MH...		173,25	17,5	-
			BPZ-NZM2-...-MV...		265,8	0	-
NZM3	114	269,5 NZM3-XTVD...-60 [7] NZM3/4-XV4 [8]	BPZ-NZM3-...-MV...		380,75	29	-

[1] Napęd drzwiowy sprzęgający
NZM1-XTVD-60 271504 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu trzema kłódkami; NZM1-XTVDV-60 271508 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami; NZM1-XTVDR-60 271512 czerwony/żółty, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami

[2] Przedłużacz osi napędu NZM1/2-XV4 261232

[3] Napęd drzwiowy sprzęgający
NZM2-XTVD-60 271505 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu trzema kłódkami; NZM2-XTVDV-60 271509 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami; NZM2-XTVDR-60 271513 czerwony/żółty, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami

[4] Napęd drzwiowy sprzęgający
NZM3-XTVD-0 279394 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu trzema kłódkami; NZM3-XTVDV-0 279398 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami; NZM3-XTVDR-0 279402 czerwony/żółty, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami

[5] Napęd drzwiowy sprzęgający
NZM1-XTVD 260166 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu trzema kłódkami; NZM1-XTVDV 260172 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami; NZM1-XTVDR 260178 czerwony/żółty, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami

[6] Napęd drzwiowy sprzęgający
NZM2-XTVD 260168 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu trzema kłódkami; NZM2-XTVDV 260174 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami; NZM2-XTVDR 260180 czerwony/żółty, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami

[7] Napęd drzwiowy sprzęgający}
NZM3-XTVD-60 271506 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu trzema kłódkami; NZM3-XTVDV-60 271510 czarny/szary, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami; NZM3-XTVDR-60 271514 czerwony/żółty, możliwość blokady uchwytu i aparatu trzema kłódkami

[8] Przedłużacz osi napędu NZM3/4-XV4 261234

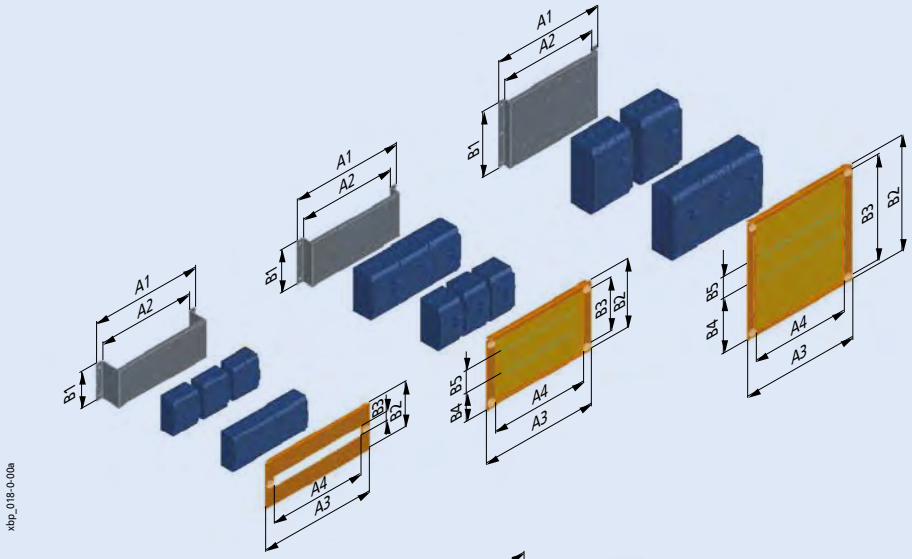
Płyty montażowe do mocowania kilku aparatów LZM/NZM w pionie, BPZ-NZM.X...

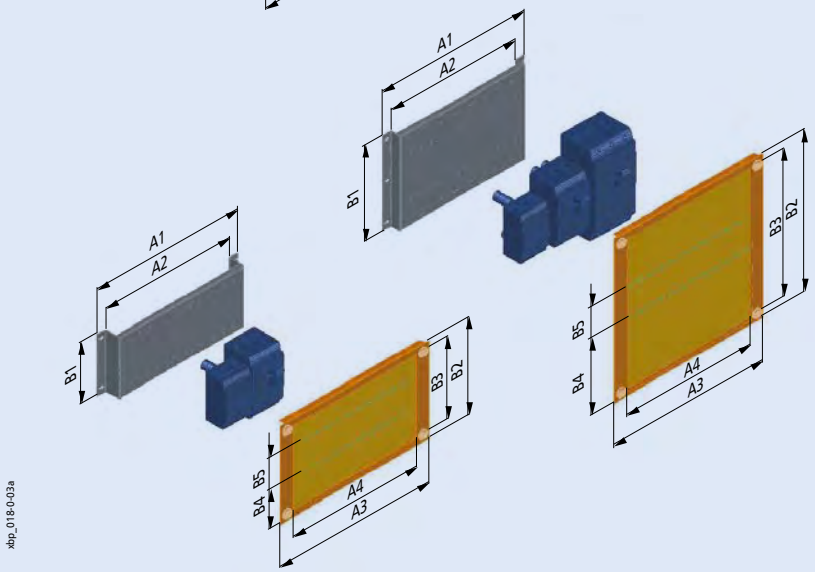
- Do montażu LZM/NZM w pozycji pionowej
- Zestaw składa się z:
  Stalowej płyty montażowej;
  Osłony: kolor RAL 7035 lub RAL 9016, grubość pokrywy PVC 2mm

Wymiary [mm]

Typ	N *)	Płyta montażowa				Osłona czołowa						Uwagi
Zestaw		Typ	A1	A2	B1	A3	A4	B2	B3	B4	B5	
BPZ-NZM1X-400-MV	2	NZM1	292	232	160	320	238	200	45	-	-	Gotowe otwory w osłonie
BPZ-NZM1X-600-MV	4	NZM1	492	432	160	520	438	200	45	-	-	Gotowe otwory w osłonie
BPZ-NZM1X-800-MV	7	NZM1	692	632	160	720	638	200	45	-	-	Gotowe otwory w osłonie
BPZ-NZM2X-400-MV	2	NZM2	292	232	185	320	230	300	253	119	95	
		NZM1	292	232	185	320	230	300	253	119	45	1x zestaw NZM1/2-XAB 260203
BPZ-NZM2X-600-MV	3	NZM2	492	432	185	520	430	300	253	119	95	
		NZM1	492	432	185	520	430	300	253	119	45	1x zestaw NZM1/2-XAB 260203
BPZ-NZM2X-800-MV	5	NZM2	692	632	185	720	630	300	253	119	95	
		NZM1	692	632	185	720	630	300	253	119	45	1x zestaw NZM1/2-XAB 260203
BPZ-NZM3X-600-MV	3	NZM3	492	432	285	520	430	500	453	234	95	
		NZM2	492	432	285	520	430	500	453	219	95	1x zestaw NZM1/2-XAB 260203
		NZM1	492	432	285	520	430	500	453	219	45	2x zestaw NZM1/2-XAB 260203
BPZ-NZM3X-800-MV	4	NZM3	692	632	285	720	630	500	453	234	95	
		NZM2	692	632	285	720	630	500	453	219	95	1x zestaw NZM1/2-XAB 260203
		NZM1	692	632	285	720	630	500	453	219	45	2x zestaw NZM1/2-XAB 260203

*) Maksymalna ilość aparatów 3-bieg.





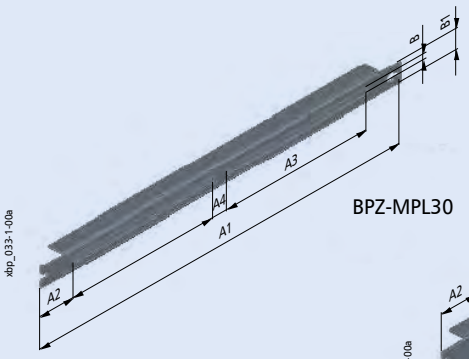
Uniwersalna płyta montażowa BPZ-MPL

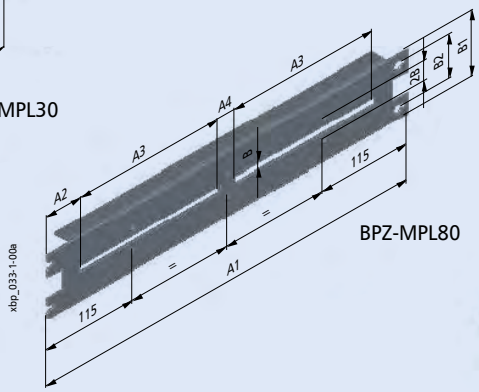
- Stosowana do montażu aparatury niemodułowej, a także izolatorów szyn zbiorczych
- Materiał: blacha stalowa, ocynkowana (grubość 2mm)
- Dostarczana bez elementów mocujących BEL

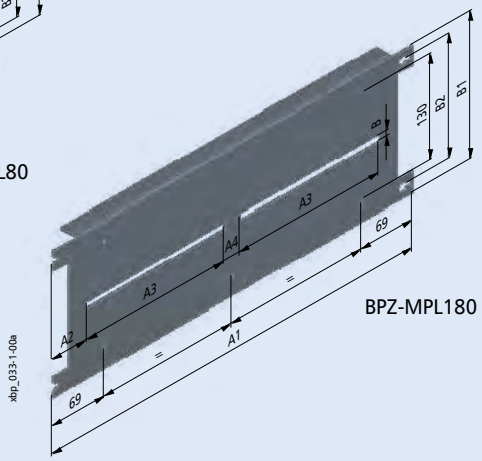
Wymiary [mm]

Typ	Szerokość				Wysokość		Ilość par BEL-i
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	
BPZ-MPL30-400	288	49	190	20	30	0	1
BPZ-MPL30-600	488	44	190	20	30	0	1
BPZ-MPL30-800	688	46,5	185	20	30	0	1
BPZ-MPL30-1000	888	44	185	20	30	0	1
BPZ-MPL30-1200	1088	41,5	185	20	30	0	1
BPZ-MPL80-400	288	49	190	20	80	50	2
BPZ-MPL80-600	488	44	190	20	80	50	2
BPZ-MPL80-800	688	46,5	185	20	80	50	2
BPZ-MPL80-1000	888	44	185	20	80	50	2
BPZ-MPL80-1200	1088	41,5	185	20	80	50	2
BPZ-MPL180-400	288	49	190	20	180	150	2
BPZ-MPL180-600	488	44	190	20	180	150	2
BPZ-MPL180-800	688	46,5	185	20	180	150	2
BPZ-MPL180-1000	888	44	185	20	180	150	2
BPZ-MPL180-1200	1088	41,5	185	20	180	150	2

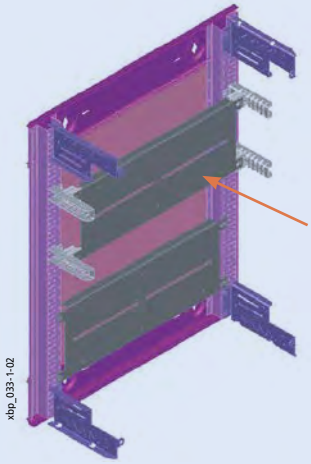
Dostarczane bez elementów mocujących BEL



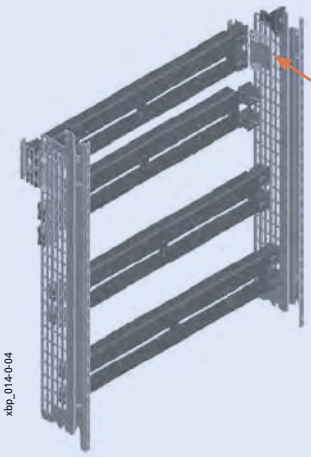




Sposób użycia paneli BPZ-MPL... do mocowania aparatury niemodułowej w rozdzielnicach *Profi*+



Montaż przy użyciu BPZ-MPL... i kątowników BPZ-TA z możliwością regulacji



Montaż panelu BPZ-MPL na elementach mocujących BEL

Powering Business Worldwide

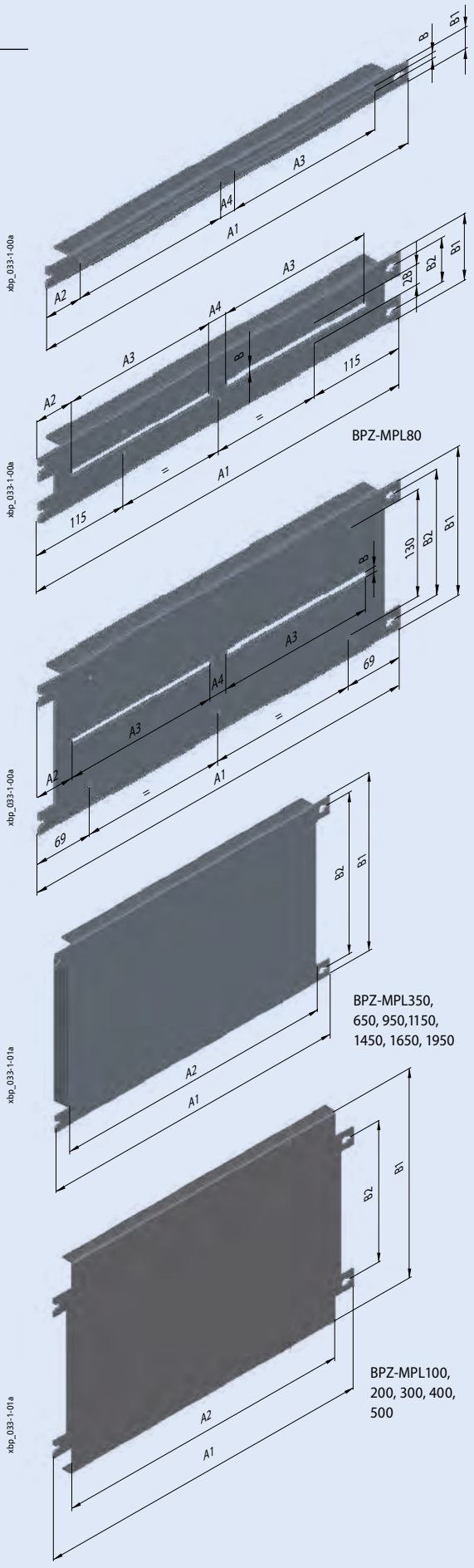
Uniwersalna płyta montażowa BPZ-MPL

Wymiary [mm]

Typ	Szerokość				Wysokość		Ilość par BEL-i
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	
BPZ-MPL30-400	288	49	190	20	30	0	1
BPZ-MPL30-600	488	44	190	20	30	0	1
BPZ-MPL30-800	688	46,5	185	20	30	0	1
BPZ-MPL30-1000	888	44	185	20	30	0	1
BPZ-MPL30-1200	1088	41,5	185	20	30	0	1
BPZ-MPL80-400	288	49	190	20	80	50	2
BPZ-MPL80-600	488	44	190	20	80	50	2
BPZ-MPL80-800	688	46,5	185	20	80	50	2
BPZ-MPL80-1000	888	44	185	20	80	50	2
BPZ-MPL80-1200	1088	41,5	185	20	80	50	2
BPZ-MPL180-400	288	49	190	20	180	150	2
BPZ-MPL180-600	488	44	190	20	180	150	2
BPZ-MPL180-800	688	46,5	185	20	180	150	2
BPZ-MPL180-1000	888	44	185	20	180	150	2
BPZ-MPL180-1200	1088	41,5	185	20	180	150	2

Typ	Szerokość		Wysokość		Ilość par BEL-i
	A1	A2	B1	B2	
BPZ-MPL100-400	288	246	100	50	2
BPZ-MPL100-425 *)	313	253	100	50	2
BPZ-MPL100-600	488	446	100	50	2
BPZ-MPL100-800	688	648	100	50	2
BPZ-MPL100-1000	888	846	100	50	2
BPZ-MPL100-1200	1088	1046	100	50	2
BPZ-MPL200-400	288	246	200	150	2
BPZ-MPL200-425 *)	313	253	200	150	2
BPZ-MPL200-600	488	446	200	150	2
BPZ-MPL200-800	688	648	200	150	2
BPZ-MPL200-1000	888	846	200	150	2
BPZ-MPL200-1200	1088	1046	200	150	2
BPZ-MPL300-400	288	246	300	200	2
BPZ-MPL300-425 *)	313	253	300	200	2
BPZ-MPL300-600	488	446	300	200	2
BPZ-MPL300-800	688	648	300	200	2
BPZ-MPL300-1000	888	846	300	200	2
BPZ-MPL300-1200	1088	1046	300	200	2
BPZ-MPL350-400	288	246	280	250	2
BPZ-MPL350-600	488	446	280	250	2
BPZ-MPL350-800	688	648	280	250	2
BPZ-MPL400-400	288	246	400	300	2
BPZ-MPL400-425 *)	313	253	400	250	2
BPZ-MPL400-600	488	446	400	300	2
BPZ-MPL400-800	688	648	400	300	2
BPZ-MPL400-1000	888	846	400	300	2
BPZ-MPL400-1200	1088	1046	400	300	2
BPZ-MPL500-400	288	246	500	400	2
BPZ-MPL500-425 *)	313	253	500	300	2
BPZ-MPL500-600	488	446	500	400	2
BPZ-MPL500-800	688	648	500	400	2
BPZ-MPL500-1000	888	846	500	400	2
BPZ-MPL500-1200	1088	1046	500	400	2
BPZ-MPL650-400	288	246	580	550	2
BPZ-MPL650-600	488	446	580	550	2
BPZ-MPL650-800	688	648	580	550	2
BPZ-MPL950-400	288	246	880	850	2
BPZ-MPL950-600	488	446	880	850	2
BPZ-MPL950-800	688	648	880	850	2
BPZ-MPL1150-400	288	246	1080	1050	2
BPZ-MPL1150-600	488	446	1080	1050	2
BPZ-MPL1150-800	688	648	1080	1050	2
BPZ-MPL1450-400	288	246	1380	1350	2
BPZ-MPL1450-600	488	446	1380	1350	2
BPZ-MPL1450-800	688	648	1380	1350	2
BPZ-MPL1650-400	288	246	1580	1550	3
BPZ-MPL1650-600	488	446	1580	1550	3
BPZ-MPL1650-800	688	648	1580	1550	3
BPZ-MPL1950-400	288	246	1880	1850	3
BPZ-MPL1950-600	488	446	1880	1850	3
BPZ-MPL1950-800	688	648	1880	1850	3

*) Panel BPZ-MPL..00-425 można zastosować tylko dla rozdzielnic XVTL o szerokości 425 mm. Montaż bezpośrednio na ramie na kątownikach XVTL-BRA/IC250 lub na profilach pionowych XVTL-VP.



EATON
Powering Business Worldwide

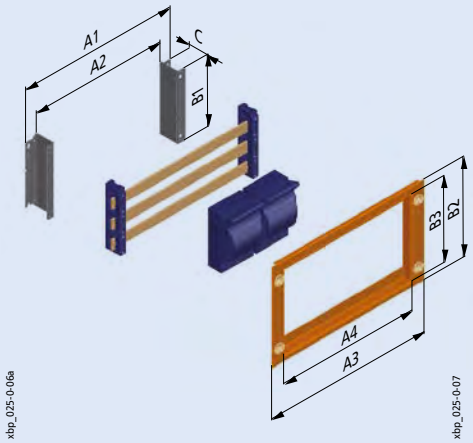
Zestaw do montażu szyn zbiorczych SASY60i, BPZ-BR/SASY/H-

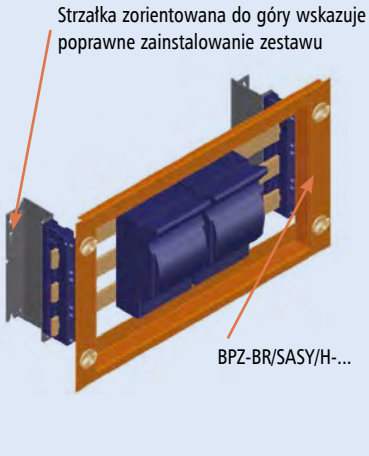
- Zestaw składa się z:
  Pary kątowników do mocowania izolatorów BBS-3/FL
  Stalowej osłony przedniej z otworem, kolor RAL 7035
  Śrub mocujących
- Zestaw na :
  Szerokość od 400 mm do 800 mm, zawiera 2 elementy kątowników do mocowania izolatorów
  Szerokość 1000 mm oraz 1200 mm, zawiera 3 elementy kątowników do mocowania izolatorów

Wymiary [mm]

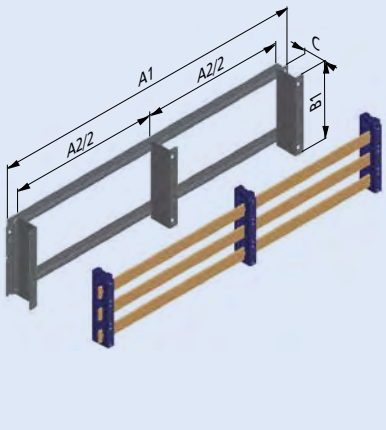
Typ	Płyta montażowa				Osłona czołowa			
	Wymiary zewnętrzne				Wymiary wewnętrzne			
	Szer.	Wys.			Szer.	Wys.		
	A1	B1	A2	C	A3	B2	A4	B3
BPZ-BR/SASY/H-400	296	215	222	63	320	300	234	194
BPZ-BR/SASY/H-600	496	215	422	63	520	300	434	194
BPZ-BR/SASY/H-800	696	215	622	63	720	300	634	194
BPZ-BR/SASY/H-1000	896	215	822	63	920	300	834	194
BPZ-BR/SASY/H-1200	1096	215	1022	63	1120	300	1034	194

Widok zestawu dla rozdzielnic o szer. 400, 600, 800 mm





Widok zestawu dla rozdzielnic o szer. 1000 i 1200 mm



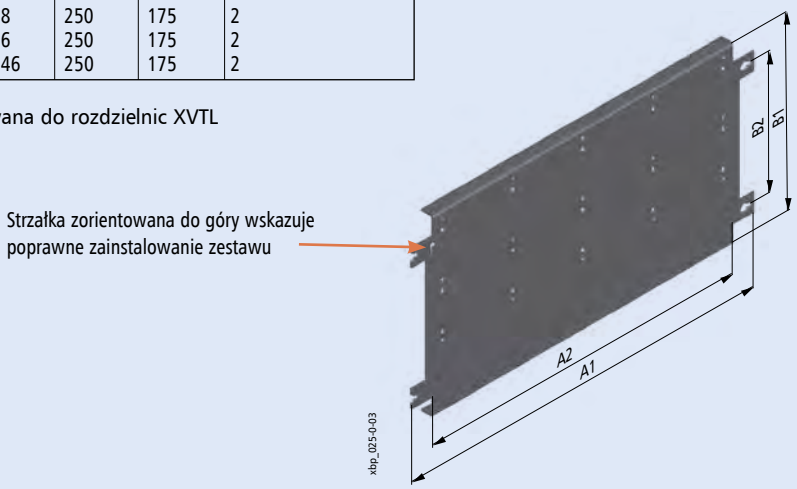
Płyty montażowe BPZ-MPLSASY z przygotowanymi otworami do mocowania izolatorów SASY60i

- Zestaw zawiera jedną płytę montażową i śruby mocujące
- Materiał: blacha stalowa, ocynkowana

Wymiary [mm]

Typ	Szerokość		Wysokość		Ilość par BEL-i
	A1	A2	B1	B2	
BPZ-MPLSASY-425 [1]	313	253	250	175	2
BPZ-MPLSASY-600	488	428	250	175	2
BPZ-MPLSASY-800	688	648	250	175	2
BPZ-MPLSASY-1000	888	846	250	175	2
BPZ-MPLSASY-1200	1088	1046	250	175	2

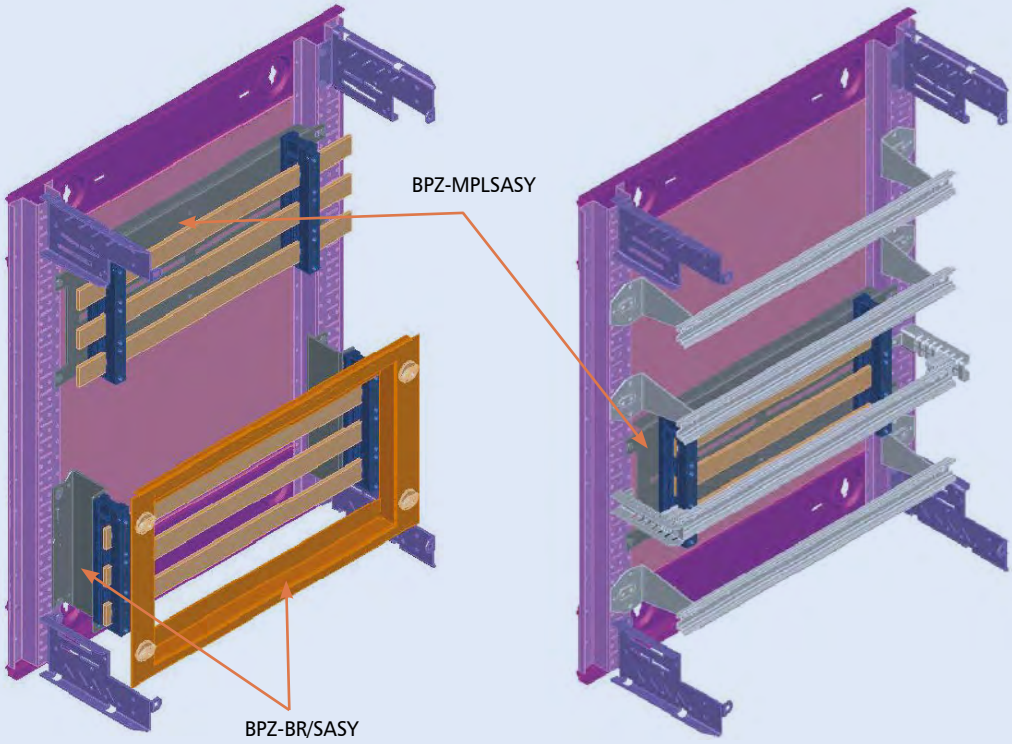
[1] BPZ-MPLSASY-425 przystosowana do rozdzielnic XVTL



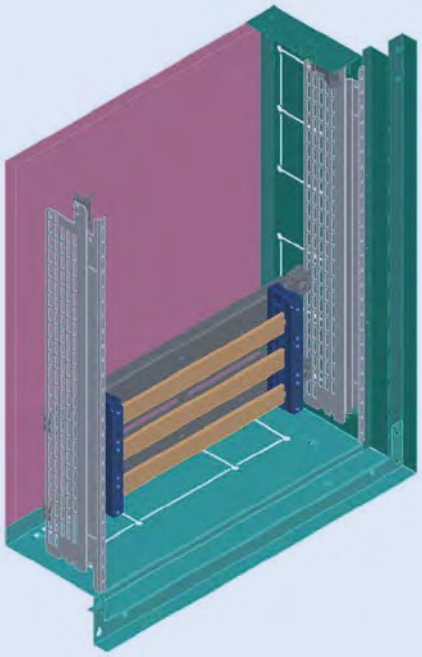
Powering Business Worldwide

Przykłady montażu szyn zbiorczych SASY60i w rozdzielnicach *Profi*+

Montaż szyn zbiorczych BPZ-BR/SASY na ścianie tylnej rozdzielnicy *Profi*+



Montaż szyn zbiorczych BPZ-BR/SASY na profilach bocznych MSW

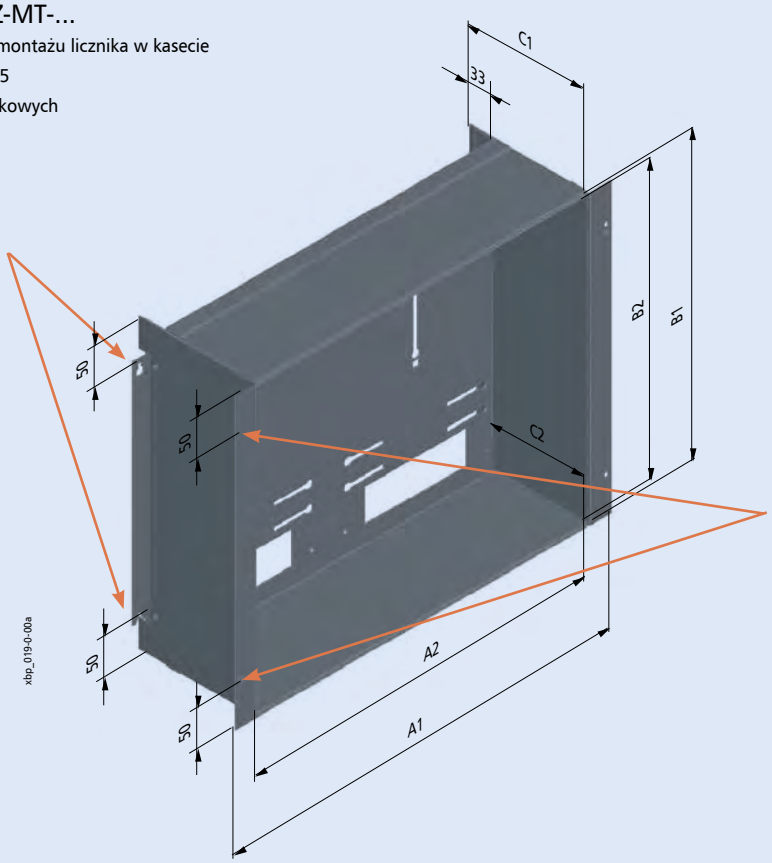


Informacje techniczne

Kasety licznikowe BPZ-MT-...

- Możliwość bezpośredniego montażu licznika w kasecie
- Materiał: stal, kolor RAL 7035
- Dostarczane bez tablic licznikowych

Mocowania wykorzystywane w rozdzielnicach natynkowych oraz stojących IP30 i IP54 w przypadku montażu bez użycia profili BPZ-MSW.



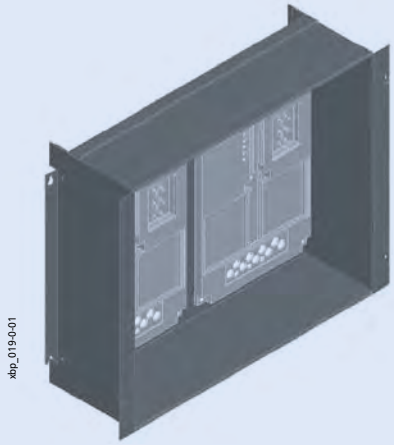
Mocowania wykorzystywane w rozdzielnicach podtynkowych, natynkowych oraz stojących IP30 i IP54 w przypadku montażu na profilach BPZ-MSW

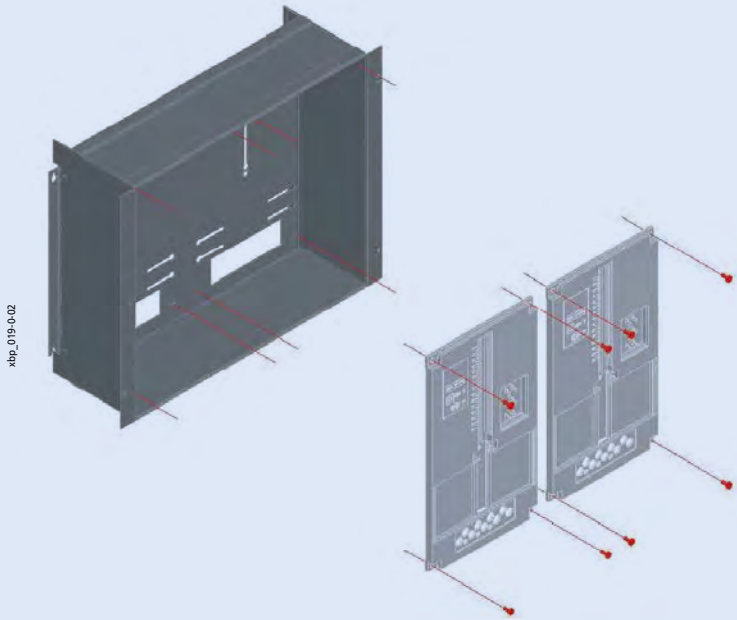
Wymiary [mm]

Typ	Wymiary zewnętrzne					
	Szer.	Wys.	Głęb.			
	A1	B1	C1	A2	B2	C2
BPZ-MT-400/400-1	320	400	165	-	390	130
BPZ-MT-600/400-2	520	400	165	459	390	130
BPZ-MT-800/400-3	720	400	165	659	390	130
BPZ-MT-1000/400-4	920	400	165	859	390	130
BPZ-MT-1200/400-5	1120	400	165	1059	390	130
BPZ-MT-400/450-1	320	450	165	-	440	130
BPZ-MT-600/450-2	520	450	165	459	440	130
BPZ-MT-800/450-3	720	450	165	659	440	130
BPZ-MT-1000/450-4	920	450	165	859	440	130
BPZ-MT-1200/450-5	1120	450	165	1059	440	130

Montaż desek licznikowych ZBR w kasetach BPZ-MT

- Mocowanie deski licznikowej na rogach za pomocą czterech śrub.

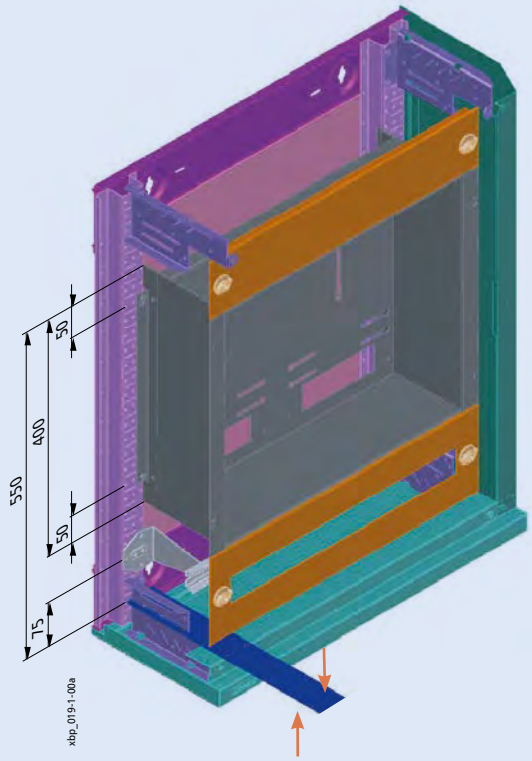




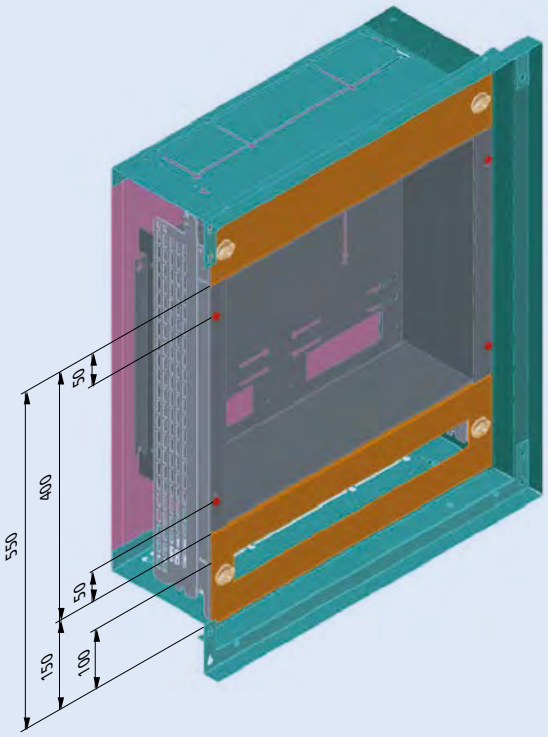
Powering Business Worldwide

Przykłady zastosowania kaset licznikowych

Montaż w rozdzielnicy natynkowej



Montaż w rozdzielnicy podtynkowej

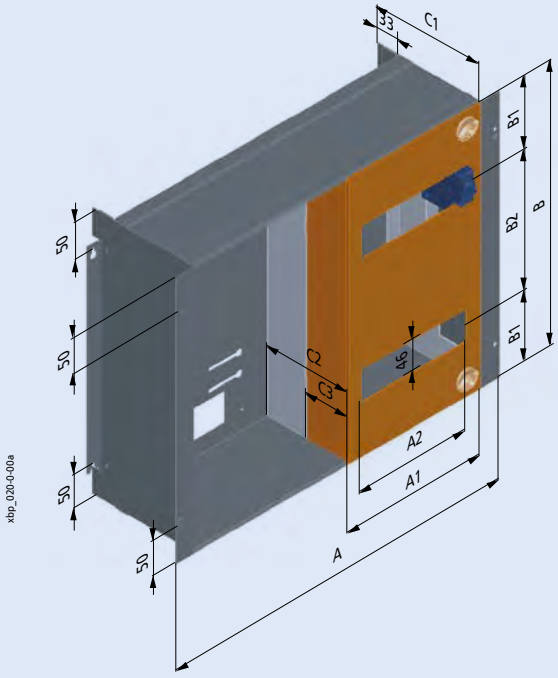


Zestaw dla aparatury modułowej, BPZ-DRS-MT

- Ilość modułów w rzędzie 9,5
- Montowany w kasetach licznikowych BPZ-MT
- Do montażu aparatury modułowej na szynach nośnych
- Zestaw zawiera szyny nośne w komplecie
- Zestaw może być zainstalowany z lewej lub prawej strony

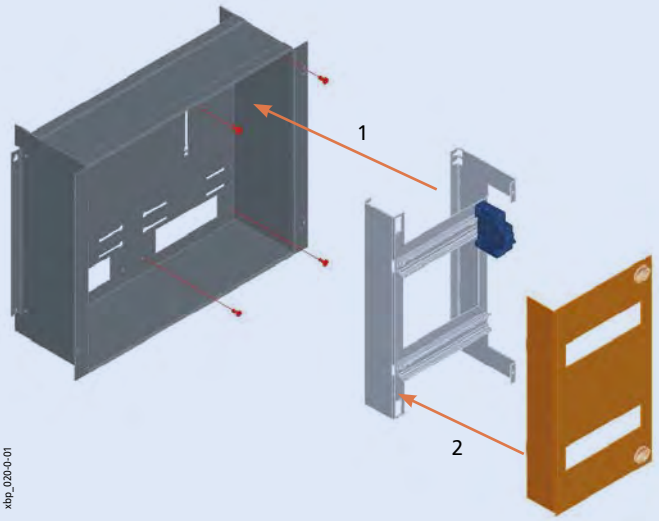
Wymiary [mm]

Typ	Wymiary zewnętrzne						
	Szer.	Wys.	Głęb.				
	A1	B	C2	A2	B1	B2	C3
BPZ-DRS-MT/400-1	215	400	130	170	100	200	65
BPZ-DRS-MT/450-1	215	450	130	170	125	200	65



Przykład montażowy

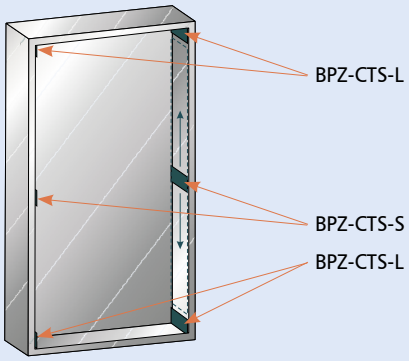
- W kasecie najpierw montuje się stelaż z szynami, następnie aparaturę modułową i na końcu nakłada się maskownice



EATON
Powering Business Worldwide

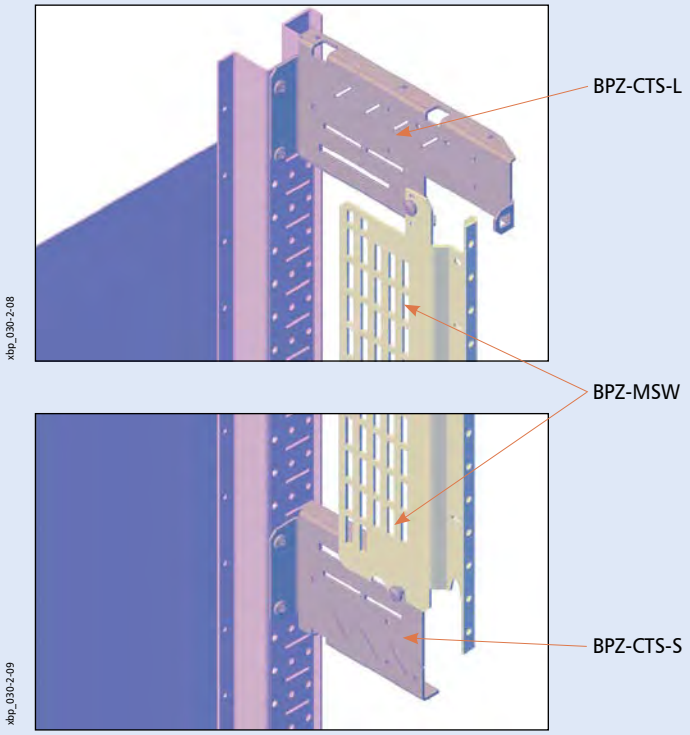
Wsporniki mocujące BPZ-CTS

- Umożliwiają montaż profili BPZ-MSW
- Montowane na profilach płyty głównej
- Pozycje montażowe:



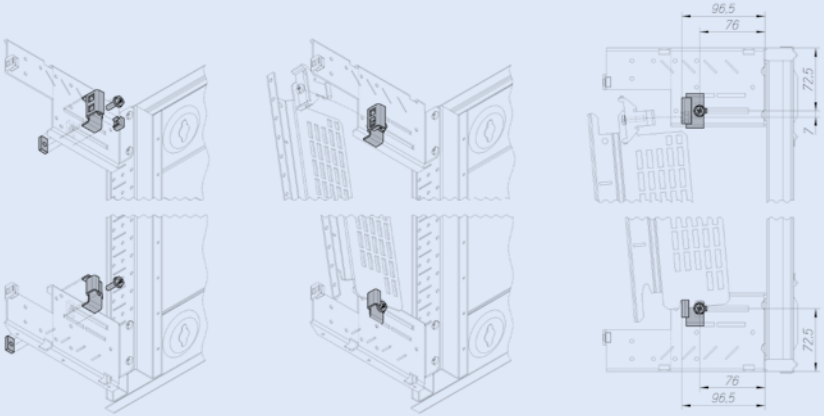
- Wsporniki dostarczane w parach

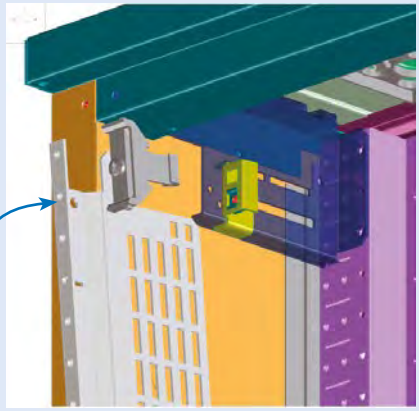
Wsporniki mocujące BPZ-CTS-L służą do montażu profili BPZ-MSW u góry i u dołu rozdzielnicy. Wsporniki BPZ-CTS-S służą do montażu profili BPZ-MSW na dowolnej wysokości rozdzielnicy.

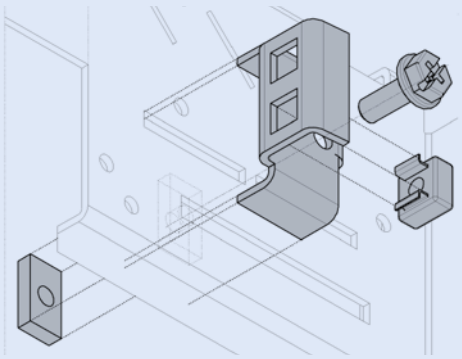


BPZ-SNAP-MSW-CTS

- Zaprojektowane do montażu BPZ-MSW za pomocą BPZ-SNAP w rozdzielnicach natynkowych oraz stojących (BP-O, BPM-O, BP-F, BPM-F)

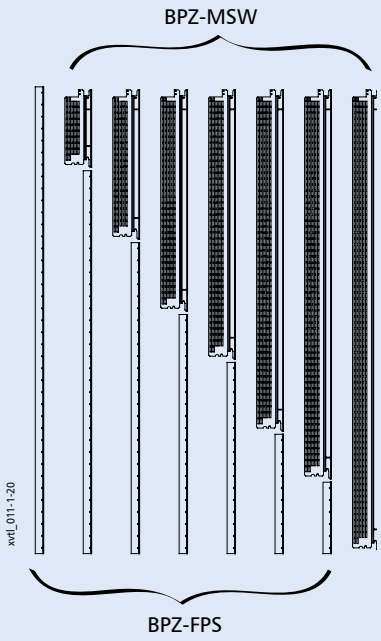






Profile do montażu osłon czołowych BPZ-FPS

- Umożliwiają montaż osłon czołowych w rozdzielnicach natynkowych (jeśli nie wykorzystuje się profilu BPZ-MSW), montowane bezpośrednio na ściany boczne obudowy
- Materiał: blacha stalowa, galwanizowana o grubości 2 mm



VT10206



Profile do montażu osłon czołowych

Tabela doboru ścian bocznych BPZ-MSW i osłon czołowych BPZ-FPS do rozdzielnicy XVTL

BP(M)-F-…/20

Typ	Nr artykułu	Typ	Nr artykułu
-	-	BPZ-FPS-20	106430
BPZ-MSW-4	293406	BPZ-FPS-16	106432
BPZ-MSW-7	293407	BPZ-FPS-13	106433
BPZ-MSW-10	293408	BPZ-FPS-10	106434
BPZ-MSW-12	293409	BPZ-FPS-8	106435
BPZ-MSW-15	293410	BPZ-FPS-5	106437
BPZ-MSW-17	293411	BPZ-FPS-3	106438
BPZ-MSW-20	293412	-	-

BP(M)-F-…/17

Typ	Nr artykułu	Typ	Nr artykułu
-	-	BPZ-FPS-17	106431
BPZ-MSW-4	293406	BPZ-FPS-13	106433
BPZ-MSW-7	293407	BPZ-FPS-10	106434
BPZ-MSW-10	293408	BPZ-FPS-7	106436
BPZ-MSW-12	293409	BPZ-FPS-5	106437
BPZ-MSW-15	293410	BPZ-FPS-2	106439
BPZ-MSW-17	293411	-	-

BP(M)-O-…/15

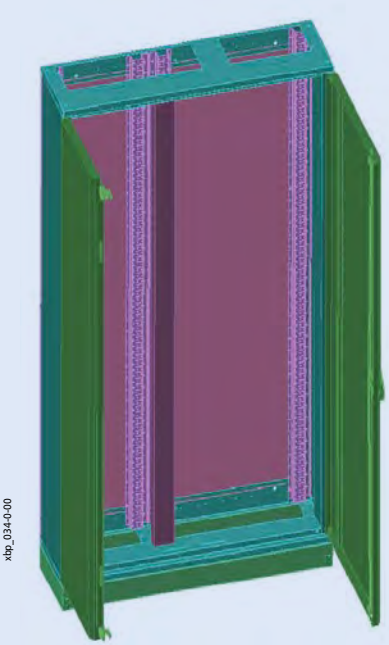
Typ	Nr artykułu	Typ	Nr artykułu
-	-	BPZ-FPS-1450	112347
BPZ-MSW-7	293407	BPZ-FPS-8	106435
BPZ-MSW-10	293408	BPZ-FPS-5	106437
BPZ-MSW-12	293409	BPZ-FPS-3	106438
BPZ-MSW-15	293410	-	-

BP(M)-O-…/12

Typ	Nr artykułu	Typ	Nr artykułu
-	-	BPZ-FPS-1150	112346
BPZ-MSW-4	293406	BPZ-FPS-8	106435
BPZ-MSW-7	293407	BPZ-FPS-5	106437
BPZ-MSW-10	293408	BPZ-FPS-2	106439
BPZ-MSW-12	293409	-	-

Podział wewnętrzny rozdzielnic stojących za pomocą zestawu BPZ-SF

- Podział wewnętrzny rozdzielnic stojących jest możliwy tylko dla rozdzielnic o szerokościach 1000 (podział na sekcje 400 i 600 mm) i 1200 mm (podział na 600 i 600 mm lub 400 i 800 mm)
- Materiał: profile tylne blacha stalowa ocynkowana, profil przedni: blacha stalowa malowana proszkowo w kolorze RAL7035
- Profile tylne mocowane są za pomocą nitów do ściany tylnej, natomiast profil przedni mocowany jest za pomocą śrub





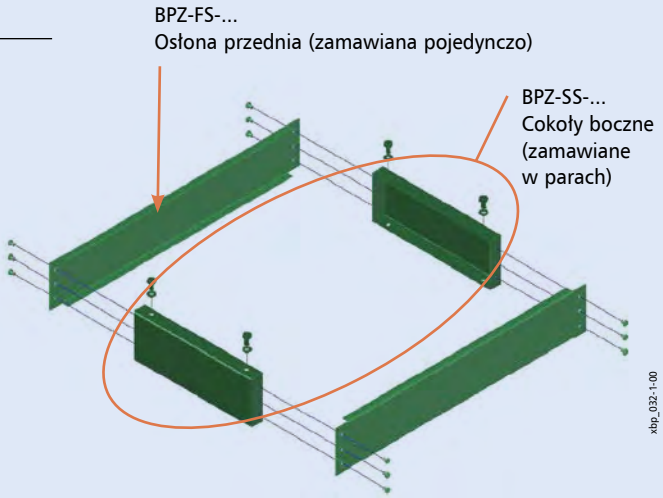
Osłona przednia cokołu BPZ-FS

- Wysokość 100 lub 200 mm
- Materiał blacha stalowa lakierowana proszkowo w kolorze RAL7035

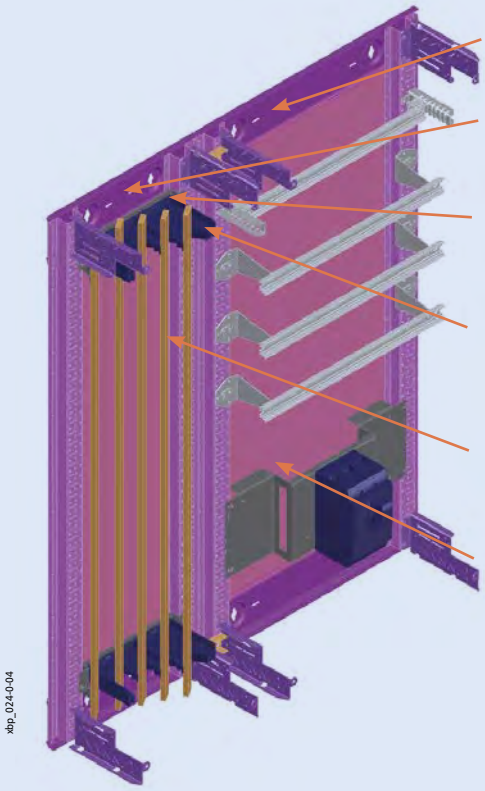
Cokoły boczne BPZ-SS

- Wysokość 100 lub 200 mm
- Materiał blacha stalowa lakierowana proszkowo w kolorze RAL7035
- Dostarczany w parach

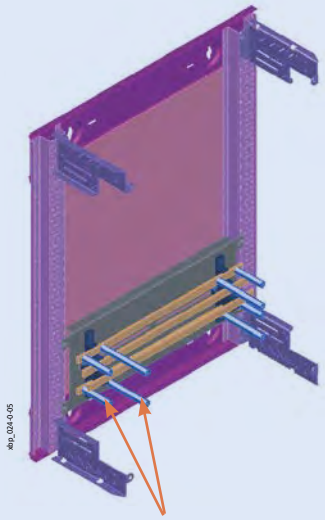
W zależności od stopnia ochrony IP rozdzielnicy, stosujemy różne cokoły!



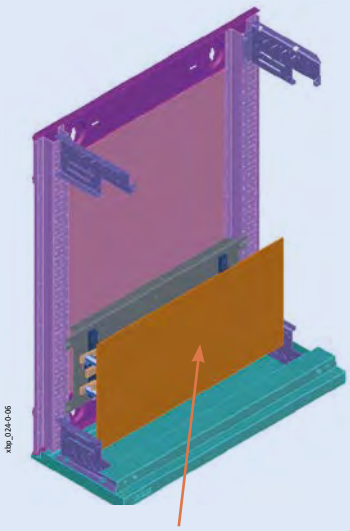
Widok rozdzielnicy natynkowej IP30 z zainstalowanym kanałem kablowym



Sposób wykorzystania izolatorów BPZ-BBS-4/400 i kołków dystansowych BPZ-BBS/DH-.. w rozdzielnicy natynkowej



Kołki dystansowe BPZ-BBS/DH-M6/70(120) mocuje się bezpośrednio na szynę



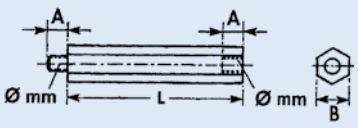


Dwie długości wsporników przygotowane są, tak aby zamocowana osłona była stabilna i w jednakowej odległości od drzwi na całej swojej powierzchni.

Kołki dystansowe, BPZ-BBS/DH-M6

- Materiał: polistyren
- Gwint z blachy ocynkowanej
- Temperatura pracy do 80°C
- Napięcie izolacji 1000 V
- Wymiary (mm)

	L	Ø	A	B
BPZ-BBS/DH-M6/70	70	M6	7-8	13
BPZ-BBS/DH-M6/120	120	M6	7-8	13



- Zakres dostawy: 100 szt.

Wprowadzenia przewodów do rozdzielnic natynkowych

- Wprowadzenie do rozdzielnic natynkowych BP oraz OFN

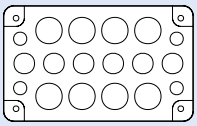
F3A

F3A-0



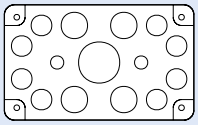
F3A-0
bez otworów

F3A-4



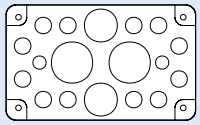
F3A-4
4xM16, 6xM25, 8xM32

F3A-8



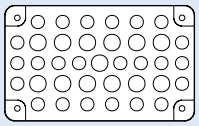
F3A-8
2xM16, 8xM25, 4xM32, 1xM50

F3A-12



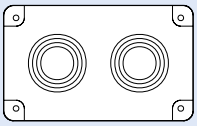
F3A-12
2xM16, 12xM20, 2xM40, 2xM50

F3A-34



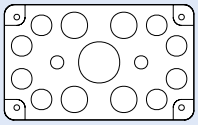
F3A-34
24xM16, 13xM20

F3A-KTD



F3A-KTD
2 łącznie z tulejkami
kablowymi Ø 70 mm

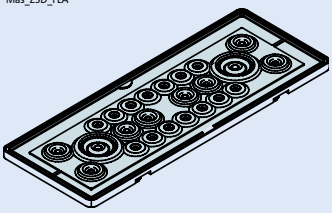
F3A-D



F3A-D
Otwory wprowadzeniowe zaślepione gąbką,
40 Kabel Ø 10-13 mm, 4 Kabel Ø 17-21 mm, 2 Kabel Ø 27-30 mm

Flansza gumowa, ZSD-2K/FLA

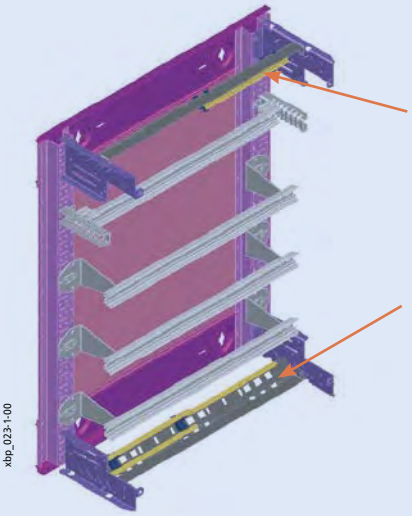
Mas_ZSD_FLA



14x Ø 11 mm
8x Ø 15 mm
2x Ø 28 mm

Przykłady zastosowania wspornika BPZ-TSB wewnątrz rozdzielnicy Profi+

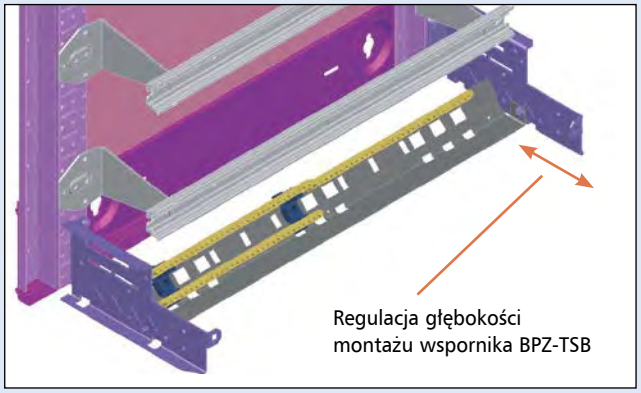
- Przystosowany do montażu w rozdzielnicach natynkowych i stojących



xbp_023-1-00

Wspornik BPZ-TSB
mocowany na górze
rozdzielnicy

Wspornik BPZ-TSB
mocowany na dole
rozdzielnicy



xbp_023-1-01

Regulacja głębokości
montażu wspornika BPZ-TSB

Powering Business Worldwide

Modułowy blok listew rozdzielczych, 1-bieg., BPZ-KB

BPZ-KB

- Montaż na standardowej szynie nośnej lub płycie montażowej
- Do 80% oszczędności miejsca w rozdzielnicy
- Wymiary modułowe, 1 lub 4-bieg. mogą być łączone w bloki
- Klasa ochrony: IP20

Dane techniczne

	BPZ-KB-4/80	BPZ-KB-6/160	BPZ-KB-6/125	BPZ-KB-10/175	BPZ-KB-11/250	BPZ-KB-11/400
Prąd znamionowy	80 A	160 A	125 A	175 A	250 A	400 A
Zaciski wejścia (mm²)	1 x 2,5-16	1 x 10-70	1 x 10-35	1 x 16-70	1 x 35-120	1 x 95-185
Zaciski wyjścia (mm²)	4 x 2,5-6 2 x 2,5-16	6 x 2,5-16	6 x 2,5-16	10 x 2,5-16	2 x 6-35 5 x 1,5-16 4 x 1,5-10	2 x 6-35 5 x 1,5-16 4 x 1,5-10
Możliwości łączenia	–	równoległe szyną Cu 15 x 5	–	–	–	–
Wymiary dł. x szer. x wys. (mm)	66 x 27 x 47	92 x 35 x 49	74 x 27 x 47	71 x 45 x 42,5	95,5 x 44,5 x 49	95,5 x 44,5 x 49

Zaciski przyłączeniowe dla modułowych bloków, BPZ-CL

- BPZ-CL-65/25 pasuje do BPZ-KB-11/250
- BPZ-CL-70/35 pasuje do BPZ-KB-11/400
- Wymiary (dł. x szer. x wys.)
  BPZ-CL-65/25: 7 x 65 x 25 mm
  BPZ-CL-70/35: 9 x 70 x 30 mm

Mostek łączący 27 mm dla bloków 1-bieg., BPZ-CB

- Pasuje do BPZ-KB-6/125
- Wymiary (dług. x szer. x wys.): 16 x 44 x 14 mm

Modułowy blok listew, 3-bieg.

BPZ-KB-6/175

- Montaż na szynie TS 35 mm lub na płycie montażowej
- Do 80% oszczędności miejsca w rozdzielnicy
- Klasa ochrony: IP20

Dane techniczne

	BPZ-KB-6/175
Prąd znamionowy	175 A
Zaciski wejścia (mm²)	1 x 16-70
Zaciski wyjścia (mm²)	6 x 2,5-16
Możliwości łączenia	–
Wymiary dł. x szer. x wys. (mm)	80 x 71,5 x 42,5

Modułowy blok listew rozdzielczych, 4-bieg., BPZ-KB

- Montaż na szynie TS 35 mm lub na płycie montażowej

Dane techniczne

	BPZ-KB-8/125	BPZ-KB-9/125	BPZ-KB-13/125	BPZ-KB-11/160
Prąd znamionowy	125 A	125 A	125 A	160 A
Zaciski wejścia na bieg. (mm²)	1 x 10-35	1 x 6-35	1 x 6-35	1 x 10-50
Zaciski wyjścia na bieg. (mm²)	3-bieg x (5 x 1,5-6 / 2 x 2,5-16) 1-bieg x (4 x 1,5-6 / 6 x 2,5-16)	1 x 6-35 7 x 2,5-10	1 x 6-35 9 x 2,5-10 2 x 2,5-16	3 x 6-35 8 x 2,5-16
Wymiary Dł x Wys x Szer (mm)	74,5 x 98 x 49	102 x 89 x 48	103 x 126 x 48	87 x 162 x 50

EATON
Powering Business Worldwide

Wspornik dla zacisków, KT

- Dostarczane pojedynczo

KT-3

- Dla zacisków KL-7 do KL-60, montowane na szynie nośnej (wymagane 2 szt.)



KT-5

- Dla zacisków do KL-15, montaż na szynie nośnej zgodnie z IEC/EN 60715



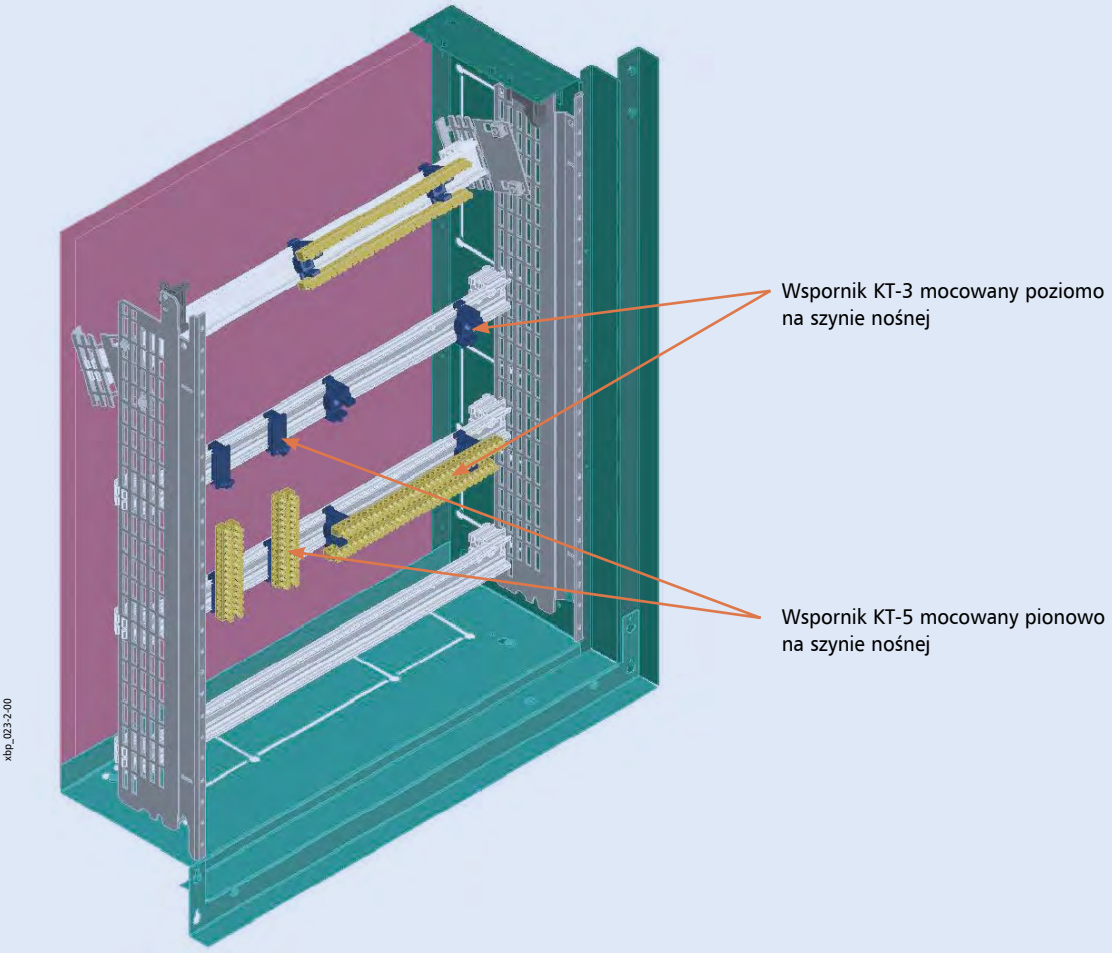
Zaciski **(KLV-)KL**

- Maksymalny prąd 63 A
- Zakres dostawy: 1 szt.



Typ	Dług. (mm)	Liczba zacisków
KLV-KL-7	59	7 x 16mm^2, 1 x 25mm^2
KLV-KL-11	59	11 x 16mm^2, 1 x 25mm^2
KLV-KL-15	115	15 x 16mm^2, 2 x 25mm^2
KLV-KL-25	59	25 x 16mm^2, 2 x 25mm^2
KL-29	219	29 x 16mm^2, 2 x 25mm^2
KL-45	331	45 x 16mm^2, 2 x 25mm^2
KL-60	443	60 x 16mm^2, 2 x 25mm^2
KLM	1000	n x 16mm^2
KLA	Zacisk dla 35 mm^2	

Przykłady montażu zacisków KT- na szynach nośnych BPZ-DINR...



Powering Business Worldwide

Element mocujący BPZ-CDB do kanałów kablowych (szer. 400 mm)

- Dla kanałów kablowych o głęb. 80 mm (BPZ-CDB), 60 mm (BPZ-CDB23) lub 40 mm (BPZ-CDB58)
- Dla rozdzielnic o szer. 400 mm
- Zakres dostawy: 2 sztuki



BPZ-CDB58
głęb. 80 mm

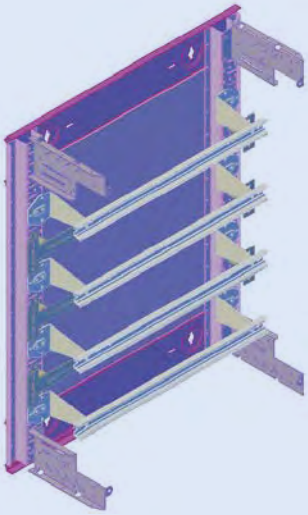


BPZ-CDB23
głęb. 60 mm

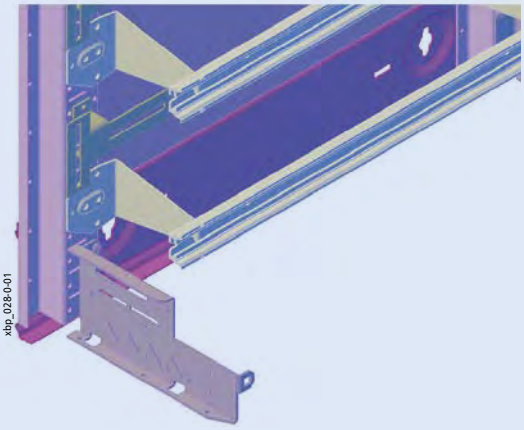


BPZ-CDB
głęb. 40 mm

xbp_028-0-06

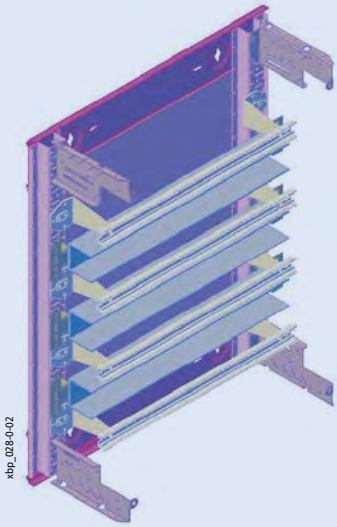


xbp_028-0-00

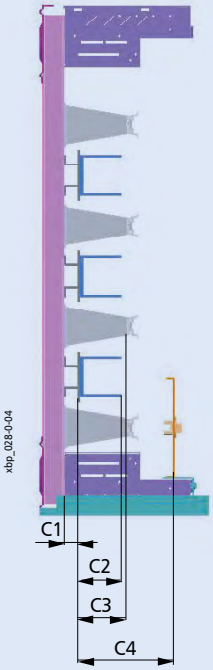


xbp_028-0-01

Przykład montażowy dla rozdzielnic o szer. 400 mm



xbp_028-0-02



xbp_028-0-04

Wymiary [mm]

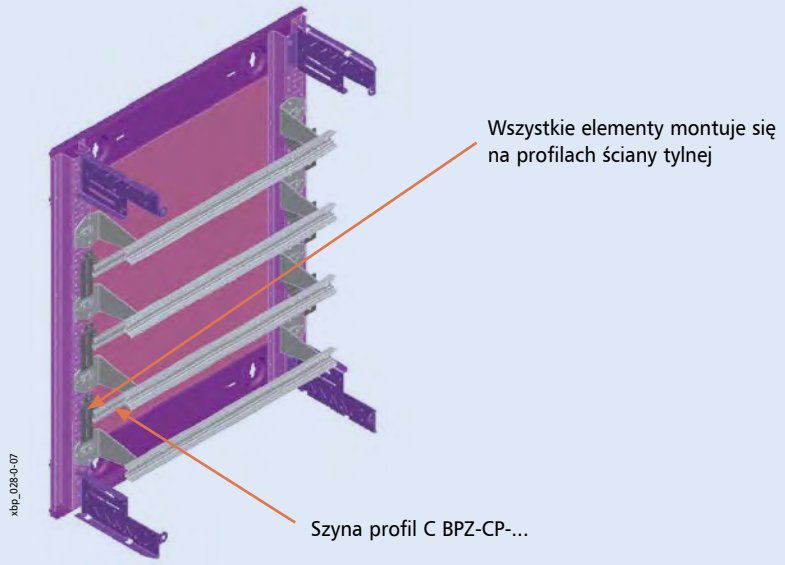
Typ	Wysokość zainstal. elementu	Zalecana wysokość kanału kablowego	Maks. wysokość kanału kablowego (pionowego)	Maks. wysokość kanału kablowego (poziomego)
	C1	C2	C3	C4
BPZ-CDB BPZ-CDB23 BPZ-CDB58	8 23 58	80 60 40	85 70 40	150 135 100

Powering Business Worldwide

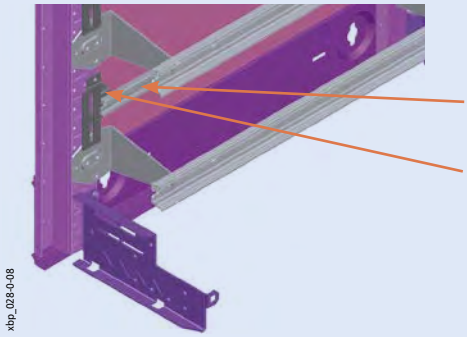
Element mocujący BPZ-CDB../CP do kanałów kablowych (szer. od 600 do 1200 mm)

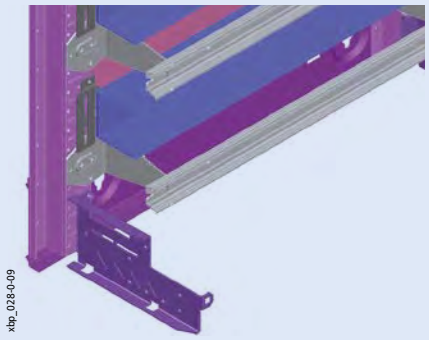
- Dla kanałów kablowych o głęb. 80 mm (BPZ-CDB8/CP), 60 mm (BPZ-CDB23/CP) lub 40 mm (BPZ-CDB58/CP)
- Dla rozdzielnic o szer. od 600 do 1200 mm
- Zakres dostawy: 2 sztuki

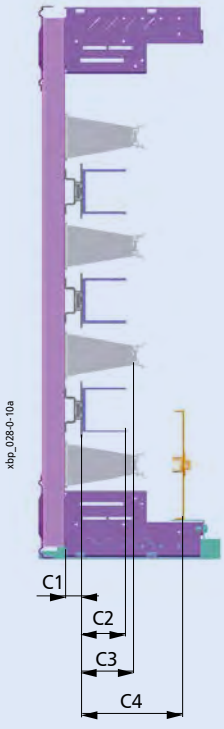




Przykład montażowy dla rozdzielnic o szer. od 600 do 1200 mm





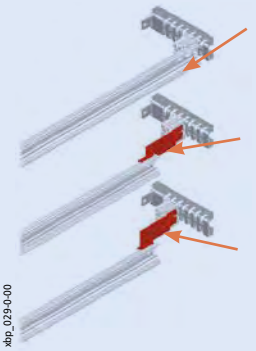


Wymiary [mm]

Typ	Wysokość zainstal. elementu	Zalecana wysokość kanału kablowego	Maks. wysokość kanału kablowego (pionowego)	Maks. wysokość kanału kablowego (poziomego)
	C1	C2	C3	C4
BPZ-CDB8/CP	7	80	85	150
BPZ-CDB23/CP	24	60	70	135
BPZ-CDB58/CP	54	40	40	100

Kątowniki KKW umożliwiające mocowanie korytek grzebieniowych w rozdzielnicy

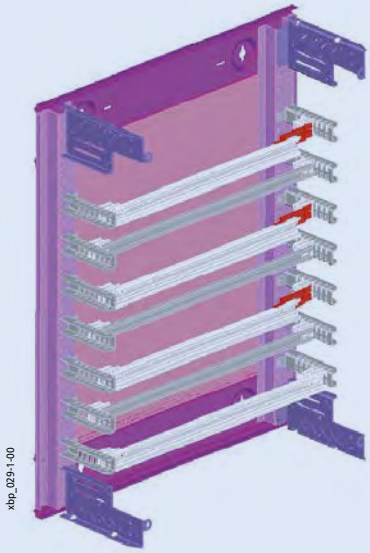
- Do montażu kanałów kablowych o szer. 60 mm (KKW-40) lub 80 mm (KKW-DIN)
- Zakres dostawy: 1 szt.



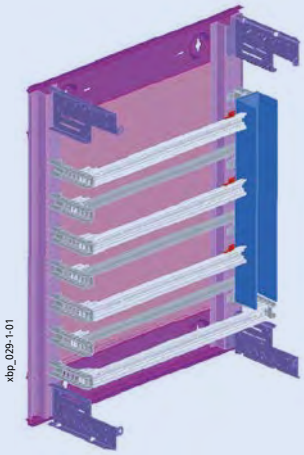
Szyna standardowa zamontowana na elementach mocujących BEL

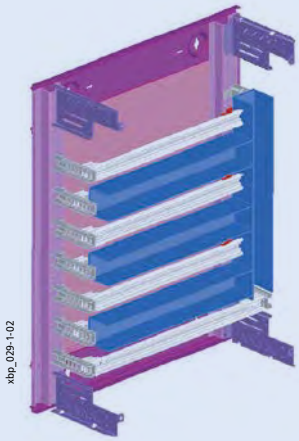
Kątownik KKV-40 do montażu kanałów kablowych o szer. 60 mm

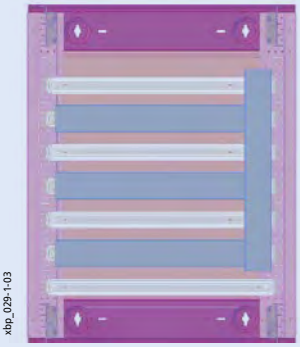
Kątownik KKV-DIN do montażu kanałów kablowych o szer. 80 mm



Widok rozdzielnicy natynkowej IP30 z zamontowanymi kanałami kablowymi w pionie i w poziomie

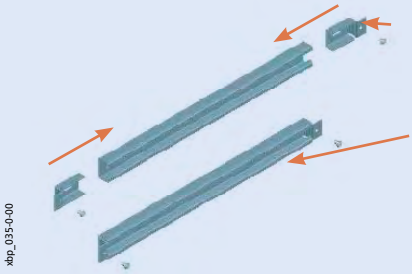






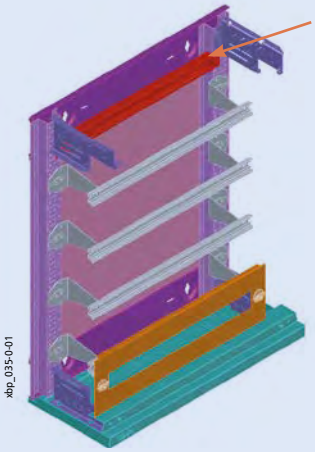
Listwa do mocowania kabli- profil C

- Umożliwia zastosowanie uchwytów kablowych NWS-K/AC..
- Zakres dostawy: 1 szyna nośna, 2 szt. kątowników mocujących



Kątownik mocujący zdemontowany

Kątownik mocujący zamontowany, gotowy do montażu na ramie głównej rozdzielnicy



Umożliwia zastosowanie uchwytów kablowych NWS-K/AC. Uchwyty te powinny być zamocowane przed instalowaniem listwy BPZ-KAS w rozdzielnicy.

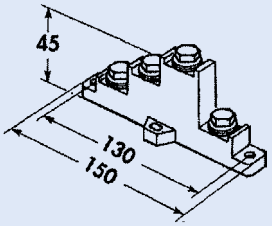
Powering Business Worldwide

Izolatory szyn zbiorczych, 4-bieg., BPZ-BBS-4

BPZ-BBS-4/400

- Prąd znamionowy 160-400 A
- Dla szyn z gwintem M6, 15 x 5 i 20 x 5 mm
- Śruby mocujące z gwintem M6
- Możliwość montażu osłony ochronnej
- Nie wydziela związków halogenu (NFF 16-101-F2)
- Maks. odległość między wspornikami (mm), z jedną szyną na fazę

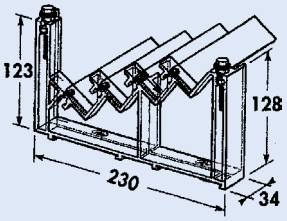
I_{PK} kA	11	14	24
$I_{cc\ rms}$ kA, 1s	6,5	8	12
15 x 5	550	447	253
20 x 5	635	516	261



BPZ-BBS-4/630

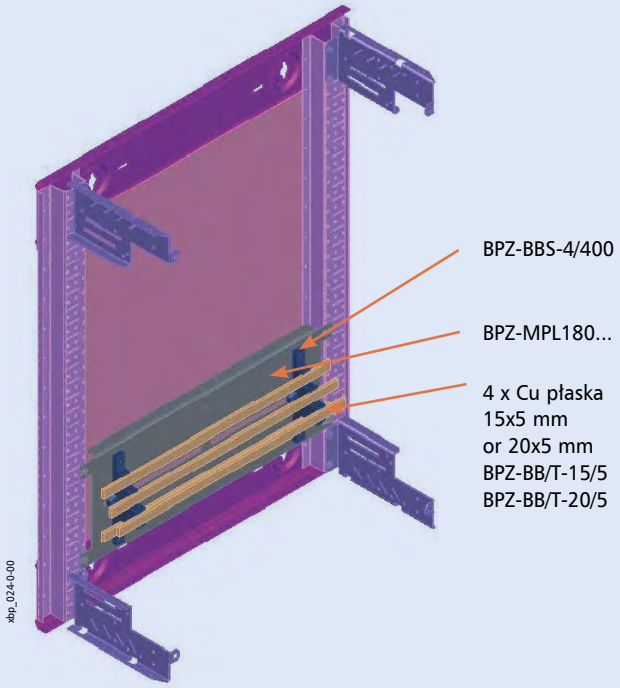
- Prąd znamionowy 160-630 A
- Dla szyn z gwintem 15 x 5, 20 x 5, 32 x 5, 20 x 10, 30 x 10 mm
- Łatwy montaż na standardowej szynie nośnej lub płycie montażowej
- Nie wydziela związków halogenu (NFF 16-101-F2)
- Maks. odległość między wspornikami (mm), z jedną szyną na fazę

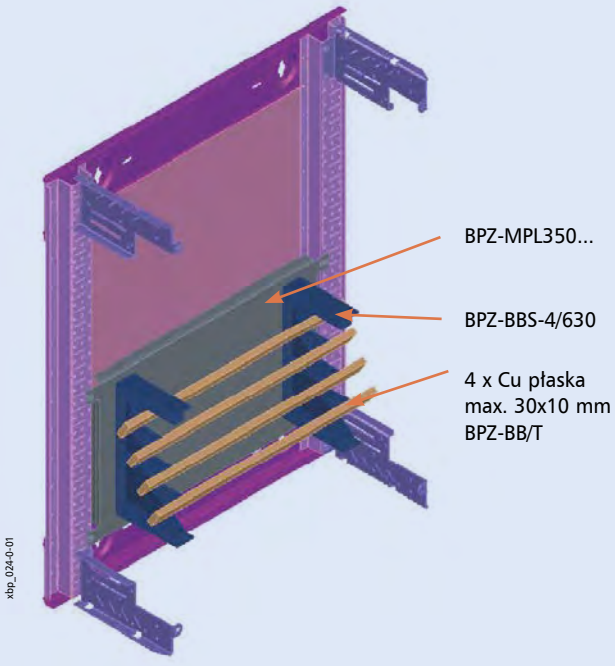
I_{PK} kA	11	14	24	48
$I_{cc\ rms}$ kA, 1s	6,5	8	12	23
15 x 5	696	565	320	102
20 x 5	804	653	370	102
32 x 5	1000	826	418	102
20 x 10	1000	1000	418	102
30 x 10	1000	1000	418	102



Przykłady zastosowania wsporników BBZ-BBS-4

Montaż wsporników na płycie montażowej BPZ-MPL





Powering Business Worldwide

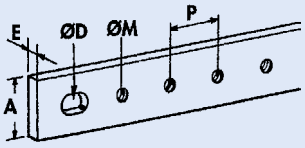
Osłona ochronna, BPZ-BBS/PC-1000/250/3

- Materiał: PVC
- Wymiary (mm): 1000 x 250 x 3 (szer. x wys. x dług.)

Szyny zbiorcze z otworami, BPZ-BB/T

- Wymiary (mm)

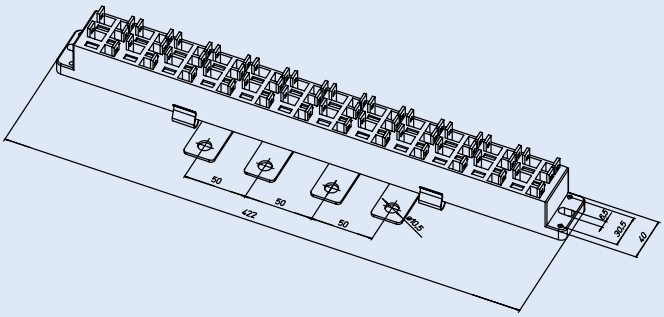
	A	E	P	ØD	ØM	Prąd znamionowy (A) (Temp. szyny 65°C)
BPZ-BB/T-15/5/1000	15	5	25	8x12	M6	218
BPZ-BB/T-20/5/1000	20	5	25	10x14	M6	274
BPZ-BB/T-32/5/1000	32	5	25	12x16	M6	400
BPZ-BB/T-15/5/2000	15	5	17,5	8x12	M6	218
BPZ-BB/T-20/5/2000	20	5	25	10x14	M6	274
BPZ-BB/T-20/10/1000	20	10	25	10	M8	427
BPZ-BB/T-30/10/1000	30	10	25	10	M8	573



- Zakres dostawy: 1 szyna zbiorcza

Most szynowy, 4-bieg., BPZ-KB-24/250

- Szyny rozdzielcze do zasilania aparatury modułowej za pomocą mostków wyposażonych w zatrzaskowe klipsy
- Odejście z mostu szynowego za pomocą klipsów wtykanych w poszczególne gniazda. Brak bezpośredniego kontaktu z szyną zasilającą IP-20
- Most szynowy na 250 A
- Maks. prąd na każde odejście 63 A
- 12 wyjść na fazę, 24 wyjścia na tor neutralny
- Wymiary (długość x szerokość x wysokość): 427 x 40 x 50 mm
- Zakres dostawy: 1 szyna 4-fazowa, klipsy odprowadzające zamawiane oddzielnie



Element mocujący most szynowy 4-bieg., BPZ-BR/KB24

- Zestaw szyn montażowych umożliwia bezpośredni montaż na ramie głównej
- Materiał: blacha stalowa, ocynkowana
- Zakres dostawy: 2 elementy montażowe, śruby mocujące

Mostki łączeniowe do mostu szynowego, BPZ-KB-24/250

- Do łączenia aparatury modułowej z mostem szynowym
- Przekrój 6 mm² lub 10 mm²
- Długość: 120 mm lub 320 mm

Elastyczne taśmy miedziane dla NZM, BPZ-FLEX/...

- Napięcie znamionowe 600 V AC
- Temperatura pracy do +105°C
- Kolor: czarny

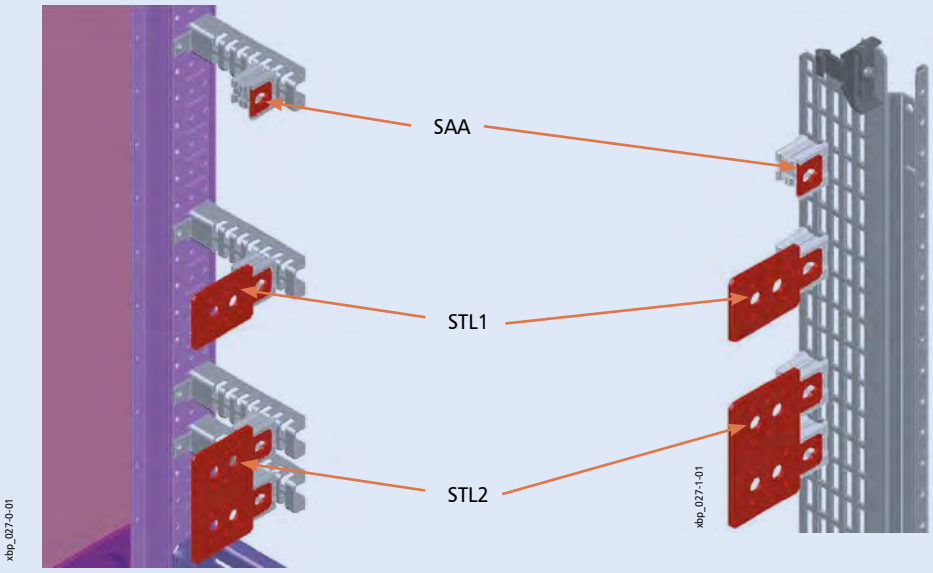
Typ	Prąd znamionowy	Ilość taśm x szer. x grub. taśm (szt. x mm x mm)	Zastosowanie
BPZ-FLEX/NZM2/46/H	250 A	6x16x0,8	400 mm 600 mm
BPZ-FLEX/NZM2/48/H	250 A	6x16x0,8	400 mm 800 mm
BPZ-FLEX/NZM3/46/H	400 A	10x16x0,8	400 mm 600 mm
BPZ-FLEX/NZM3/48/H	400 A	10x16x0,8	400 mm 800 mm

- Zakres dostawy: 4 szt. taśm wraz z osprzętem montażowym

EATON
Powering Business Worldwide

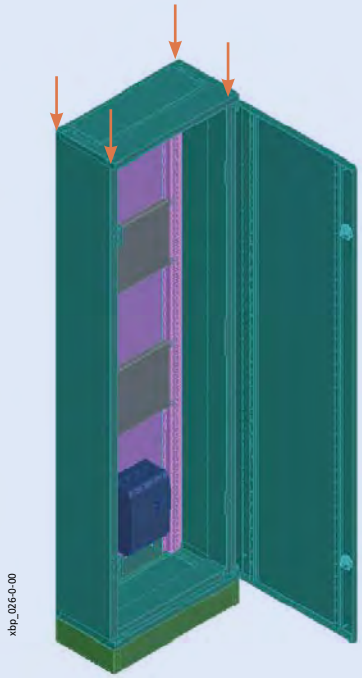
Adaptery wyrównawcze SAA, STL.

- Elementy te pozwalają na montaż paneli i płyt montażowych wykonanych samodzielnie w warsztacie



Uszka dźwigowe BPZ-LE

- Do transportu rozdzielnic
- Montowane na osłonach rozdzielnic stojących
- Maks. udźwig na pojedynczy uchwyt: 1400 N, wspólnie 3800 N
- Waga: ok. 0,2 kg
- Zakres dostawy: 4 szt.





Rozdzielnice XVTL

Dane techniczne

Elektryczne

Wykonanie zgodnie z	IEC/EN 60439-1, IEC/EN 60439-3, IEC/EN 62208
Klasa ochronności	I
Stopień ochrony	IP 40, IP 55, IK10
Znamionowe napięcie izolacji U_i	600 V
Znamionowe napięcie pracy U_e	415 V
Odporność na udar napięciowy U_{imp}	6 kV
Kategoria przepięciowa	IV
Częstotliwość	50Hz / AC
Znamionowy prąd pracy I_e (szyny zbiorcze)	
Dla SASY60i	1600 A
Dla XBST, XVTL-BSB	2500 A
Znamionowy prąd zwarciowy krótkotrwały I_{cw}	65 kA (1s)
Znamionowa wytrzymałość na prąd udarowy I_{pk}	143 kA
Przenoszona energia I^2t	
Rama bazowa:	
Główny punkt uziemienia: śruba M10	50 x 10^6 A^2s
Ściany boczne/tylna:	
Śruba M6	3.9 x 10^6 A^2s / śrubę
Drzwi:	
Bolce mocujące M6	4.68 x 10^6 A^2s

Maksymalne straty mocy urządzeń zainstalowanych w rozdzielnicy (W)

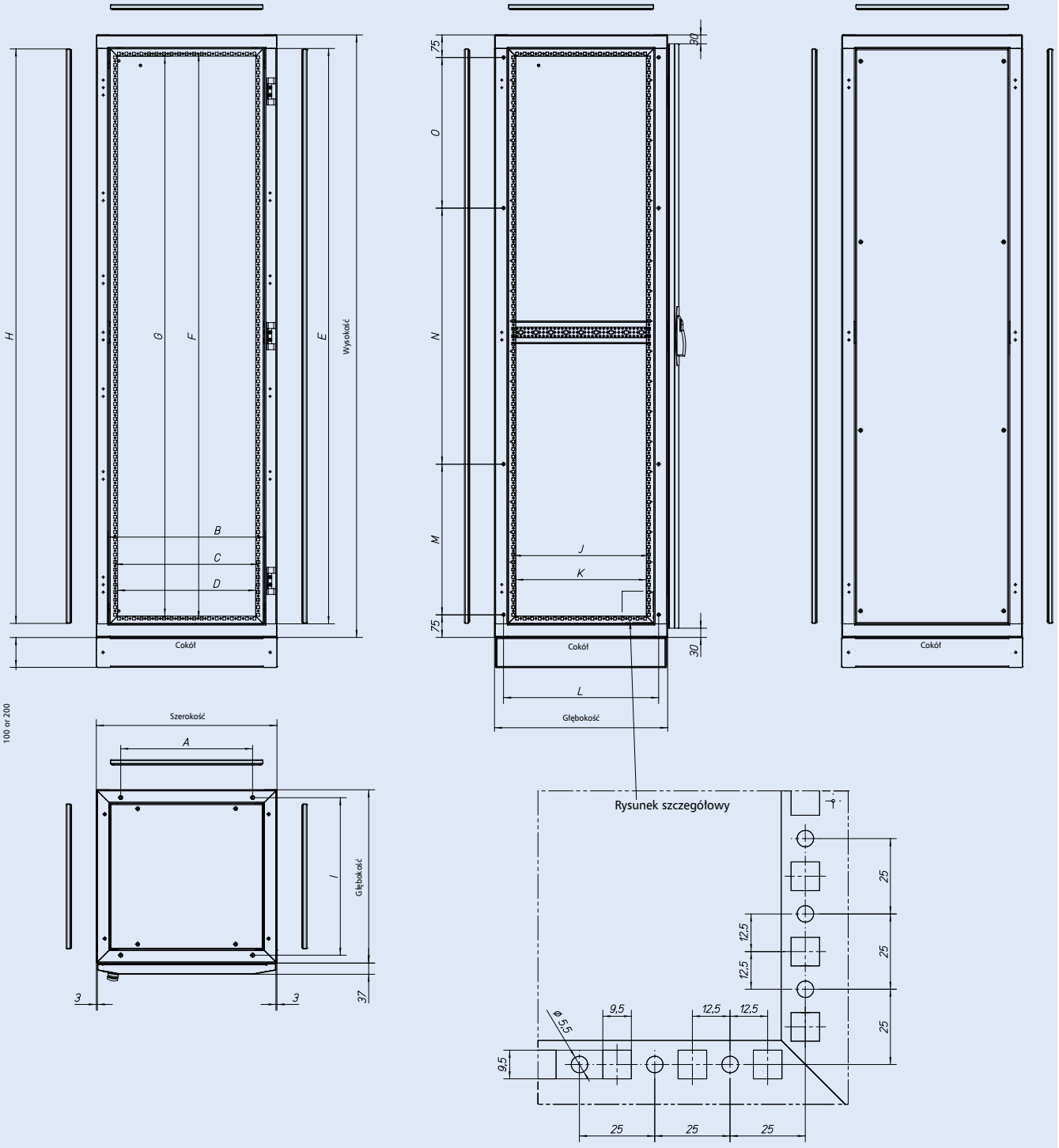
	Wysokość (mm)			
Szer. x Głęb. (mm)	1400	1600	1800	2000
425 x 300	-	201	-	233
425 x 400	-	-	-	301
425 x 500	-	-	-	357
425 x 600	-	-	-	395
425 x 800	-	-	-	483
600 x 300	242	268	305	355
600 x 400	-	333	370	383
600 x 500	-	-	408	432
600 x 600	-	436	456	483
600 x 800	-	-	-	581
800 x 300	-	371	391	408
800 x 400	-	420	441	466
800 x 500	-	-	499	537
800 x 600	-	527	569	581
800 x 800	-	-	-	669
1000 x 300	-	435	461	499
1000 x 400	-	500	534	553
1000 x 500	-	-	592	607
1000 x 600	-	616	636	658
1000 x 800	-	-	-	762
1200 x 300	-	513	545	557
1200 x 400	-	594	604	622
1200 x 500	-	-	656	683
1200 x 600	-	675	706	742
1200 x 800	-	-	-	866

Mechaniczne

Zastosowanie	Rozdzielnica n/n z możliwością rozbudowy szeregowej. Ściany boczne i tylna zdejmowane.
Temperatura otoczenia	
W krótkim czasie	+40°C (104°F)
W ciągu doby (24h)	+35°C (95°F)
Wartości najniższe	-5°C (23°F)
Wilgotność	50% przy 40°C (104°F)
Materiał	Blacha stalowa
Zabezpieczenie powierzchni	Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
Kolor	RAL 7035
Drzwi	Otwierane na zewnątrz, zdejmowane poprzez specjalne zawiasy, od szerokości 1000 drzwi podwójne
Zamocowanie drzwi	Uchwyty z bolcem umożliwiające zdejmowanie drzwi, ryglowanie 4–punktowe (3–punktowe)
Wyprowadzenia kabli	Pokrywy i płyty z możliwością wyprowadzenia kabli od dołu i/lub z boku rozdzielni

EATON
Powering Business Worldwide

Wymiary (mm) rozdzielnic XVTL



Szerokość	A	B	C	D
425	263	345	300	284
600	438	520	475	459
800	638	720	675	659
1000	838	920	875	859
1200	1038	1120	1075	1059

Wysokość	E	F	G	H
1400	1310	1275	1259	1307
1600	1510	1475	1459	1507
1800	1710	1675	1659	1707
2000	1910	1875	1859	1907

Głębokość[1)]	Głębokość [2)]	I	J	K	L
300	275	223	150	134	215
400	375	323	250	234	315
500	475	423	350	334	415
600	575	523	450	434	515
800	775	723	650	634	715

[1)] Głębokość znormalizowana - od niej zależą parametry zamawianych podzespołów

[2)] Głębokość rzeczywista

Odległości pomiędzy otworami

Wysokość	M	N	O	
1400	**350**	**550**	**350**	
1600	**450**	**550**	**450**	
1800	**550**	**500**	**550**	
2000	**500**	**850**	**500**	

Drzwi dwuskrzydłowe są stosowane w rozdzielnicach od szerokości 1000.

Powering Business Worldwide

Rozdzielnice XVTL (IP40)

Rozdzielnice XVTL-BF (IP40) z wyposażeniem niepełnym:

- Komplet zawiera: ramę, drzwi, ścianę tylną, pokrywę dachową, bez ścian bocznych i pokrywy podłogowej
- Przykładowe oznaczenie: XVTL-BF-4/4/20;
  BF-wyposażenie niepełne, szerokość 425, głębokość 400, wysokość 2000
- Materiał: rama z 2 mm blachy stalowej, drzwi z 1,5 mm blachy stalowej, ściany boczne i tylna z 1,25 mm blachy stalowej
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
- Kolor: RAL 7035
- Waga (kg):

Szerokość	425			600				800			1000			1200		
Wysokość	1600	1800	2000	1400	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000
Głębokość 300	50	–	55	47	53	59	65	68	74	80	83	89	95	98	104	110
Głębokość 400	–	–	56	–	55	61	67	70	76	82	85	91	97	102	108	114
Głębokość 500	–	–	57	–	–	62	68	–	77	83	–	93	99	–	112	118
Głębokość 600	–	–	59	–	58	64	70	74	80	86	88	94	100	111	117	123
Głębokość 800	–	–	62	–	–	–	73	–	–	89	–	–	105	–	–	127

- Możliwość dobudowy:
  Ściany boczne, pokrywa podłogowa

Ściany boczne XVTL-S:

- Do zabudowy rozdzielnicy z boku. Wykonanie IP40 zgodnie z IEC/EN 60529 oraz IEC/EN 529
- Materiał: blacha stalowa 1,25 mm
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
- Kolor: RAL 7035
- Waga (kg):

Głębokość	300	400	500	600	800
	7.4	8.3	10.7	13.1	17.5

- Mocowanie od zewnątrz

Ściana tylna XVTL-R:

- Do zabudowy rozdzielnicy z tyłu. Wykonanie IP40 zgodnie z IEC/EN 60529 oraz IEC/EN 529
- Materiał: blacha stalowa 1,25 mm
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
- Kolor: RAL 7035
- Waga (kg):

Szerokość	425	600	800	1000	1200
	13.5	16	19	22	27

- Mocowanie od zewnątrz

Powering Business Worldwide

Rozdzielnice XVTL (IP55)

Rozdzielnice XVTL-MP/BF (IP55) z wyposażeniem niepełnym:

- Komplet zawiera: ramę, drzwi, ścianę tylną, pokrywę dachową, bez ścian bocznych i pokrywy podłogowej
- Przykładowe oznaczenie: XVTL-MP/BF-4/4/20
  BF-wyposażenie niepełne, szerokość 425, głębokość 400, wysokość 2000
- Materiał: rama z 2 mm blachy stalowej, drzwi z 1,5 mm blachy stalowej, ściany boczne i tylna z 1,25 mm blachy stalowej
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
- Kolor: RAL 7035
- Waga (kg):

Szerokość	425			600				800				1000			1200		
Wysokość	1600	1800	2000	1400	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000
Głębokość 300	52	–	56	49	55	61	67	70	76	82	84	90	96	99	105	111
Głębokość 400	–	–	57	–	56	62	68	71	77	83	86	92	98	103	109	115
Głębokość 500	–	–	58	–	–	63	69,5	–	78	84	–	94	100	–	113	119
Głębokość 600	–	–	60	–	59	65	71	75	81	87	89	95	101	112	118	124
Głębokość 800	–	–	63	–	–	–	74	–	–	90	–	–	106	–	–	128

- Możliwość dobudowy:
  Ściany boczne, pokrywa podłogowa
- Możliwość zabudowy:
  Poziome i pionowe profile, płyty montażowe, adapter systemu Profi+, osprzęt dodatkowy systemu Profi+, zestaw montażowy dla IZM1 i 2, pokrywa podłogowa, cokół, zestaw do automatycznego zamykania drzwi

Rama XVTL

- Komplet zawiera: ramę
- Przykładowe oznaczenie: XVTL-4/4/20
  B-wyposażenie podstawowe, szerokość 425, głębokość 400, wysokość 2000
- Materiał: rama z 2 mm blachy stalowej
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
- Kolor: RAL 7035
- Waga (kg):

Szerokość	425			600				800				1000			1200		
Wysokość	1600	1800	2000	1400	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000	1600	1800	2000
Głębokość 300	52	–	56	49	55	61	67	70	76	82	84	90	96	99	105	111
Głębokość 400	–	–	57	–	56	62	68	71	77	83	86	92	98	103	109	115
Głębokość 500	–	–	58	–	–	63	69,5	–	78	84	–	94	100	–	113	119
Głębokość 600	–	–	60	–	59	65	71	75	81	87	89	9	101	112	118	124
Głębokość 800	–	–	63	–	–	–	74	–	–	90	–	–	106	–	–	128

- Możliwość zabudowy:
  Ściany boczne oraz tylna, drzwi, pokrywy górna oraz dolna, poziome i pionowe profile, płyty montażowe, adapter systemu Profi+, osprzęt dodatkowy systemu Profi+, zestaw montażowy dla IZM1 i 2, pokrywa podłogowa, cokół, zestaw do automatycznego zamykania drzwi

Drzwi XVTL-D:

- Materiał: wykonane z 1,5 mm blachy stalowej
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
- Dostarczane ze śrubami
- Kolor: RAL 7035
- Stopień ochrony: IP55
- Waga (kg):

Szerokość	425	600	800	1000	1200
	13	19	25	17	20

- Wskazówka montażowa:
  Zaleca się stosowanie drzwi jednoskrzydłowych do szerokości 800mm.
  Do szerszych rozdzielnic zaleca się stosować drzwi dwuskrzydłowe.
  Prawe i lewe skrzydło musi być zamówione oddzielnie.

Ściany boczne XVTL-MP/S:

- Do zabudowy rozdzielnicy z boku. Wykonanie IP55 zgodnie z IEC/EN 60529 oraz IEC/EN 529
- Materiał: blacha stalowa 1,25 mm
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
- Kolor: RAL 7035
- Waga (kg):

Głębokość	300	400	500	600	800
	7.5	8.4	10.8	13.2	17.6

- Mocowanie od zewnątrz

Ściana tylna XVTL-MP/R:

- Do zabudowy rozdzielnicy z tyłu. Wykonanie IP55 zgodnie z IEC/EN 60529 oraz IEC/EN 529
- Materiał: blacha stalowa 1,25 mm
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
- Kolor: RAL 7035
- Waga (kg):

Szerokość	425	600	800	1000	1200
	9	16	24	32	40

- Mocowanie od zewnątrz

Pokrywa dachowa XVTL-MP/T:

- Materiał: blacha stalowa 1,25 mm
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
- Dostarczana ze śrubami
- Kolor: RAL 7035
- Stopień ochrony: IP55
- Waga (kg):

Szerokość	425	600	800	1000	1200
Głębokość 300	1.5	2.0	2.9	3.7	4.7
Głębokość 400	1.5	2.3	3.2	4.0	5.0
Głębokość 500	1.9	2.3	4.1	5.1	6.1
Głębokość 600	2.3	3.6	5.0	6.3	7.8
Głębokość 800	3.2	5.0	6.8	8.6	10.7

Pokrywy dachowe XVTL-MP/T/EF:

- Pokrywa dachowa z wycięciami pod flansze wprowadzeniowe F3A
- Materiał: blacha stalowa 1,25 mm
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
- Dostarczana ze śrubami
- Kolor: RAL 7035
- Stopień ochrony: IP55 (również dla flansz wprowadzeniowych F3A)
- Waga (kg):

Szerokość	425	600	800	1000	1200
Głębokość 300	1.4	1.8	2.6	3.3	4.2
Głębokość 400	1.4	2.1	2.9	3.6	4.5
Głębokość 500	1.8	2.8	3.8	4.7	5.6
Głębokość 600	2.2	3.4	4.7	5.9	7.3
Głębokość 800	3.1	5.8	6.5	8.1	10.2

- Liczba otworów dla flansz wprowadzeniowych F3A:
  Szerokość 425 1
  Szerokość 600 2
  Szerokość 800 3
  Szerokość 1000 4
  Szerokość 1200 5

EATON
Powering Business Worldwide

Drzwi przeszklone XVTL-DG (IP55)

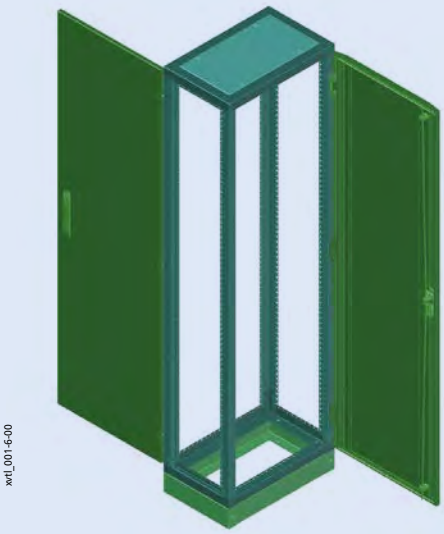
- Zestaw zawiera śruby montażowe
- 3-punktowe zamykanie dźwignią na wkładkę patentową
- Możliwość stosowania zarówno w rozdzielnicach o IP40 jak i IP55
- Materiał: blacha stalowa 1,25 mm oraz hartowane szkło 4 mm
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru, kolor RAL7035

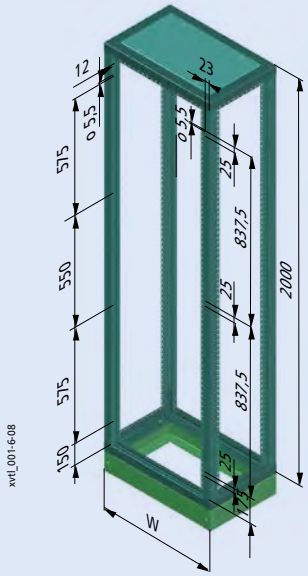


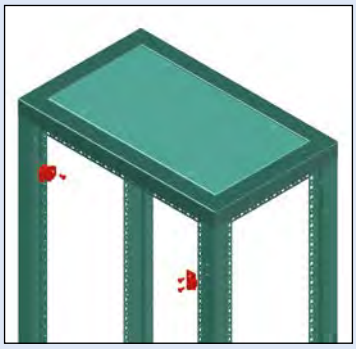


Drzwi tylne XSDMC

- Drzwi tylne stosowane zamiast ściany tylnej
- Stopień ochrony IP55, można stosować do aplikacji o niższym stopniu IP
- Tylko dla wysokości 2000 mm



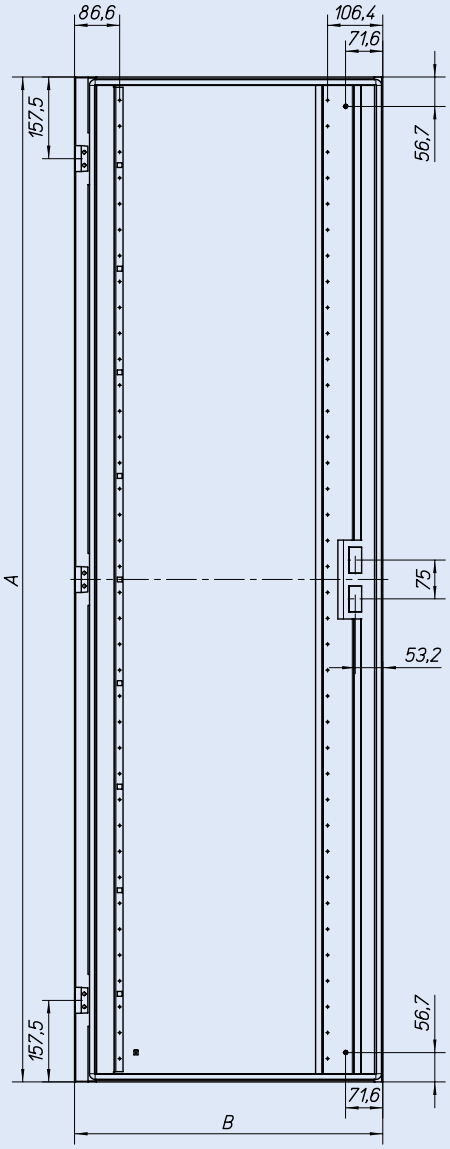




Kolenność postępowania:

1. Demontaż tylnej ściany
2. Wywiercenie trzech zestawów po dwa otwory o średnicy 5.5 mm w celu zamocowania zawiasów
3. Mocowanie zawiasów
4. Wywiercenie czterech otworów o średnicy 5.5 mm na pręty od zamka
5. Mocowanie prętów od zamka
6. Mocowanie drzwi

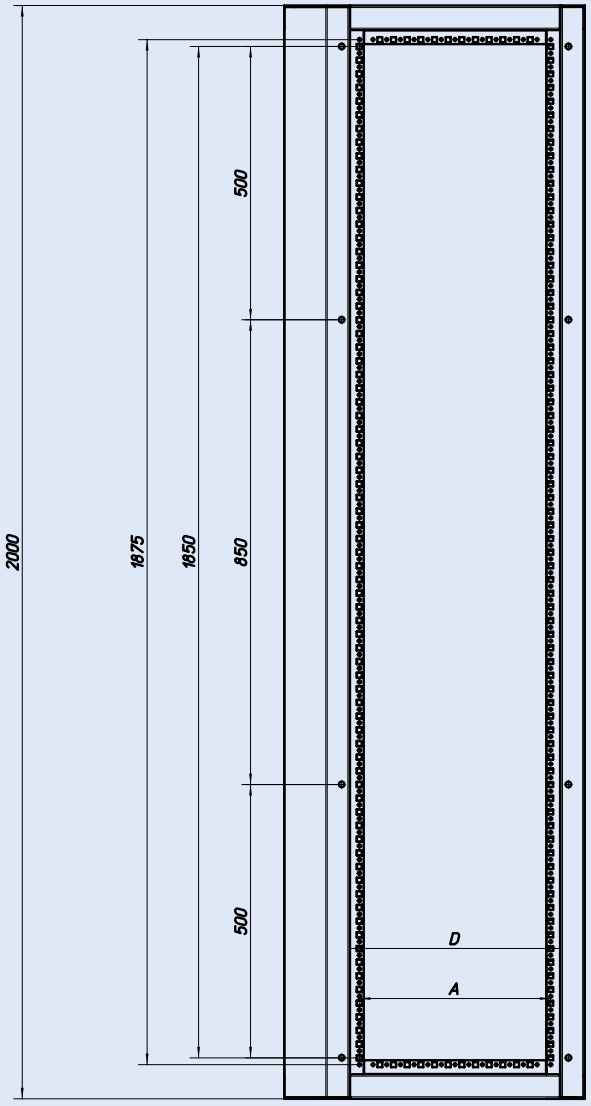
Drzwi XVTL-D

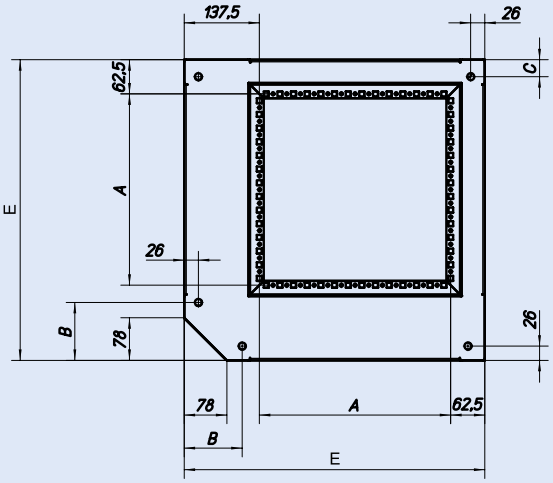


Wysokość	A
1400	1340
1600	1540
1800	1740
2000	1940

Szerokość	B
425	418
600	593
800	793

Rama narożna XVTL-CF-./.



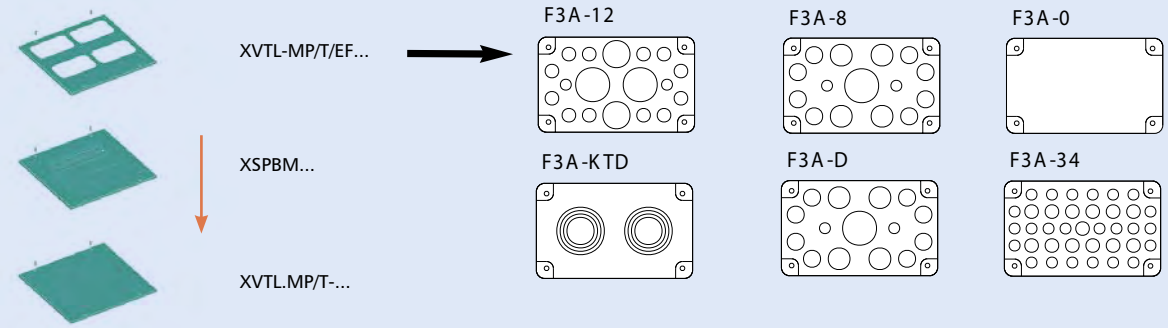


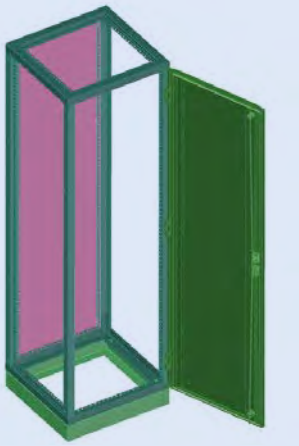
Dla głębokości Strona A	Dla głębokości Strona B	A	B	C	D	E
400	**400**	250	106	31	285	450
500	**500**	350	106	31	385	550
600	**600**	450	156	81	485	650
800	**800**	650	156	81	685	850

Powering Business Worldwide

Pokrywy dachowe XVTL-MP/T..., XSPBM

- Rozdzielnice XVTL-BF oraz XVTL-MP/BF dostarczane są z pokrywą pełną XVTL-MP/T (IP55)
- Pokrywa XVTL-MP/T/EF z otworami pod flansze wprowadzeniowe F3A (IP55)
- Pokrywy XSPBM stosowane w przypadku wprowadzeń, dla przewodów o dużych średnicach
- Pokrywy dachowe mogą być stosowane jako wprowadzenia dolne

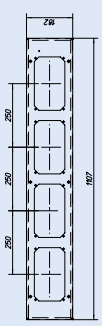
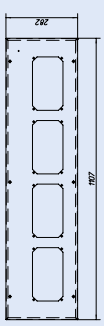
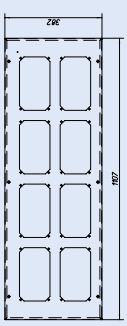
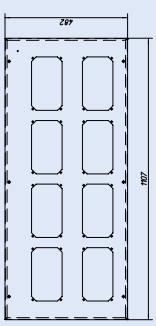
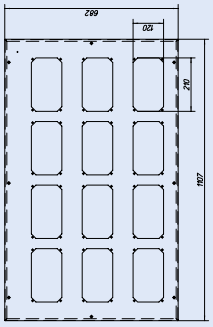
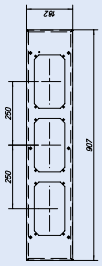
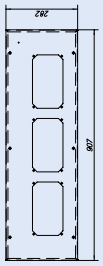
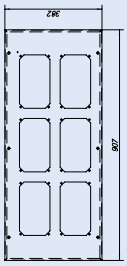
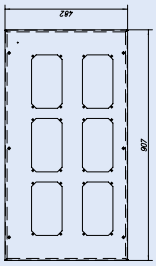
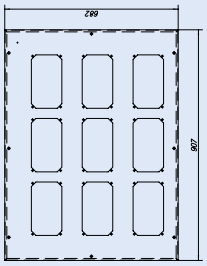
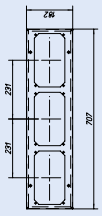
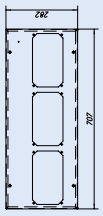
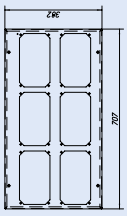
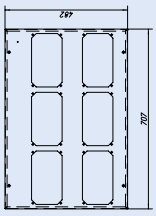
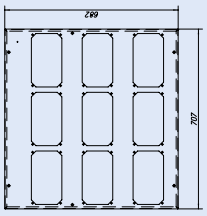
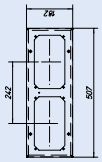
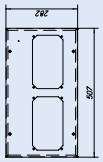
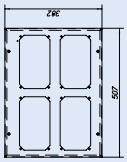
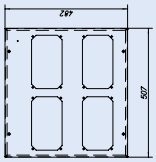
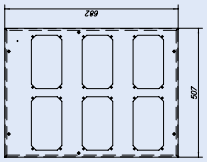
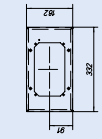
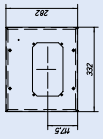
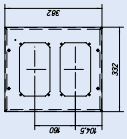
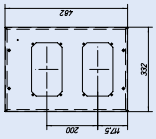
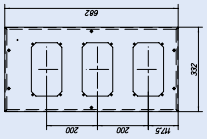




xvtl_002-0-004

Powering Business Worldwide

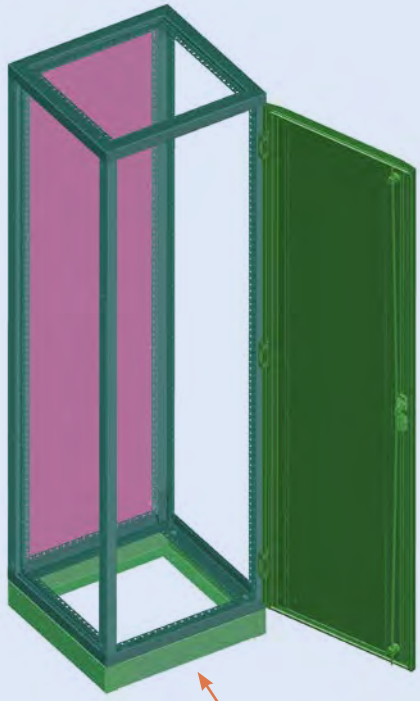
Pokrywy dachowe XVTL-MP/T/EF

XVTL-MP/T/EF-../3 (głębokość 300 mm)	XSPTF..04 (głębokość 400 mm)	XVTL-MP/T/EF-../5 (głębokość 500 mm)	XSPTF..06 (głębokość 600 mm)	XSPTF..08 (głębokość 800 mm)	Szerokość
					1200 mm
					1000 mm
					800 mm
					600 mm
					425 mm

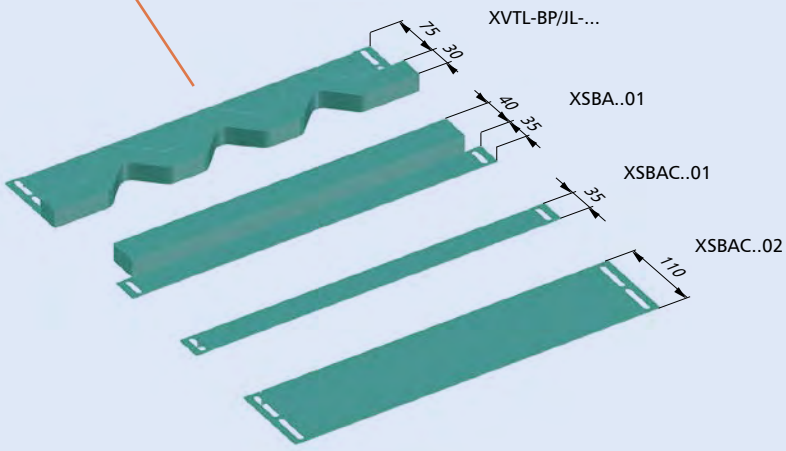
Powering Business Worldwide

Wprowadzenia dolne XSPBA, XVTL-BP/JL

- Stosowane do zakrycia dolnej części rozdzielnicy z możliwością wprowadzania przewodów
- Wprowadzenia mogą być stosowane na górze rozdzielnicy



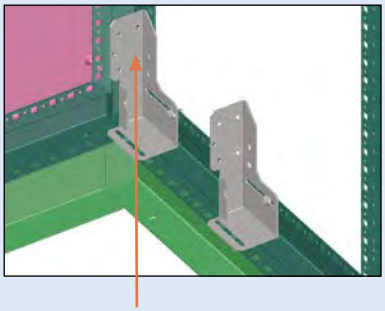
xvtl_002-0-00



xvtl_002-1-02

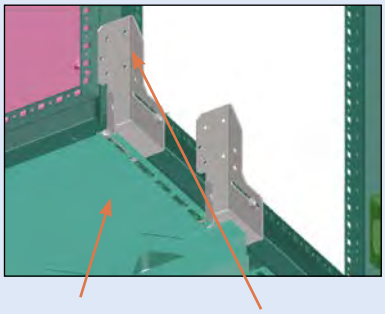
Kolejność montażu kątowników XVTL-BRA i wprowadzeń XSPBAC

- Jeśli w rozdzielnicy chcemy zastosować jednocześnie kątowniki XVTL-BRA i wprowadzenia XSPBAC, katowniki powinny być zainstalowane jako pierwsze.



xvtl_002-2-01

XVTL-BRA



xvtl_002-2-02

XSPBAC... XVTL-BRA

Powering Business Worldwide

Wskazówki montażowe

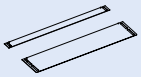
XVTL-BP/JL



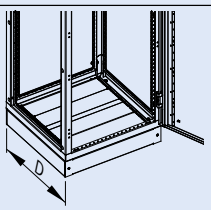
XSPBA...01

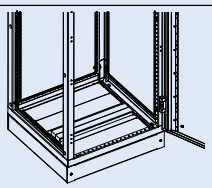


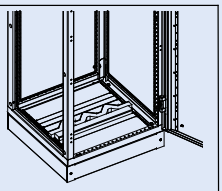
XSPBAC..01
XSPBAC..02

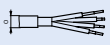
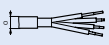


Dobór wprowadzeń w zależności od głębokości rozdzielnicy i średnicy wprowadzanych kabli





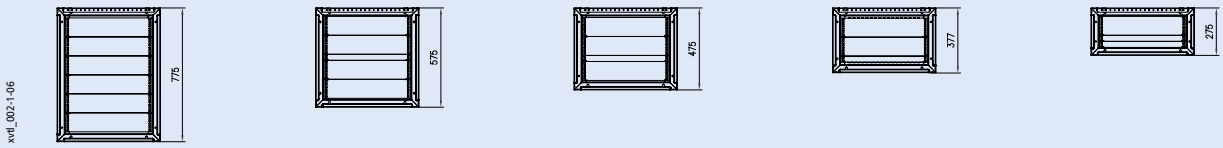


D [mm]		 O < 50 mm	 O = 50 - 80 mm
300	2x XSPBAC..01 (35mm) 1x XSPBAC..02 (110mm) 0x XSPBA..01 0x XVTL-BP/JL-..	1x XSPBAC..01 (35mm) 0x XSPBAC..02 (110mm) 2x XSPBA..01 0x XVTL-BP/JL-..	0x XSPBAC..01 (35mm) 0x XSPBAC..02 (110mm) 1x XSPBA..01 1x XVTL-BP/JL-..
400	1x XSPBAC..01 (35mm) 2x XSPBAC..02 (110mm) 0x XSPBA..01 0x XVTL-BP/JL-..	0x XSPBAC..01 (35mm) 1x XSPBAC..02 (110mm) 2x XSPBA..01 0x XVTL-BP/JL-..	0x XSPBAC..01 (35mm) 1x XSPBAC..02 (110mm) 1x XSPBA..01 1x XVTL-BP/JL-..
500	1x XSPBAC..01 (35mm) 3x XSPBAC..02 (110mm) 0x XSPBA..01 0x XVTL-BP/JL-..	0x XSPBAC..01 (35mm) 2x XSPBAC..02 (110mm) 2x XSPBA..01 0x XVTL-BP/JL-..	0x XSPBAC..01 (35mm) 2x XSPBAC..02 (110mm) 1x XSPBA..01 1x XVTL-BP/JL-..
600	1x XSPBAC..01 (35mm) 4x XSPBAC..02 (110mm) 0x XSPBA..01 0x XVTL-BP/JL-..	0x XSPBAC..01 (35mm) 3x XSPBAC..02 (110mm) 2x XSPBA..01 0x XVTL-BP/JL-..	2x XSPBAC..01 (35mm) 2x XSPBAC..02 (110mm) 1x XSPBA..01 1x XVTL-BP/JL-..
800	0x XSPBAC..01 (35mm) 6x XSPBAC..02 (110mm) 0x XSPBA..01 0x XVTL-BP/JL-..	1x XSPBAC..01 (35mm) 3x XSPBAC..02 (110mm) 4x XSPBA..01 0x XVTL-BP/JL-..	0x XSPBAC..01 (35mm) 3x XSPBAC..02 (110mm) 2x XSPBA..01 2x XVTL-BP/JL-..

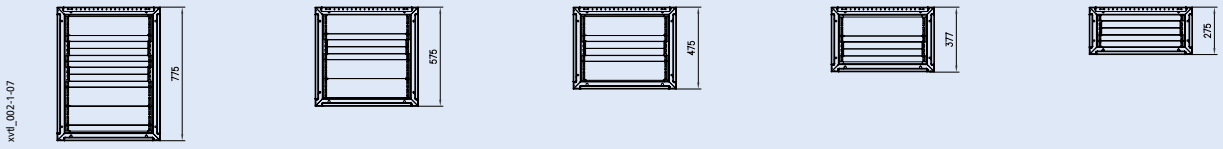
Głęgokość [mm]

800 600 500 400 300

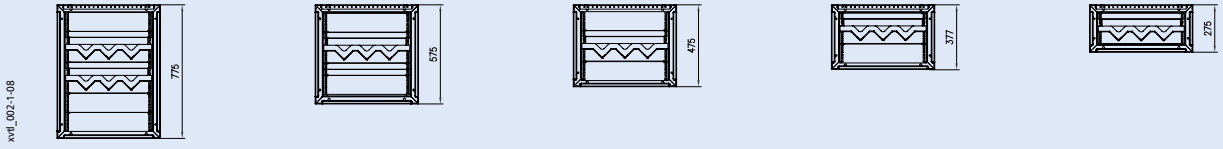
Wersja A – brak wprowadzanych przewodów



Wersja B – Wprowadzenia dla przewodów do średnicy 50 mm



Wersja C – Wprowadzenia dla przewodów od 50 do 80 mm średnicy

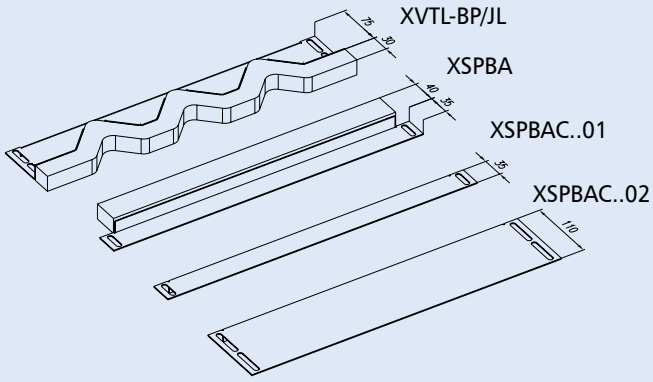


Powering Business Worldwide

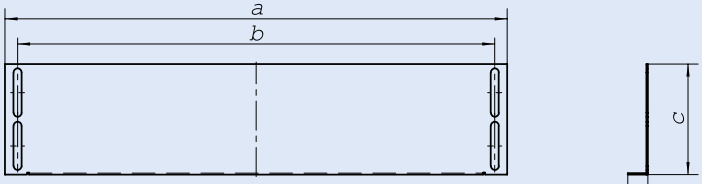
Wprowadzenia dolne XSPBA, XVTL-BP

Wymiary (mm)

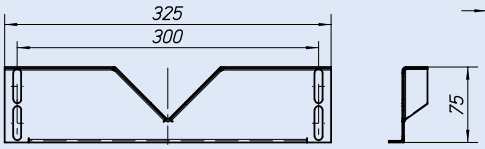
Szerokość	a	b	c XSPBAC..01	c XSPBAC..02
425 mm	325	300	35	110
600 mm	500	475	35	110
800 mm	700	675	35	110
1000 mm	900	875	35	110
1200 mm	1100	1075	35	110

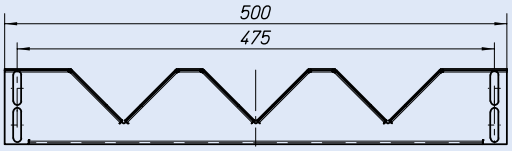


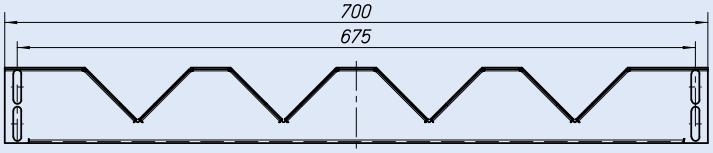
XSPBAC..01, XSPBAC..02

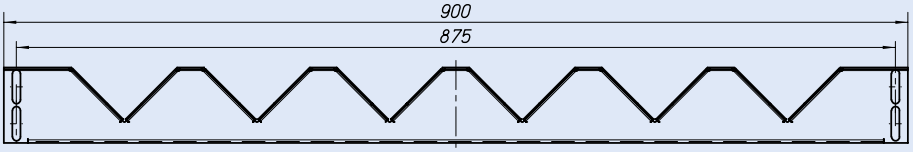


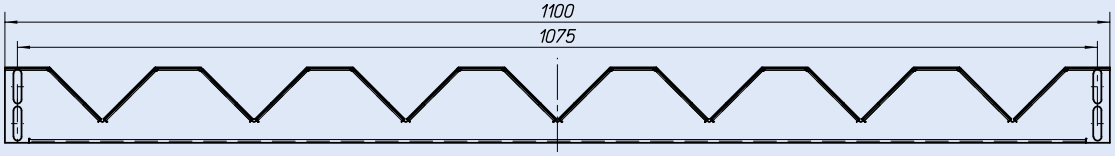
XVTL-BP/JL





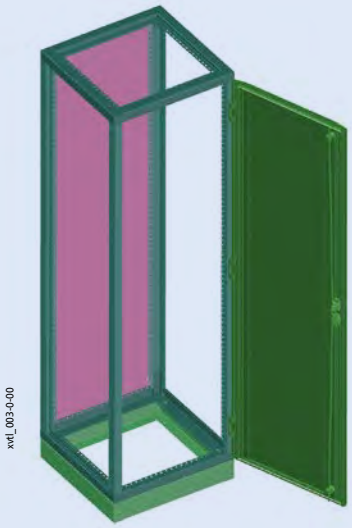


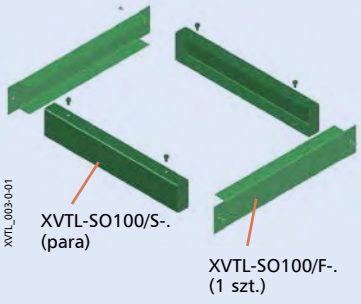


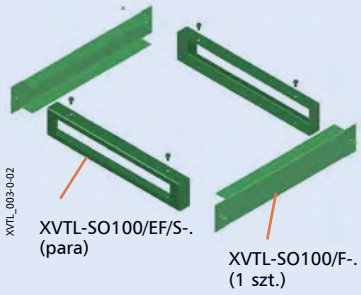


Cokoły XVTL-SO

- Osłony czołowe XVTL-SO są dostarczane pojedynczo, elementy boczne w parach
- Wysokość 100, 200 mm
- Materiał: blacha stalowa 2 mm
- Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
- Kolor: RAL 7035

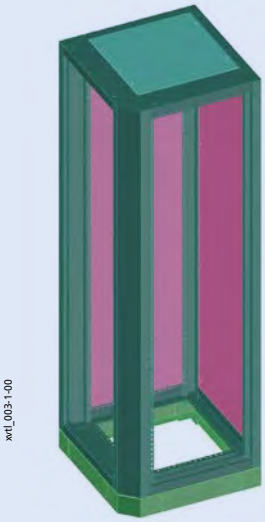


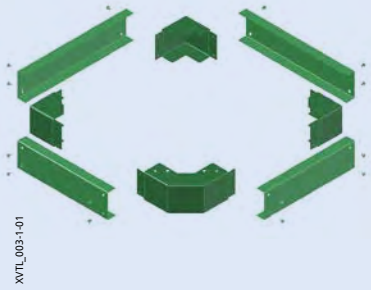




Cokoły XVTL-SO../CF do rozdzielnic narożnych

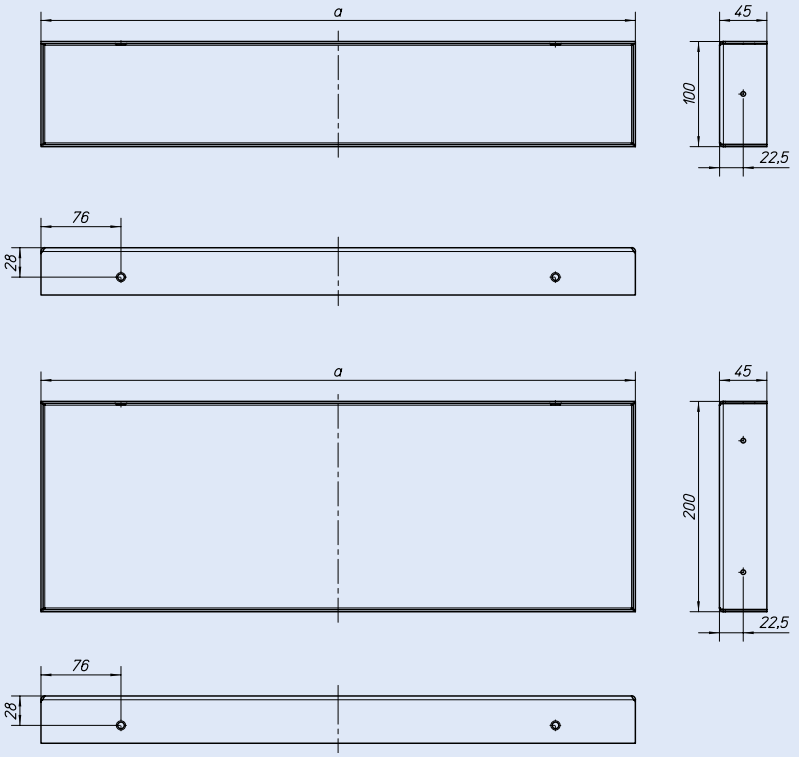
- XVTL-SO../CF jest to cokół do ram XVTL-CF
- Materiał: blacha stalowa 2 mm
- Kolor: RAL 7035





Powering Business Worldwide

Cokoły XVTL-SO, XVTL.SO../CF



Głębokość	A
300	265
400	365
500	465
600	565
800	765

Powering Business Worldwide

Szyny uchwytowe do kabli XAR Profil-C, XVTL-AB Profil-L

XAR Profil-C

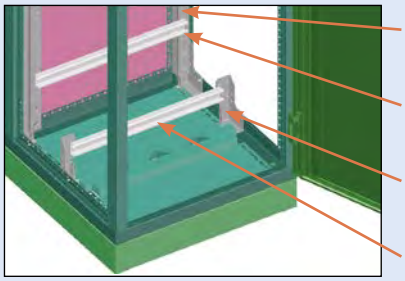
- Wykorzystywane do mocowania grup kabli za pomocą zacisków NWS-KA/C
- Materiał: szyna z ocynkowanej stali
- Mocowanie: na profilach pionowych XVTL-VP lub kątownikach XVTL-BRA

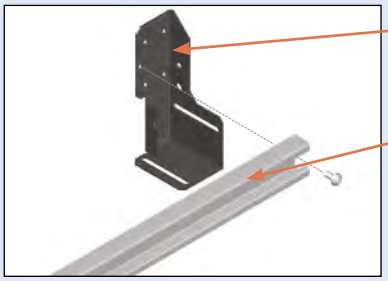
Wskazówka: Nie zaleca się mocować szyn bezpośrednio na ramie rozdzielnicy, gdyż powoduje to zbędne wyginaine się kabli.

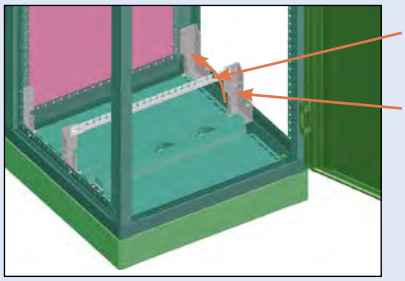
XVTL-AB Profil-L

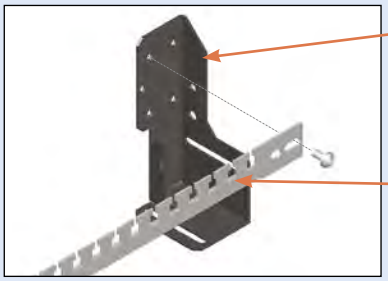
- Wykorzystywane do mocowania wiązek kabli za pomocą taśm zaciskowych
- Materiał: szyna z ocynkowanej stali
- Mocowanie: na profilach pionowych XVTL-VP lub kątownikach XVTL-BRA

Wskazówka: Nie zaleca się mocować szyn bezpośrednio na ramie rozdzielnicy, gdyż powoduje to zbędne wyginaine się kabli.

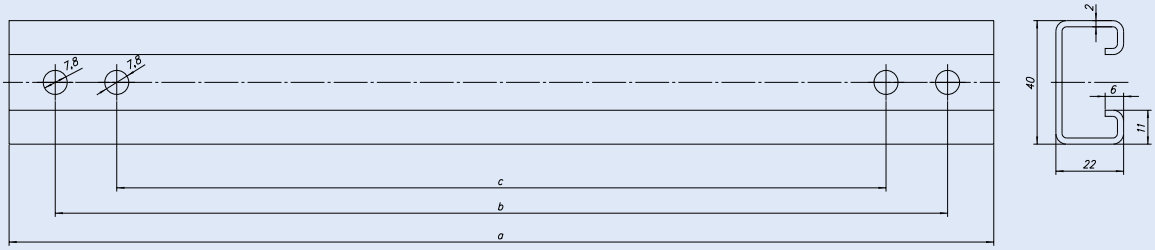








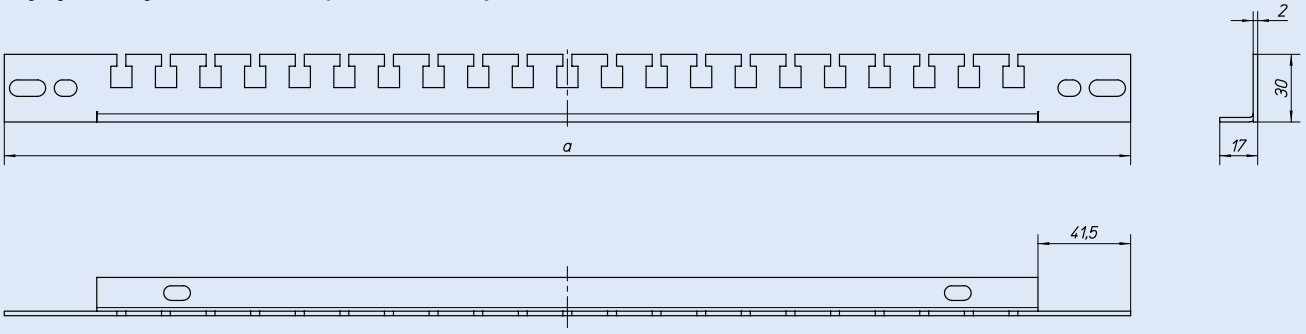
Szyny uchwytowe do odciążania kabli i przewodów XAR Profil-C



Wyniar (mm)

	a	b	c
425 mm	320	290	240
600 mm	520	490	440
800 mm	720	690	640
1000 mm	920	890	840
1200 mm	1170	1140	1090

Szyny uchwytowe do odciążania kabli i przewodów XVTL-AB Profil-L

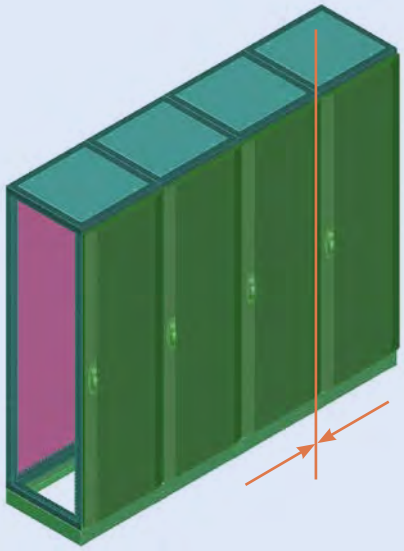


Szerokość	a
425	330
600	505
800	705
1000	905
1200	1105

EATON
Powering Business Worldwide

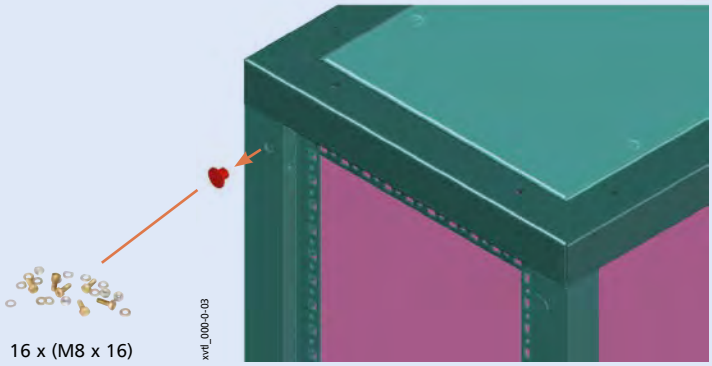
Zestaw łączący rozdzielnice XAC

- Zestaw składa się z 16 śrub z nakrętkami i podkładkami
- Wersja łącząca szfay IP55 zawiera dodatkowo uszczelkę



xxtl_000-0-00

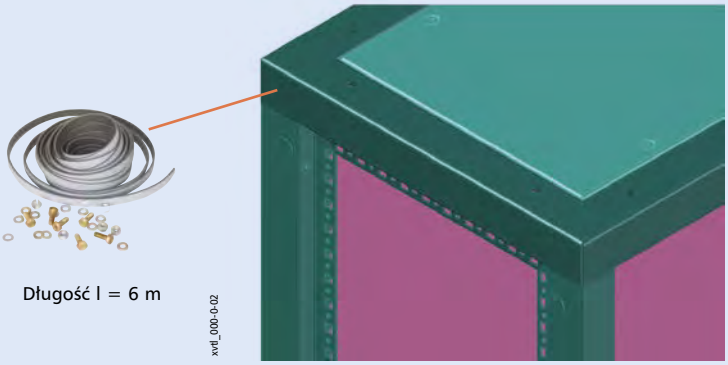
Zestaw dla rozdzielnic IP40: 16 szt. śrub M8x16



16 x (M8 x 16)

xxtl_000-0-03

Zestaw dla rozdzielnic IP55: 16 szt. śrub M8x16
oraz uszczelka o długości 6 m



Długość l = 6 m

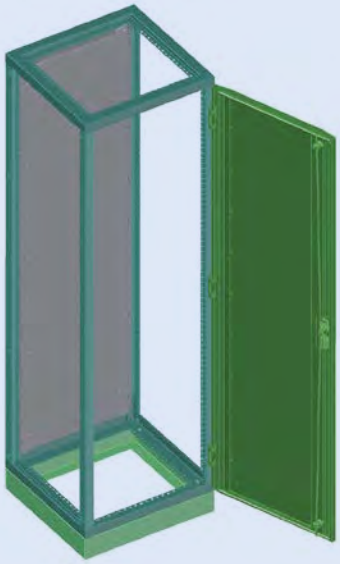
xxtl_000-0-02

Powering Business Worldwide

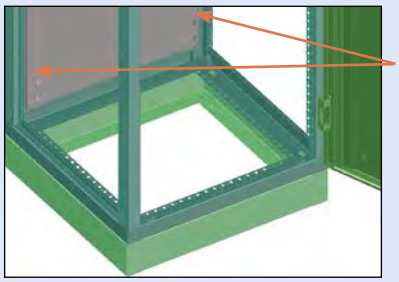
Płyty montażowe XVTL-IC...

- XVTL-IC, grubość blachy 2 mm
- XVTL-IC/S, grubość blachy 3 mm
- Możliwość montażu bezpośrednio na ścianie tylnej rozdzielnicy
- Montaż na różnej głębokości za pomocą XVTL-IC/BRA/SET
- Możliwość zainstalowania płyty na dowolnej głębokości rozdzielnicy

Montaż płyt XVTL/IC bezpośrednio na ramie



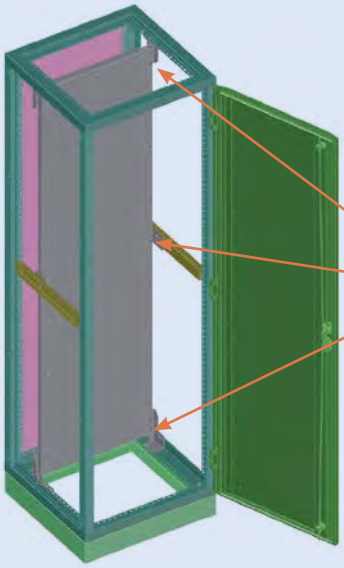
xvtl_007-2-04



xvtl_007-2-05

Otwory w płycie umożliwiają wygodne dokręcenie jej do ramy

Montaż płyt XVTL/IC na kątownikach XVTL-IC/BRA/SET

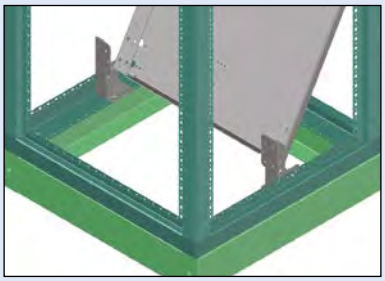


xvtl_007-2-00

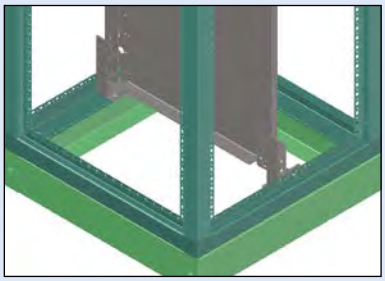
XVTL-IC/BRA/SET
Zestaw zawiera:
XVTL-BRA (2 pary),
XVTL-BRA/M (1 para)

Kolejność postępowania:

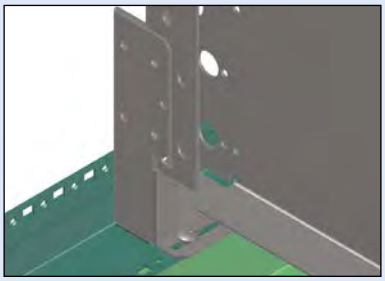
1. Wsuń płytę ukośnie do rozdzielnicy, tak aby trójkątne wycięcie było skierowane do dołu.
2. Wycięcie w płycie montażowej musi pokryć się z otworem w kątowniku XVTL-BRA. Następnie wyrównaj płytę do pionu.



xvtl_007-2-06



xvtl_007-2-08

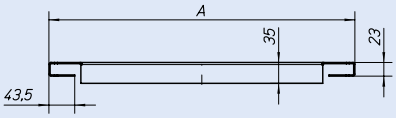


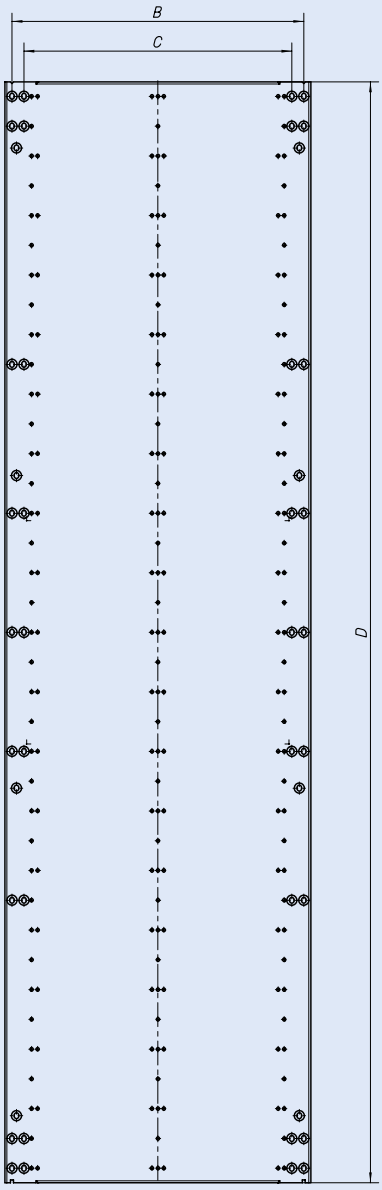
xvtl_007-2-09

Powering Business Worldwide

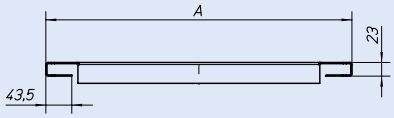
Płyty montażowe XVTL-IC...

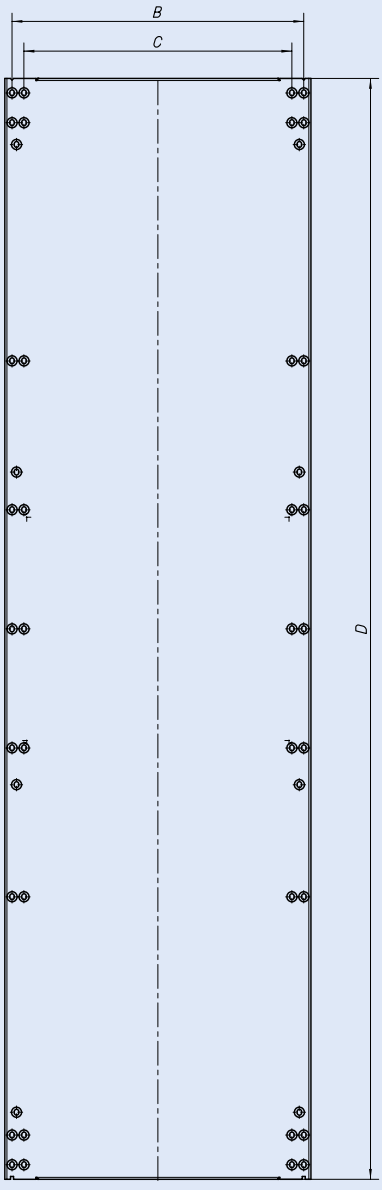
XVTL-IC
(Blacha stalowa 2mm)





XVTL-IC/S
(Blacha stalowa 3mm)





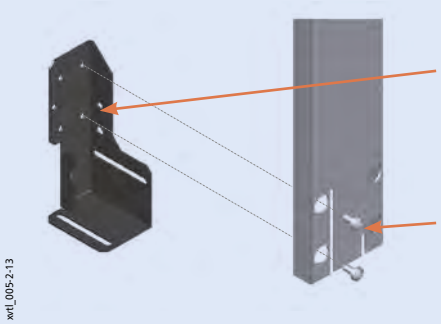
Szerokość	A	B	C
425	339	315	275
600	514	490	450
800	714	690	650
1000	914	890	850
1200	1114	1090	1050

Głębokość	D
1400	1249
1600	1449
1800	1649
2000	1849

Powering Business Worldwide

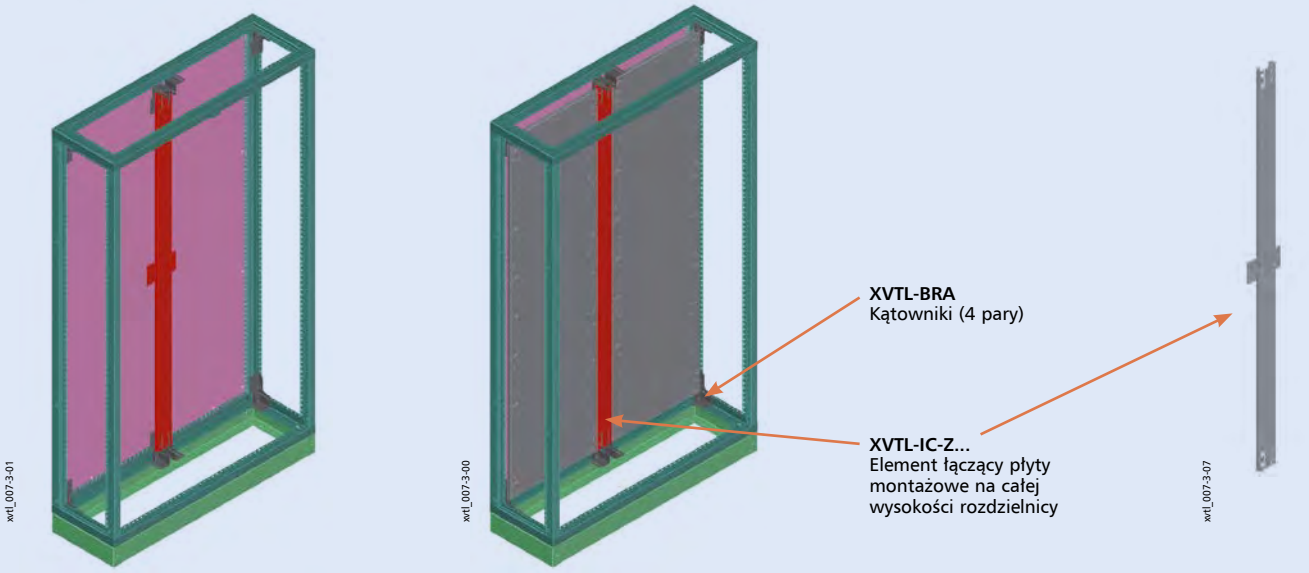
Zestaw łączący płyty montażowe XVTL-IC-Z

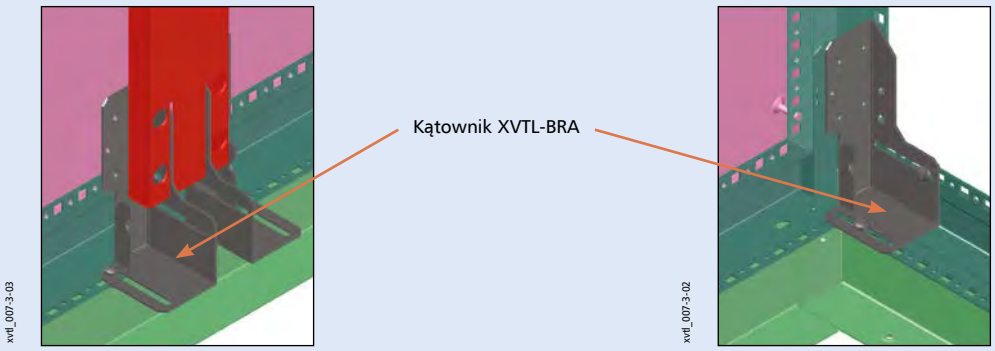
- Zaprojektowany do połączenia dwóch płyt montażowych o szerokości 600 mm w rozdzielnicy XVTL o szerokości 1200 mm
- Mocowany na czterech parach kątowników XVTL-BRA



Kolejność postepowania:

1. Montaż kątowników XVTL-BRA we wszystkich narożnikach rozdzielnicy
2. Montaż elementu XVTL-IC-Z do kątowników XVTL-BRA, na środku rozdzielnicy





Powering Business Worldwide

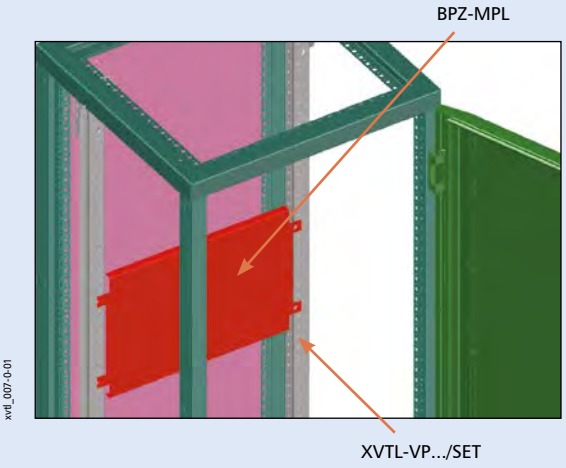
Panel montażowy BPZ-MPL i BPZ-MPLSASY

- BPZ-MPL służy do mocowania izolatorów szyn zbiorczych, a także innej aparatury o dużych gabarytach
- BPZ-MPLSASY służy do montażu izolatorów szyn zbiorczych – posiada przygotowane otwory do mocowania izolatorów SASY 60i
- Materiał: blacha stalowa, ocynkowana
- Zestaw zawiera: 1 płytę montażową, śruby mocujące

Przykłady zastosowania paneli montażowych BPZ-MPL

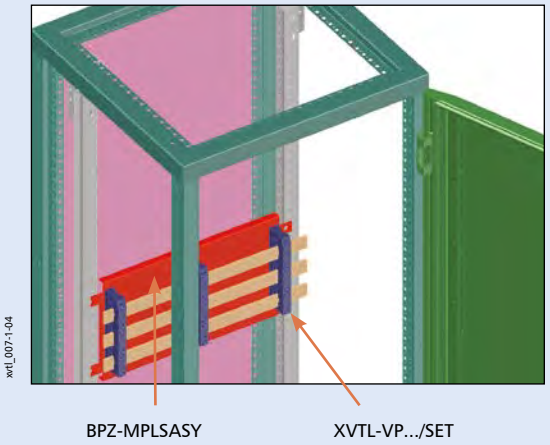
Montaż na profilach pionowych XVTL-VP.../SET

- W rozdzielnicach o szerokości 425 mm muszą być używane panele o szerokości 425 mm.

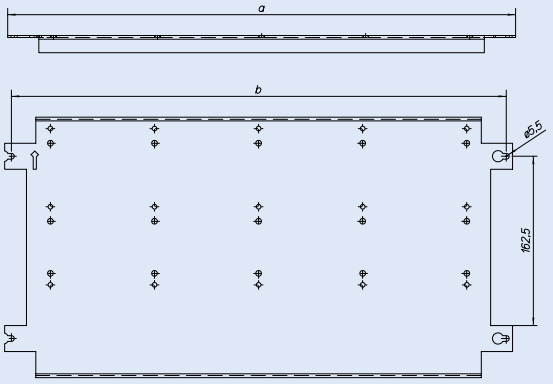


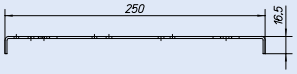
Przykłady zastosowania paneli montażowych BPZ-MPLSASY

Mocowanie na profilach pionowych XVTL-VP.../SET



Panel montażowy do izolatorów SASY60i BPZ-MPLSASY





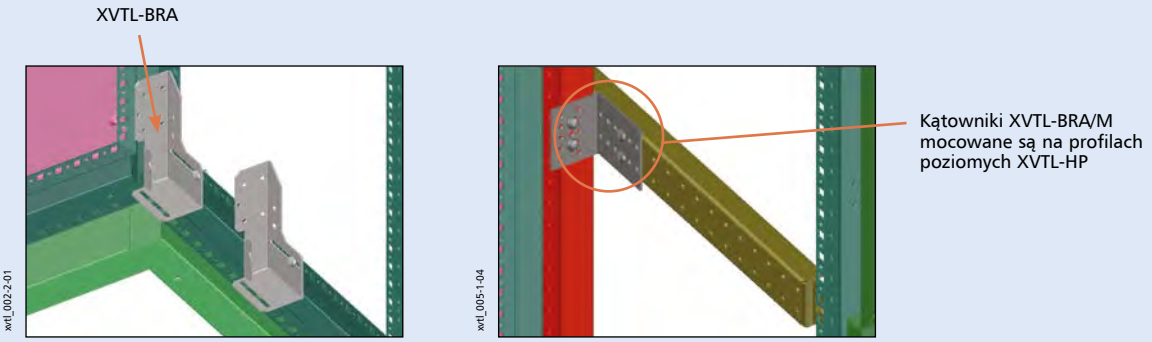
Szerokość	A	B
425	313	300.5
600	488	475.5
800	688	675.5
1000	888	875.5
1200	1088	1075.5

Powering Business Worldwide

Przykłady zastosowania kątowników mocujących XVTL-BRA...

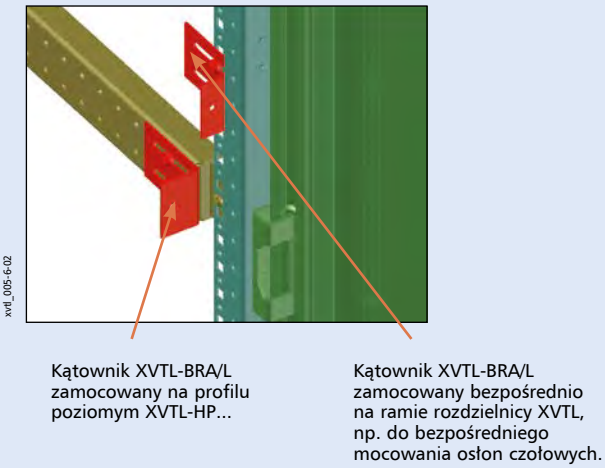
Kątowniki XVTL-IC/BRA/SET

- Zestaw zawiera kątowniki XVTL-BRA (2 pary) i kątowniki XVTL-BRA/M (1 para)



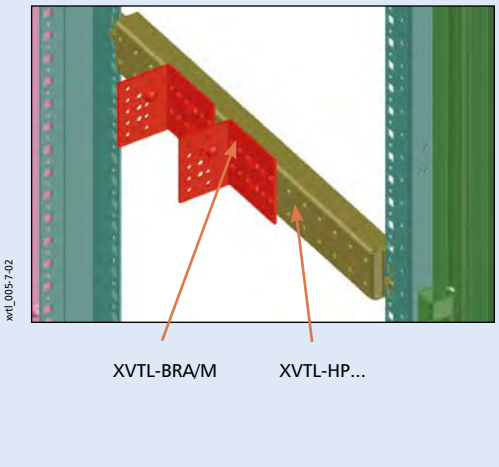
Kątowniki XVTL-BRA/L

- Mocowane brzpośrednio na ramie rozdzielnicy lub na profilach poziomych
- Do mocowania lekkiego osprzętu



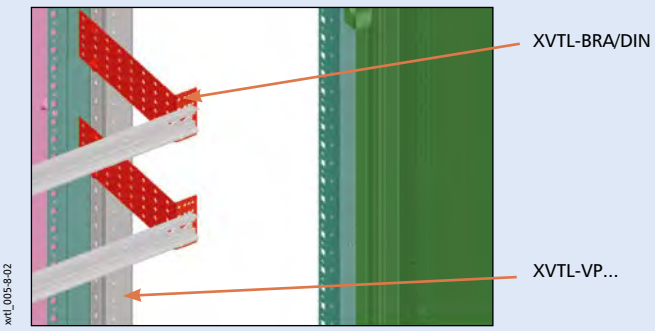
Kątowniki XVTL-BRA/M

- Mocowane na profilach poziomych XVTL-HP, np. w celu zamocowania profili poziomych



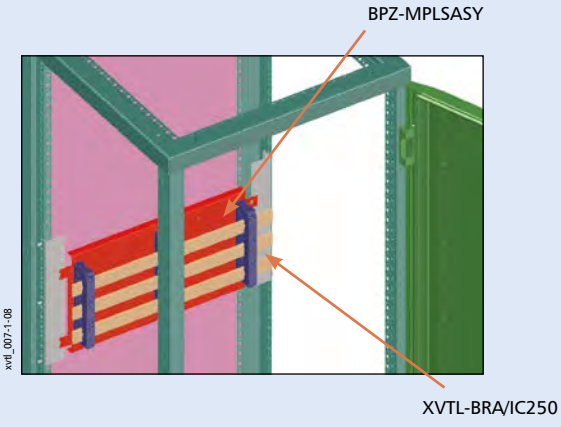
Kątowniki XVTL-BRA/DIN

- Umożliwiają montaż szyn nośnych BPZ-DINR



Kątowniki XVTL-BRA/IC250

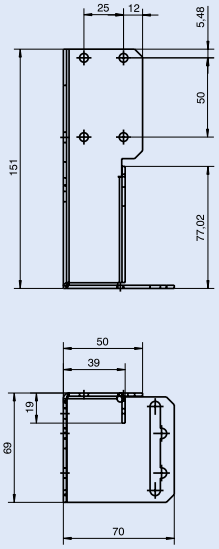
- Montaż bezpośrednio na ramie rozdzielnicy



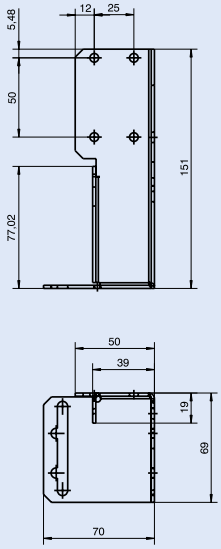
Powering Business Worldwide

Kątowniki XVTL-BRA

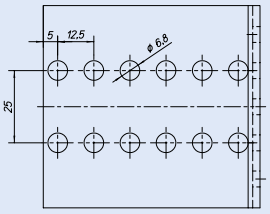
Rzut z lewej strony

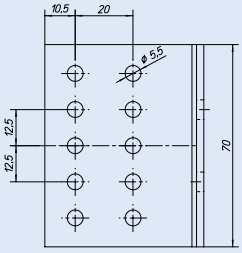


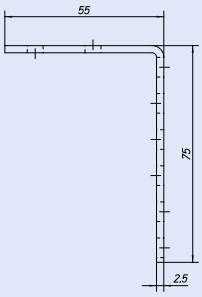
Rzut z prawej strony



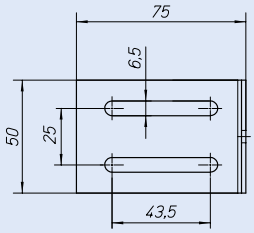
Kątowniki XVTL-BRA/M

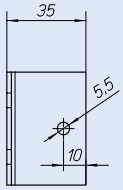


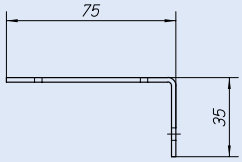


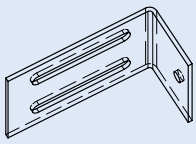


Kątowniki XVTL-BRA/L

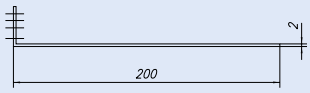




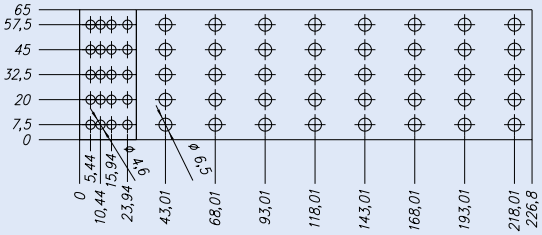


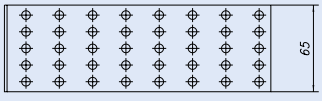


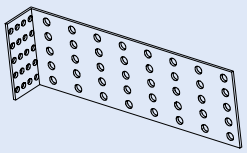
Kątowniki XVTL-BRA/DIN



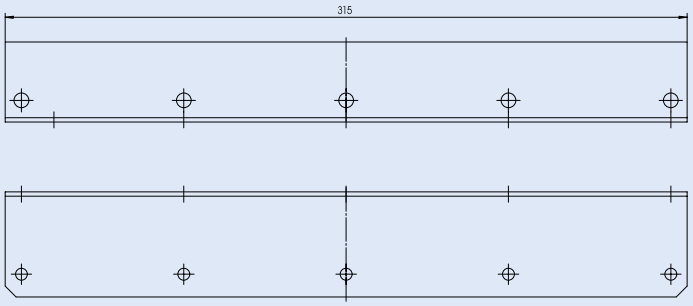


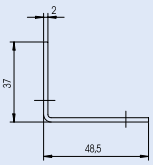






Kątowniki XVTL-BRA/IC250

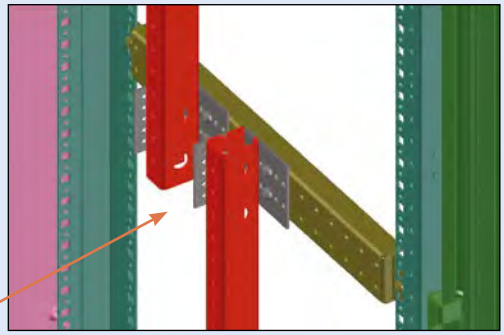


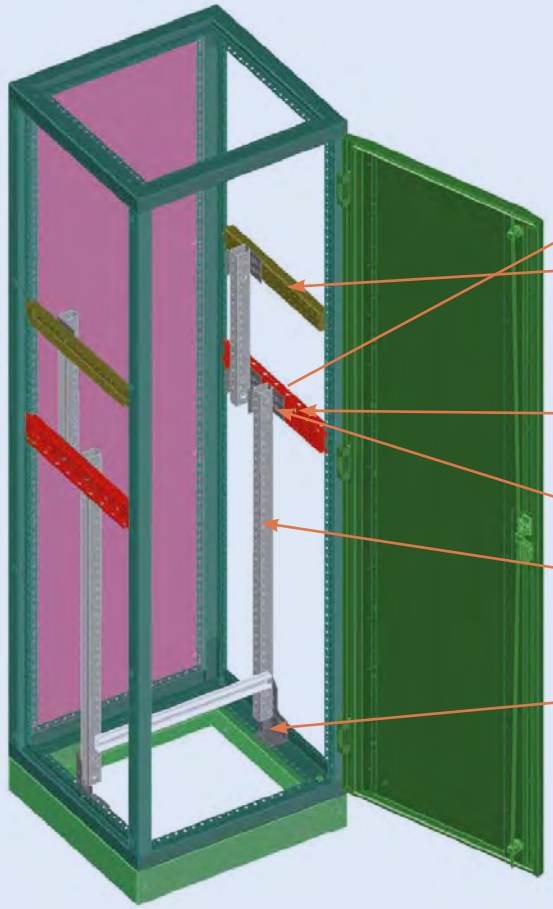


EATON
Powering Business Worldwide

Przykady zastosowania profili poziomych XVTL-HP...

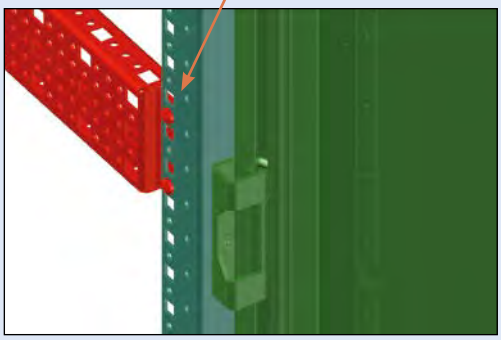
- W komplecie 2 szt.
- Stosowane do wzmocnienia konstrukcji rozdzielnicy
- Umożliwiają montaż krótszych profili pionowych
- Do montażu XVTL-BRA/L i XVTL-BRA/M





xvtl_005-5-01a

Montaż od strony zewnętrznej ramy rozdzielnicy

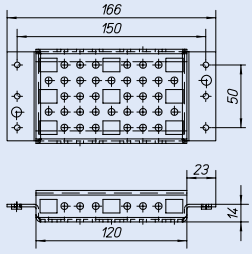


xvtl_005-5-02a

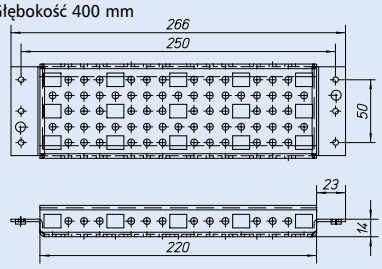
EATON
Powering Business Worldwide

Profile poziome XVTL-HP

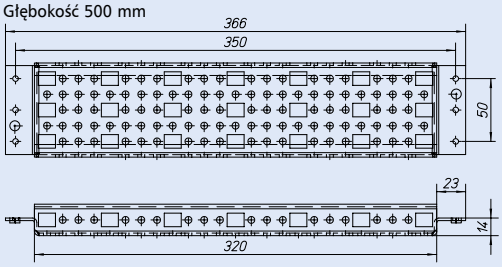
Głębokość 300 mm



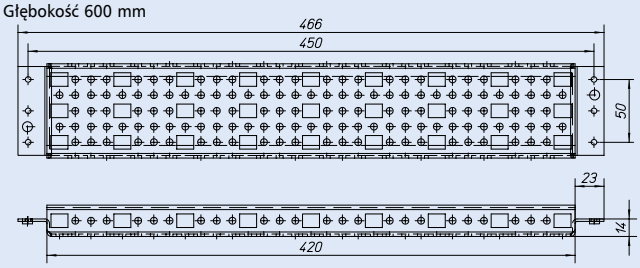
Głębokość 400 mm



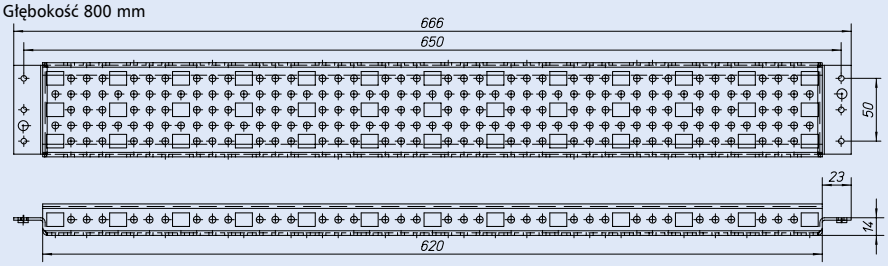
Głębokość 500 mm



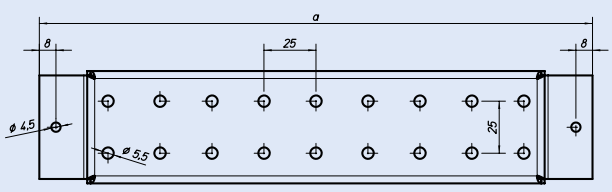
Głębokość 600 mm

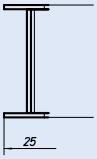


Głębokość 800 mm



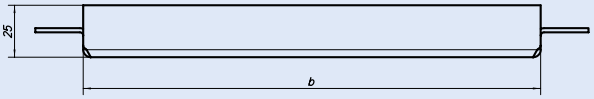
Profile poziome XVTL-HP.../L

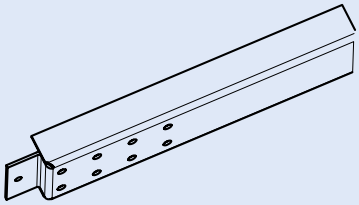




Wymiary (mm)

	a	b
300 mm	165	120
400 mm	265	220
500 mm	365	320
600 mm	465	420
800 mm	665	620

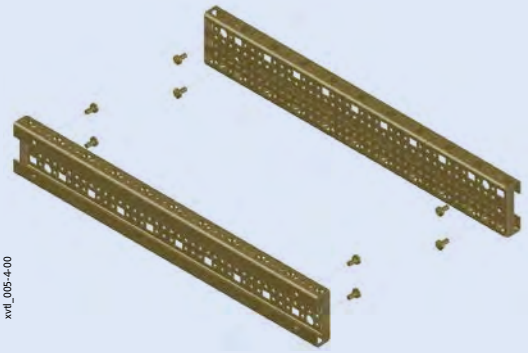


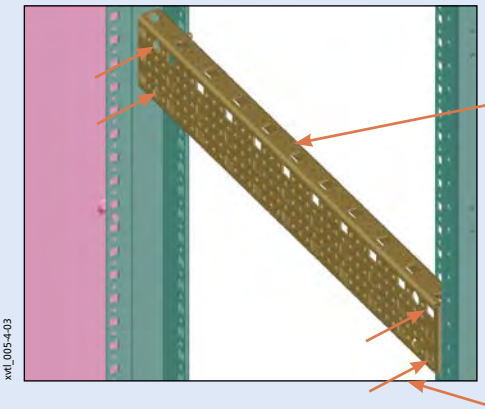


Powering Business Worldwide

Profile poziome XVTL-HP-.-MIB

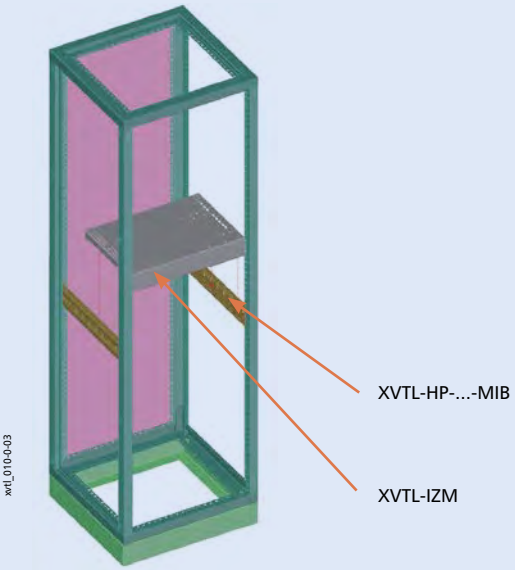
- Stosowane do mocowania płyt pod wyłączniki powietrzne IZM
- Nie należy stosować z wkładkami adaptacyjnymi XVTL-BP-F... oraz XVTL-BP-W...

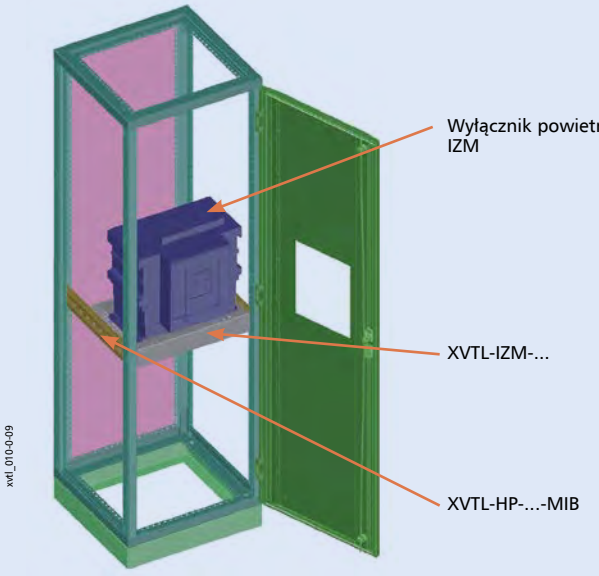




Płyty montażowe XVTL-IZM

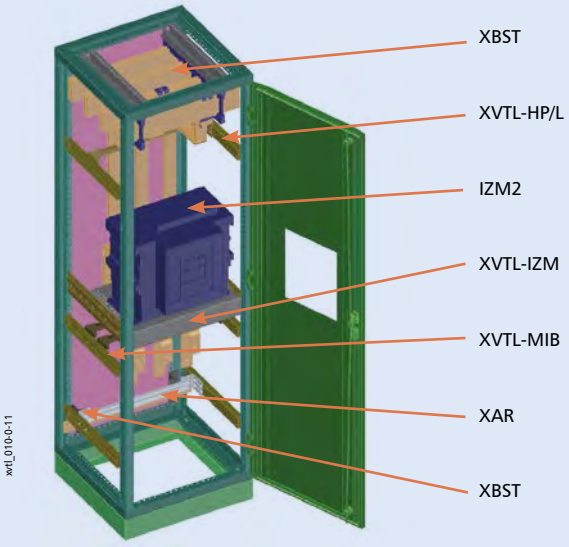
- Dedykowane do instalacji wyłączników powietrznych IZM
- Stosowane z profilami poiomymi XVTL-HP-.-MIB
- Maksymalne obciążenie 150 kg

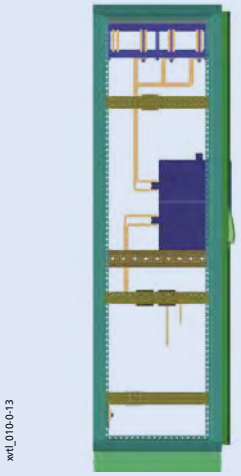




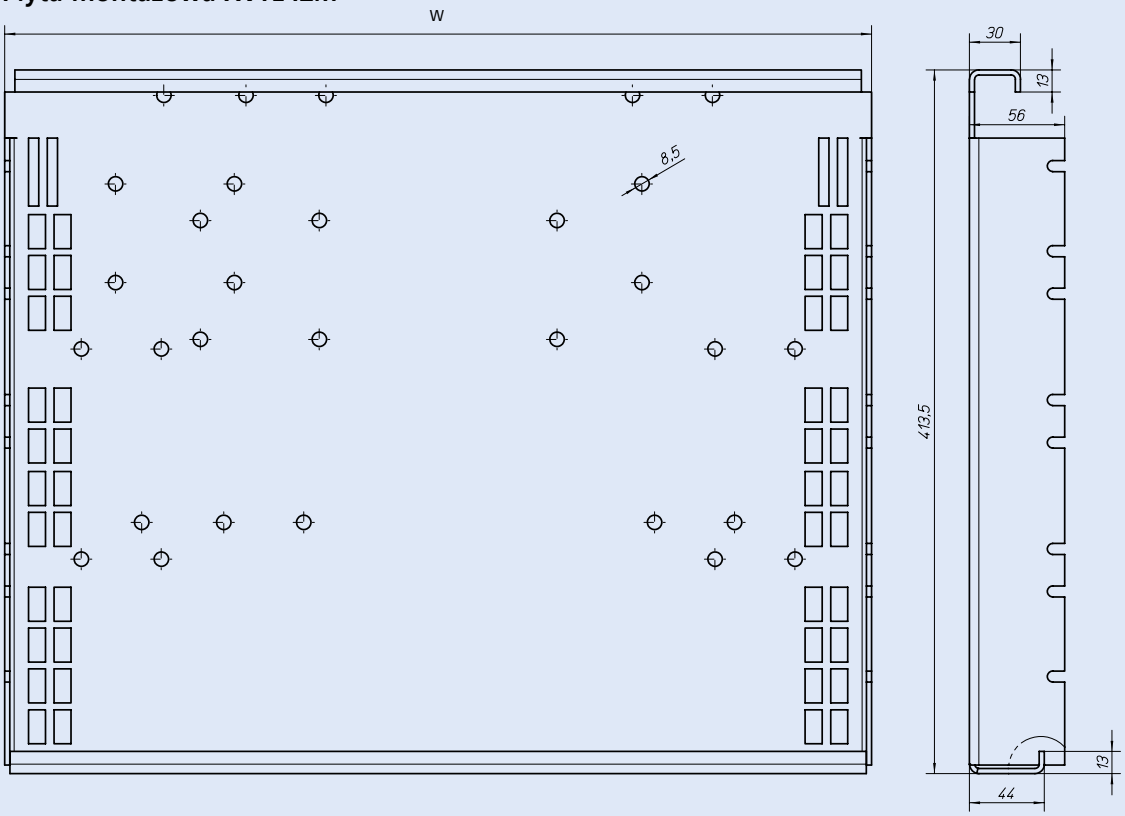
Przykłady rozmieszczenia szyn zbiorczych i wyłącznika powietrznego IZM

Podejście góne (szyny zbiorcze pod dachem rozdzielnicy)





Płyta montażowa XVTL-IZM



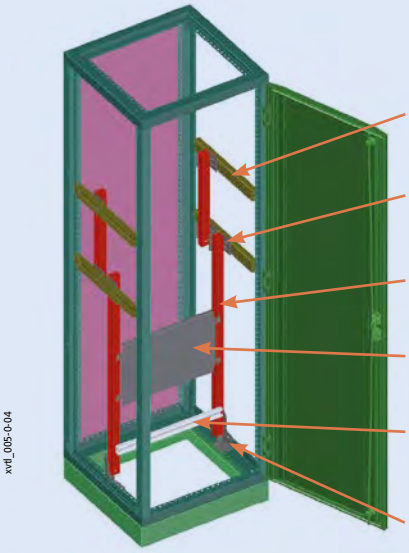
Szerokość	W (mm)
600	510
800	710
1000	910
1200	1110

Profile pionowe XVTL-VP

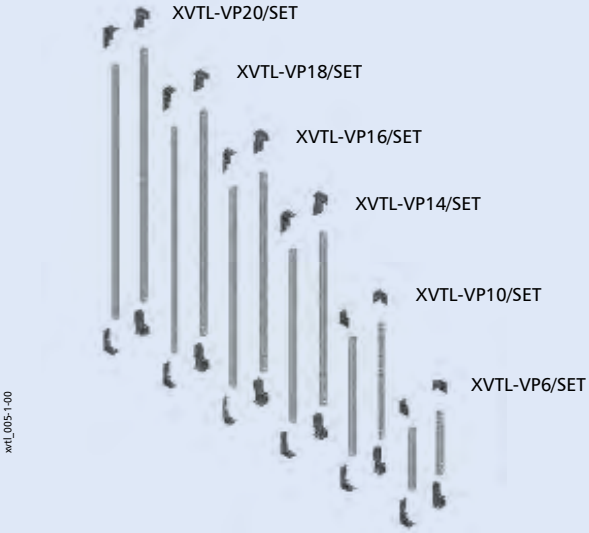
- Materiał: galwanizowana blacha stalowa 2,5mm
- Dostarczane w parach razem ze śrubami mocującymi
- XVTL-VP – 1 sztuka
- XVTL-VP/SET – Zestaw zawiera profile XVTL-VP (1 para), kątowniki XVTL-BRA/M (1 para) i kątowniki mocujące XVTL-BRA (2 pary) – w zależności od wysokości

Przykłady zastosowania profili pionowych:

- Do zamocowania profili pionowych w rozdzielnicy XVTL, konieczne jest stosowanie profili poziomych XVTL-HP lub kątowników mocujących XVTL-BRA...

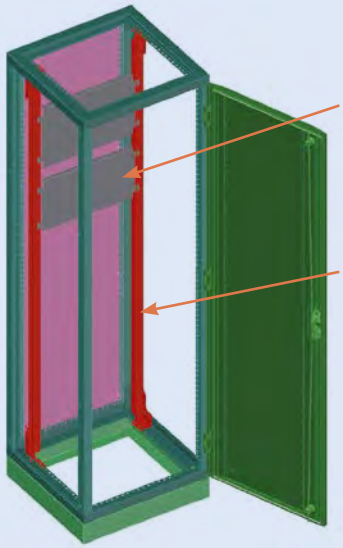


xvtl_005-0-04

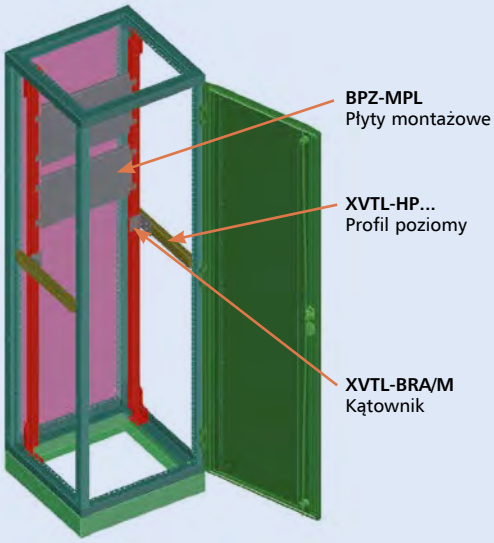


xvtl_005-1-00

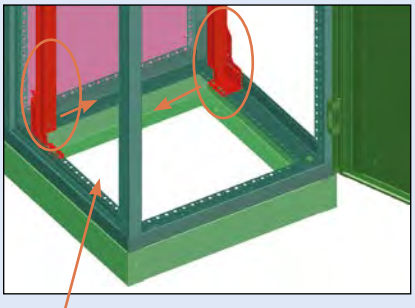
Przykłady zastosowania profili pionowych na całej wysokości rozdzielnicy



xvtl_005-1-01



xvtl_005-1-02



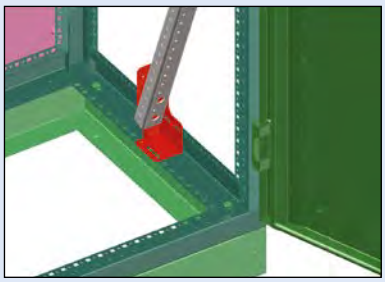
xvtl_005-1-03

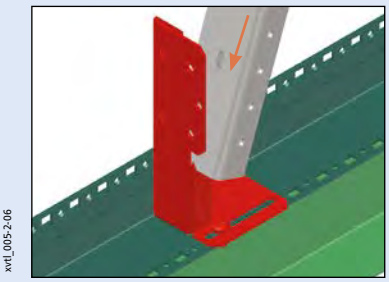
Profile mocowane są w taki sposób, aby strona z otworami była skierowanya do wnętrza rozdzielnicy

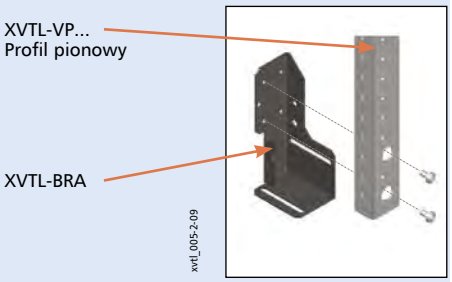
Powering Business Worldwide

Profile pionowe XVTL-VP

1. Zamocować kątownik XVTL-BRA
2. Zamocować profil pionowy XVTL-VP



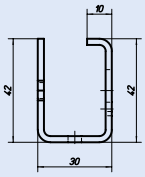




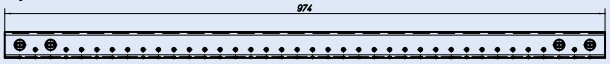
Profile pionowe XVTL-VP

Wysokość 600 mm

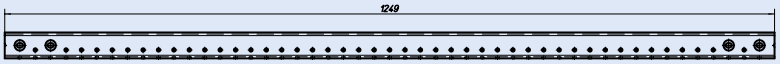




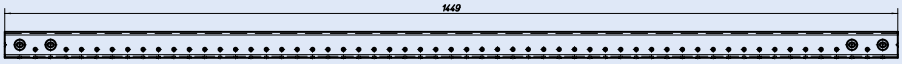
Wysokość 1000 mm



Wysokość 1400 mm



Wysokość 1600 mm



Wysokość 1800 mm

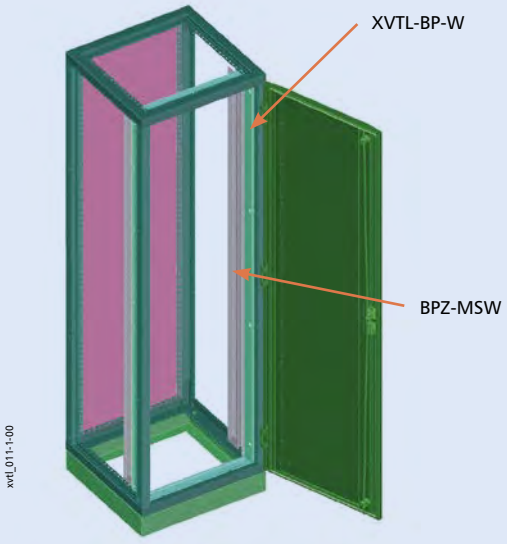


Wysokość 2000 mm

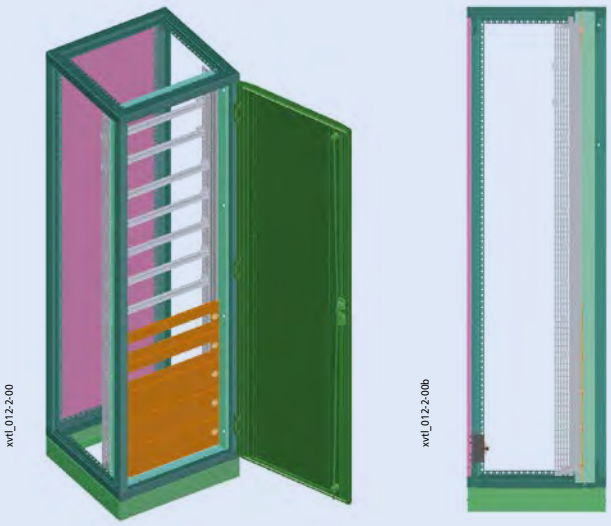


Wkładka adaptacyjna XVTL-BP-W

- Pozwala na zainstalowania profili montażowych BPZ-MSW w rozdzielnicy
- Pozwala na zainstalowania wsporników do osłon czołowych BPZ-FPS w rozdzielnicy
- Pozwala na zainstalowania osprzętu z serii Profi Plus w rozdzielnicach XVTL
- Można zastosować jednocześnie z tylną wkładką adaptacyjną XVTL-BP-F
- Brak możliwości zastosowania razem z profilem poziomym XVTL-HP/MIB
- Brak możliwości zastosowania razem z wyłącznikami powietrznymi IZM
- Brak możliwości zastosowania razem z izolatorami mocowanymi na dachu rozdzielnicy XBST
- Zastosowanie w rozdzielnicach o głębokości min. 400 mm, w przypadku jednoczesnego zastosowania profili montażowych BPZ-MSW oraz izolatorów mocowanych na plecach rozdzielnicy XVTL-BSB



Wykorzystanie wkładki adaptacyjnej XVTL-BP-W
i profilu montażowego BPZ-MSW na całej wysokości rozdzielnicy.



W przypadku wykorzystania adaptera XVTL-BP-W i profili montażowych BPZ-MSW na niepełnej wysokości rodzielnicy, pozostałą wysokość należy dopełnić kątownikami BPZ-FPS, wg poniższego zestawienia.

XVTL-BP-W-.../20 – wysokość osłon 1950 mm

Typ	Nr artykułu	Typ	Nr artykułu
-	-	BPZ-FPS-20	106430
BPZ-MSW-4	293406	BPZ-FPS-16	106432
BPZ-MSW-7	293407	BPZ-FPS-13	106433
BPZ-MSW-10	293408	BPZ-FPS-10	106434
BPZ-MSW-12	293409	BPZ-FPS-8	106435
BPZ-MSW-15	293410	BPZ-FPS-5	106437
BPZ-MSW-17	293411	BPZ-FPS-3	106438
BPZ-MSW-20	293412	-	-

XVTL-BP-W-.../18 – wysokość osłon 1650 mm

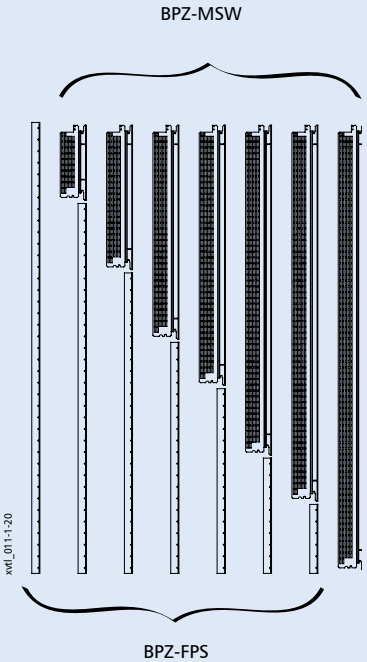
Typ	Nr artykułu	Typ	Nr artykułu
-	-	BPZ-FPS-17	106431
BPZ-MSW-4	293406	BPZ-FPS-13	106433
BPZ-MSW-7	293407	BPZ-FPS-10	106434
BPZ-MSW-10	293408	BPZ-FPS-7	106436
BPZ-MSW-12	293409	BPZ-FPS-5	106437
BPZ-MSW-15	293410	BPZ-FPS-2	106439
BPZ-MSW-17	293411	-	-

XVTL-BP-W-.../16 – wysokość osłon 1450 mm

Typ	Nr artykułu	Typ	Nr artykułu
-	-	BPZ-FPS-1450	112347
BPZ-MSW-7	293407	BPZ-FPS-8	106435
BPZ-MSW-10	293408	BPZ-FPS-5	106437
BPZ-MSW-12	293409	BPZ-FPS-3	106438
BPZ-MSW-15	293410	-	-

XVTL-BP-W-.../14 – wysokość osłon 1150 mm

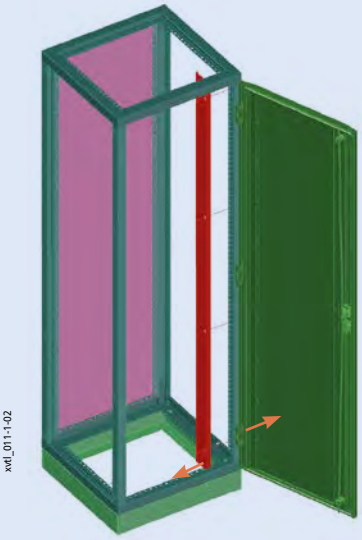
Typ	Nr artykułu	Typ	Nr artykułu
-	-	BPZ-FPS-1150	112346
BPZ-MSW-4	293406	BPZ-FPS-8	106435
BPZ-MSW-7	293407	BPZ-FPS-5	106437
BPZ-MSW-10	293408	BPZ-FPS-2	106439
BPZ-MSW-12	293409	-	-

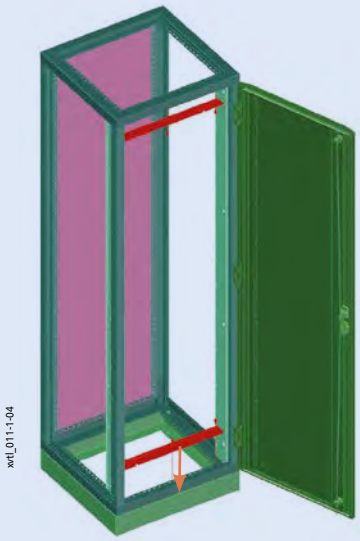


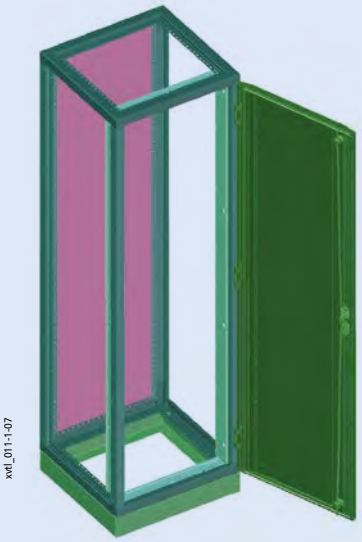
EATON
Powering Business Worldwide

Montaż wkładki adaptacyjnej XVTL-BP-W

1. Montaż długich profili w pionie
2. Montaż krótkich profili w poziomie

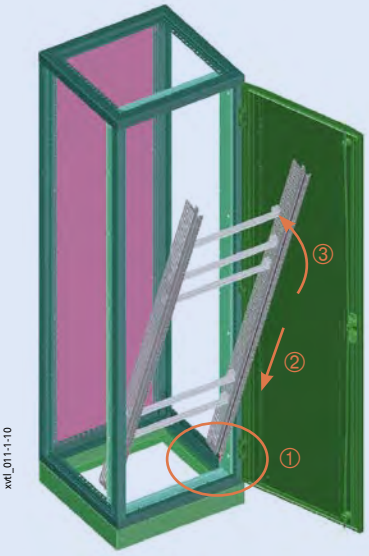


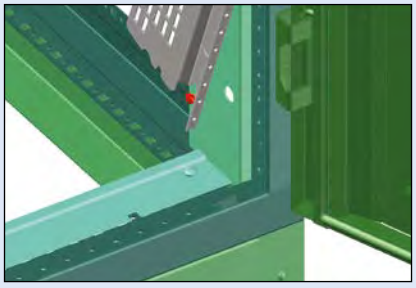


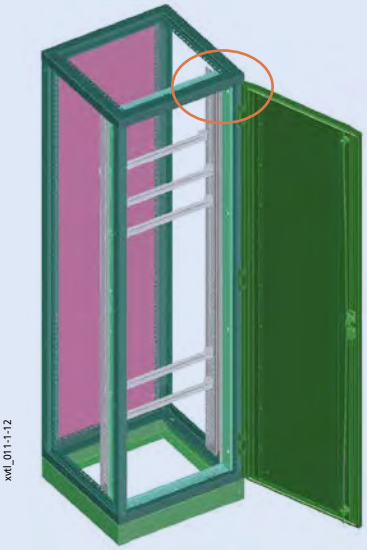


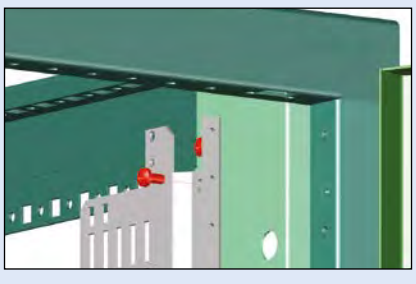
Montaż profili bocznych BPZ-MSW w rozdzielnicy XVTL

1. Wkręcenie dwóch par śrub na górze i na dole profili pionowych wkładki adaptacyjnej
2. Zamocowanie wkładu montażowego na dolnych śrubach wkładki adaptacyjnej
3. Ustawienie wkładu montażowego w pozycji pionowej
4. Zamocowanie wkładu montażowego z dwóch stron śrubami do wkładki adaptacyjnej





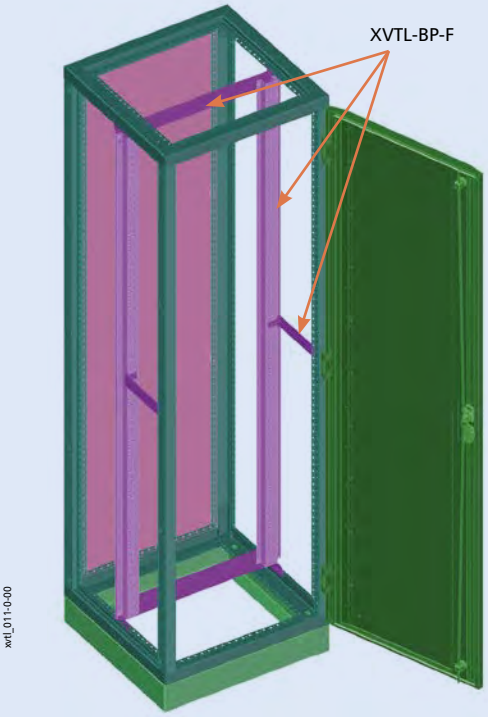


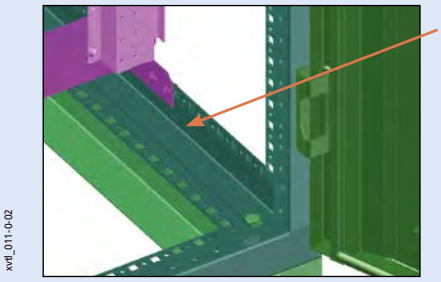


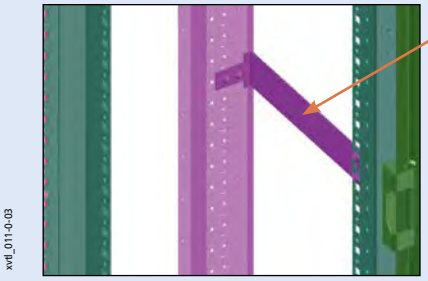
Powering Business Worldwide

Wkładka adaptacyjna tylna XVTL-BP-F

- Wkładka ta wykorzystuje profile montażowe ściany tylnej rozdzielnic *Profi+*
- Możliwość zastosowania w rozdzielnicach XVTL o głębokości min. 400 mm,
  w przypadku zastosowania izolatorów XVTL-BSB minimalna głębokość rozdzielnicy to 500 mm
- Ułatwiają montaż wyłączników i rozłączników kompaktowych poprzez zastosowanie zestawów montażowych BPZ-NZM...-MV, -MH, -RH
- Brak możliwości instalowania wyłączników IZM i izolatorów XBST
- Możliwość zastosowania wkładki adaptacyjnej przedniej XVTL-BP-W
- Brak możliwości stosowania profili poziomych XVTL-HP

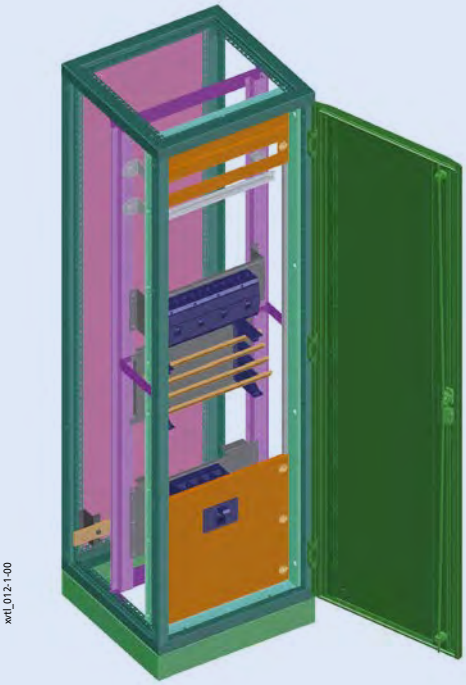


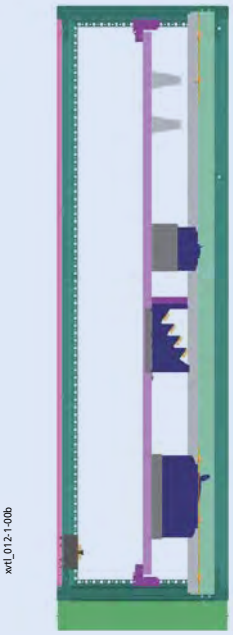




Wykorzystanie dwóch wkładek adaptacyjnych XVTL-BP-F i XVTL-BP-W

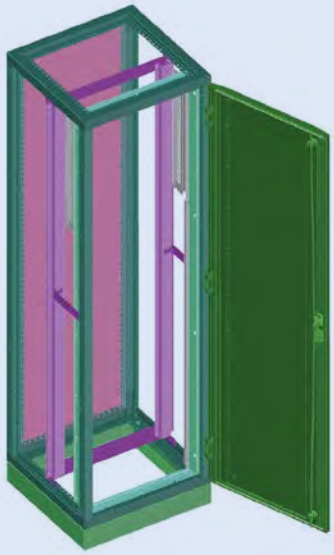
- **XVTL-BP-F** pozwala na mocowanie zestawów montażowych pod wyłączniki
- **XVTL-BP-W** pozwala na mocowanie ścian montażowych BPZ-MSW oraz kątowników do mocowania osłon czołowych BPZ-FPS





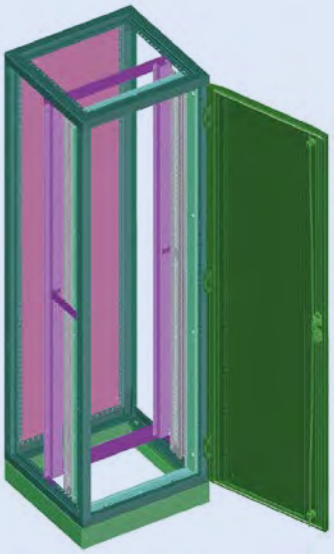
Wykorzystanie dwóch wkładek adaptacyjnych XVTL-BP-F i XVTL-BP-W

XVTL-BP-F + przednia XVTL-BP-W + ściany montażowe BPZ-MSW + kątowniki do mocowania osłon czołowych BPZ-FPS



xvtl_011-1-18

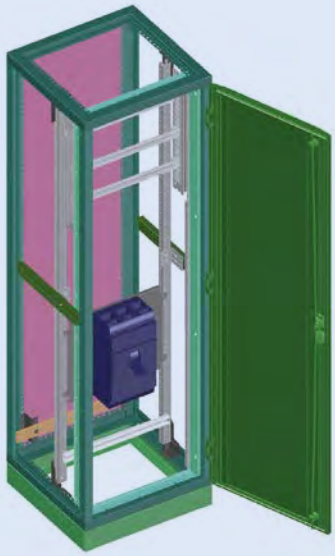
XVTL-BP-F + przednia XVTL-BP-W + ściany montażowe BPZ-MSW na całej wysokości rozdzielnicy



xvtl_011-1-19

Montaż wyłącznika kompaktowego NZM4 oraz aparatury modułowej w jednym polu

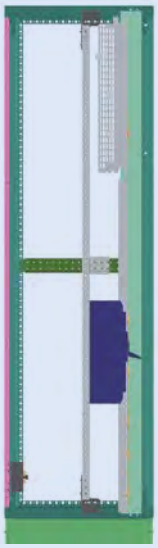
- Montaż wyłącznika kompaktowego NZM4 na profilach pionowych, a osłon czołowych BPZ-FP na wspornikach BPZ-FPS. Reszta aparatów zamocowana jest na profilach BPZ-MSW. Na tych profilach również zamocowano osłony czołowe.



xvtl_012-0-02



xvtl_012-0-01



xvtl_012-0-01b

Obciążalność mechaniczna

- Ciężar wkładu montażowego systemu Profi+ montowanego w rozdzielnicy XVTL nie może przekraczać 150 kg. Płyty montażowe o pełnej wysokości mogą być obciążone maksymalnie do 200 kg.
- Transformatory, rozłączniki i urządzenia o wadze ponad 40 kg muszą być mocowane na profilach głębokościowch lub zamocowane na płycie montażowej przymocowanej w czterech narożnikach.
- Sumaryczne obciążenie rozdzielnicy nie może przekraczać 400 kg.

Uchwyty kablowe NWS-K/AC

- Uchwyty służą do mocowania kabli lub rurek
- Mocowane są do listw uchwytowych XAR (profil C) lub BPZ-KAS



N7599

EATON
Powering Business Worldwide

Szafki naścienne 19" Basic Line NWE

- Szafki naścienne do zabudowy aparaturą standardu 19"
- Dwa rodzaje budowy: szafka jednosekcyjna i dwusekcyjna z wychylną skrzynką główną dla lepszego dostępu z tyłu
- Drzwi i część tylna otwierane prawo lub lewostronnie
- Szczeliny wentylacyjne w dnie i pokrywie do pasywnej wentylacji
- Duże otwory na górze i na dole szafki oraz części tylnej szafki dwusekcyjnej do wyprowadzenia kabli
- Drzwi z blachy stalowej z szybą z bezpiecznego szkła o grubości 4 mm
- Drzwi z cylindrycznym zamkiem lub z dźwignią (zamek do wbudowania - maks. długość zamka 40 mm. Główka zamka może wystawać maks. 2,5 mm)
- 19" szyny przednie z regulacją głębokości zamocowania
- Wiele możliwości mocowań listew montażowych
- Wewnętrzne ryglowanie wychylnych części szafek dwusekcyjnych
- Szablon do wiercenia otworów w ścianie pod wymiar szafki
- Bogaty osprzęt systemu 19”

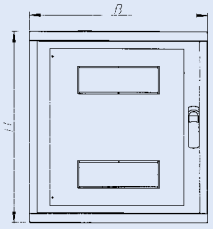
Dane techniczne

Materiał	blacha stalowa lakierowana proszkowo
Kolor	RAL 7035
Stopień ochrony	IP30 zgodnie z normą EN 60529 / IEC 529
Klasa ochronności	klasa ochronności I EN 60950, DIN VDE 0800, 0804, 0100
Waga	17 kg: typ NWE-4A09/GL/ZS 20,6 kg: typ NWE-5B09/GL/ZS
Maksymalne obciążenie	jednosekcyjna szafka max. 50 kg dwusekcyjna szafka max. 30 kg
Kąt	otwarcia drzwi > 140° wychyłu szafki > 90°

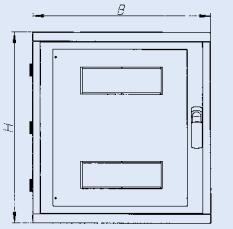
Wymiary (mm)

Wysokość (1U = 44,45 mm)	możliwość zabudowy [U]	wysokość całkowita H [mm]	Odstęp między otworami montażowymi X [mm]
	6	347	136,7
	9	480	270,1
	12	613	403,4
	15	747	536,8
	18	880	670,1
Szerokość	B: 570 mm		
Głębokość	T2: jednosekcyjna szafka 310; 410; 510 mm T3: dwusekcyjna szafka 410, 510, 610 mm		

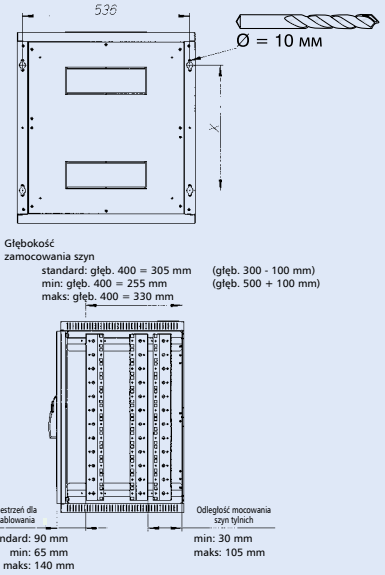
szafka jednosekcyjna



szafka dwusekcyjna



Wymiarowanie



Komplet zawiera:

Szafka	**1 szt.**
Drzwi przeszklone	1 szt.
Ścianka tylna - lub część tylna	1 szt.
Zamek cylindryczny z dwoma kluczami	1 szt. (zależnie od typu)
Dźwignia z możliwością montażu zamka	1 szt. (zależnie od typu)
Zaślepki	
szafka jednosekcyjna	2 szt.
szafka dwusekcyjna	4 szt.

Szyny 19"	**2 szt.**
Zestawy do uziemienia	
szafka jednosekcyjna	1 szt.
szafka dwusekcyjna	2 szt.
Śruby mocujące 8 x 60 mm	4 szt.
Kołki	4 szt.
Śruby mocujące	16 szt.
Komplet podkładek i zaczepów	16 szt.

Powering Business Worldwide

Szafy stojące i serwerowe NCE 19"

Dane techniczne

Elektryczne

Klasa ochronności	I EN 60950, DIN VDE 0800, 0804, 0100
Stopień ochrony[1)]	IP30 zgodnie z normą EN 60529
Przenoszona energia I^2t	
Rama bazowa:	
Główny punkt uziemienia śruba M10	118 x 10^6 A^2s
Ściany boczne/tylna:	
Śruba M6	3,9 x 10^6 A^2s / śrubę
Drzwi:	
Bolce mocujące M6	4,68 x 10^6 A^2s

Maksymalne termiczne straty mocy urządzeń zainstalowanych w rozdzielnicy (W)

Szer. x Głęb. (mm)	600x600	600x800	800x600	800x800
Wys. 1206 23U	184	236	236	272
Wys. 1650 33U	225	274	274	323
Wys. 1828 37U	234	293	293	332
Wys. 2050 42U	249	299	299	346
Wys. 2228 46U	267	304	304	358

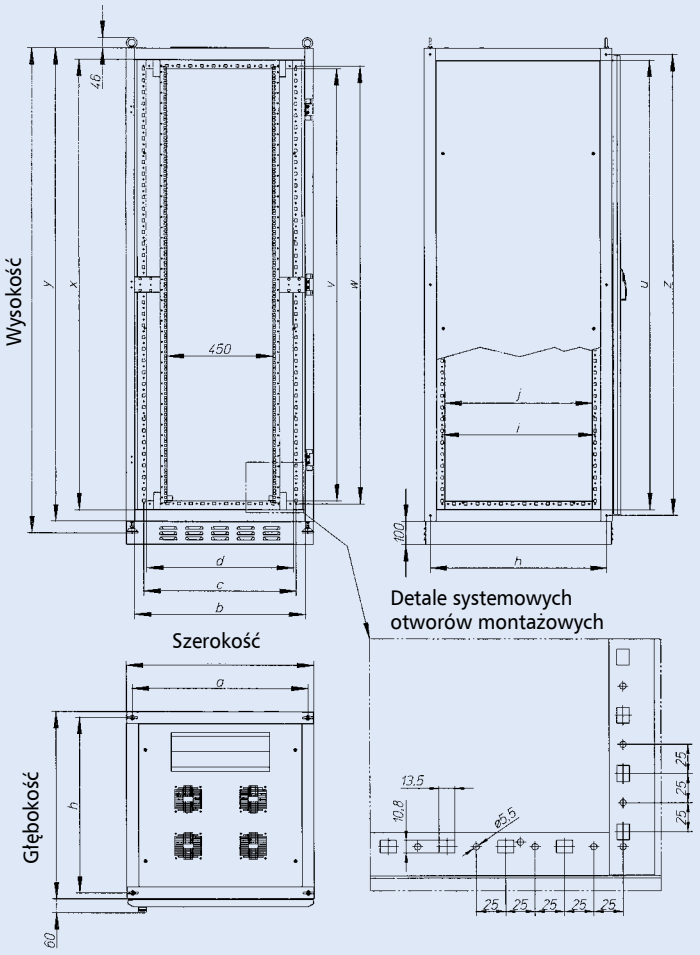
Przy temp. zewnętrznej 25°C i temperaturze wewnątrz szafy 45°C.
Szafa wolnostojąca

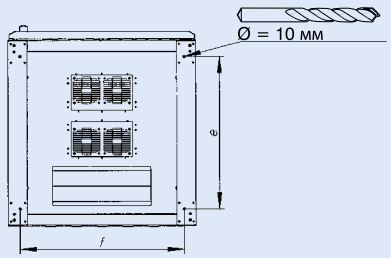
Mechaniczne

Zastosowanie	Rozdzielnica systemu 19" z możliwością rozbudowy szeregowej. Wymiarowanie 19" zgodne z IEC 60297-1, DIN 41494-1 i EIA RS 310-C. Wymiarowanie obudowy wg. IEC 60297-2
Materiał	Blacha stalowa
Zabezpieczenie powierzchni	Powierzchnia pasywowana i pokryta proszkowo warstwą poliestru
Kolor	RAL 7035
Drzwi	Otwierane na zewnątrz, demotowalne poprzez specjalne zawiasy. Maks. kąt otwarcia 105° (także przy poł. szer.)
Zamknięcie	Jednopunktowe ryglowanie na zamek z dźwignią. Możliwość zamontowaniapółcylindrycznego zamka patentowego
Wyprowadzenie kabli	Pokrywy i płyty z możliwością wyprowadzenia kabli od góry i/lub od dołu rozdzielni
Obciążenie statyczne	250 kg na parę szyn 19", 80 kg dla ramy wychylnej

[1)] - z zaślepionymi przepustami kablowymi

Wymiary (mm)





Szer. (mm)	Rozstaw uszek dźwig. a	Wym. wew. przód b	Wew. rozstaw ramy 19" c	Wym. wew. bok d	Rozstaw otworów mont. f
600	550	526	450	426	500
800	750	726	650	626	700

Głęb. (mm)	Rozstaw uszek dźwig. h	Rozstaw otworów w ramie i	Wew. rozstaw ramy j	Rozstaw otworów mont. e
600	550	450	426	455
800	750	650	626	655

Wys. (mm)	Wys. ściany bocznej u	Wys. przestrzeni montażowej v	Rozstaw otworów w ramie w	Wym. wew. ramy x
1206	1076	1051	1075	1081
1650	1520	1451	1475	1525
1828	1698	1629	1653	1703
2050	1920	1851	1875	1925
2228	2098	2029	2053	2103

Wys. (mm)	Wys. bez cokołu y	Rozstaw otworów do łączenia szereg. z
1206	1181	1131
1650	1625	1575
1828	1803	1753
2050	2025	1975
2228	2203	2153

EATON
Powering Business Worldwide

Szafy serwerowe NWS-ST/SR/VT...

Dane techniczne

Materiał	blacha stalowa lakierowana proszkowo
Kolor	szafa – RAL 9005 zaślepki cokołu – RAL 9005
Stopień ochrony	IP30 zgodnie z EN 60529 / IEC 529
Klasa ochronności	klasa ochronności I EN 60950, DIN VDE 0800, 0804, 0100
Waga [1] (VT2)	96 kg
Obciążalność [2]	rama stała – 250 kg/para 19" szyn rama obrotowa – 80 kg
Wykonanie zgodne z	IEC 297-2

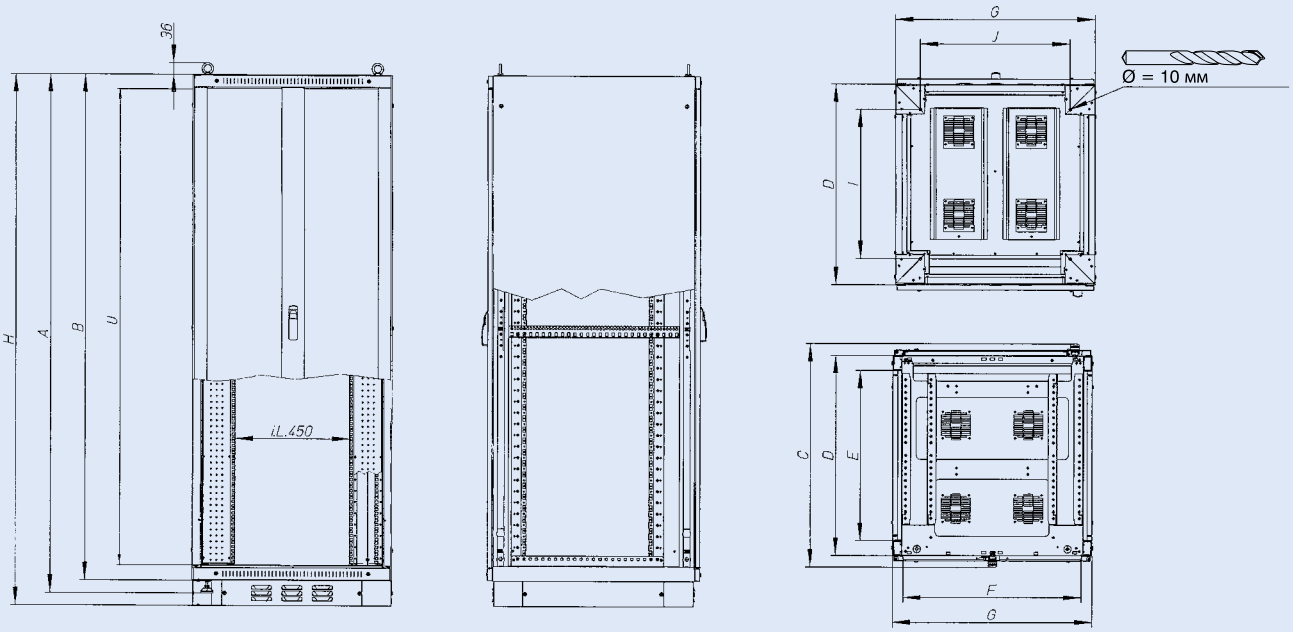
Maksymalna odprowadzana moc (W)

szer. x głęb. (mm)	600 x 600	600 x 800	600 x 1000	800 x 600	800 x 800	800 x 1000
wys. 23U	180	234	–	234	269	–
wys. 33U	224	271	–	271	321	–
wys. 37U	233	290	–	290	331	–
wys. 42U	248	298	339	298	344	392
wys. 46U	262	303	350	303	356	412

Temperatura otoczenia 25°C, temperatura wewnątrz szafy 45°C, szafa wolnostojąca.

[1] Wszystkie wagi podawane są dla wymiarów szafy szer. x głęb. x wys. 800 x 600 x 2025
[2] Obciążalność jest jednakowa dla wszystkich wysokości szaf

Wymiary (mm)



U	A (mm)	B (mm)	H (mm) z cokołem 100 mm
23	1180	1155	1255
33	1625	1600	1700
37	1805	1780	1880
42	2025	2000	2100
46	2205	2180	2280

Głęb. (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	I (mm)
600	662	594	474	390
800	862	794	674	590
1000	1062	994	874	790

Szer. (mm)	F (mm)	G (mm)	J (mm)
600	516	602	396
800	710	796	590

A ... Wysokość z nóżkami poziomującymi
B ... Wysokość bez cokołu
C ... Głębokość z drzwiami i dźwigniami
D ... Głębokość bez drzwi
E ... Głębokość wewnętrzna ramy
F ... Szerokość wewnętrzna ramy
G ... Szerokość całkowita
H ... Wysokość z cokołem
I ... Rozstaw otworów montażowych cokołu po głęb.
J ... Rozstaw otworów montażowych cokołu po szer.

Uchwyt kablowy pionowy (szeroki) NWS-RGB/MO/O/SB

- Uchwyty służą do pionowego prowadzenia kabli wewnątrz szafki
- Montowane na 19" szynach przednich
- Wymiary uchwytu: szer. x głęb. (mm) 87,5 x 92,5 (105)
- Materiał: blacha stalowa lakierowana proszkowo w kolorze RAL 7035
- Waga: 0,1 kg
- Zakres dostawy: 1 uchwyt kablowy, elementy mocujące

Zestaw śrub 4 szt. (kpl)

- Zestaw śrub do mocowania urządzeń na szynach 19”
- Zakres dostawy: 4 śruby, 4 podkładki z tworzywa sztucznego, 4 nakrętki klatkowe

Wkładka patentowa RS

- Wkładka patentowa pasuje do rozdzielnic zamykanych na dźwignię (do wszystkich szaf stojących). Może być ryglowane zatrzaskowo
- Zakre dostawy: 1 wkładka, 2 klucze

Panel 19" z prowadnicami kabli z metalu NWS-FP/KFB/M

- Umożliwia poziome prowadzenie kabli (szczególnie miedzianych)
- Wymiary uchwytu: 1U 2U
  wys. x głęb. (mm) 39 x 52 (63) 83 x 52 (63)
- Panel przedni – blacha stalowa lakierowana proszkowo w kolorze RAL 7035, uchwyty – blacha stalowa lakierowana proszkowo w kolorze RAL 7035
- Waga: 1U - 0,9 kg, 2U - 1,15 kg
- Zakres dostawy: 1 panel, 5 prowadnic, elementy mocujące

Półka stała 19", mocowanie jednostronne NWS-FFE/19/2HE

- Służy jako podstawa dla urządzeń standardu innego niż 19"
- Montaż na 19" szynie przedniej
- Wysokość użytkowa: 2U
- Maksymalne obciążenie statyczne: 25 kg (obciążenie powierzchniowe)
- Materiał: blacha stalowa lakierowana proszkowo w kolorze RAL 7035
- Głęb. półki (mm) 180 250 400
  Powiezrzchnia półki szer. x gł. (mm) 432 x 157 432 x 227 432 x 382
  Waga (kg) ok. 1,4 2,6 3,2
- Zakres dostawy: 1 półka, elementy mocujące

Półka stała 19", mocowanie dwustronne NWS-FFD/19/2HE

- Służy jako podstawa dla urządzeń standardu innego niż 19"
- Montaż na 19" szynie przedniej i tylnej
- Tylny kątownik z płynną regulacją głębokości mocowania na tylnej szynie 19"
- Wysokość użytkowa: 2U
- Maksymalne obciążenie statyczne: 50 kg (obciążenie powierzchniowe)
- Materiał: blacha stalowa lakierowana proszkowo w kolorze RAL 7035
- Głęb. (mm) 400 600 740
  Odległość uchwytów (mm) mocujących pomiędzy przednimi i tylnymi szynami 19" (rozstaw szyn) 370-544 380-405, 437-735 480-880
  Powierzchnia półki szer. x gł. (mm) 426 x 382 426 x 572 426 x 722
  Waga(kg) ok. 4 6 7,25
- Zakres dostawy: 1 półka, elementy mocujące

Półka wysuwana 19" NWS-FAD/19/2HE

- Służy jako podstawa dla urządzeń standardu innego niż 19"
- Montaż na 19" szynie przedniej i tylnej
- Tylny kątownik z płynną regulacją głębokości mocowania na tylnej szynie 19"
- Przy głębokości 740 mm wyciąg półki 600 mm
- Wysokość użytkowa: 2U
- Maksymalne obciążenie statyczne: 50 kg (obciążenie powierzchniowe)
- Materiał: blacha stalowa lakierowana proszkowo w kolorze RAL 7035
- Głęb. (mm) 400 600 740
  Odległość uchwytów (mm) mocujących pomiędzy przednimi i tylnymi szynami 19" (rozstaw szyn) 365-530 490-660 657-698, 726-769
  Powierzchnia półki szer. x gł. (mm) 400 x 396 400 x 585 400 x 740
  Waga (kg) ok. 5,6 8,3 9,75
- Zakres dostawy: 1 półka, elementy mocujące

Powering Business Worldwide

19" szuflada montowana z przodu na klawiaturę i mysz, z możliwością zamknięcia na klucz, NWS-TTS/T400/1HE

- Szuflada jest zaprojektowana do umieszczenia w niej klawiatury i myszy
- Może być wyciągana na szynach teleskopowych ze zintegrowaną ochroną
- Podkładka pod mysz może być zabezpieczona z przodu, z lewej bądź z prawej
- Montaż z przodu na szynach 19"
- Wysokość w szafie: 1U
- Maksymalne wymiary klawiatury 19" (nie wchodzi w zakres dostawy): 420x325x37mm (SxGxW)
- Materiał: Blacha stalowa 1.5 mm, lakierowana proszkowo, RAL 7035 – obudowa
  Blacha stalowa 1 mm, lakierowana proszkowo, RAL 7035 – szuflada
  Blacha stalowa 0.8 mm, lakierowana proszkowo, RAL 7035 – podkładka pod mysz
- Waga: ok. 6 kg
- Zakres dostawy: 1 szuflada, 1 podkładka pod mysz, elementy mocujące

19" półki z szufladą, z mocowaniem z przodu i z tyłu NWS-FFS/T400

- Półka służy do przechowywania urządzeń, które nie posiadają mocowań na szynę 19"
- Wysuwna szuflada (np. na dokumenty)
- Montaż z przodu i z tyłu na szynach 19"
- Wysokość w szafie: 1U, 2U
- Przestrzeń na półce SxG: 448x400mm
- Maksymalne obciążenie statyczne: 50kg (obciążenie powierzchniowe)
- Materiał: Blacha stalowa 1.5 mm, lakierowana proszkowo, RAL 7035 – półki
  Blacha stalowa 1 mm, lakierowana proszkowo, RAL 7035 – szuflada
- Waga: 1U - ok. 4.9 kg, 2U - ok. 6 kg
- Zakres dostawy: 1 półka, elementy mocujące

Półka stała, z mocowaniem na prowadnice NWS-FFG/2HE

- Półka służy do przechowywania urządzeń o dużych szerokościach, które nie posiadają mocowań na szynę 19"
- Mocowanie dwustronne na szynach 19" od boku
- Odległość 19" szyn z przodu i z tyłu 375 lub 400 mm, w przypadku połączenia obu półek odległość na 25 mm siatce jest zmienna od 375 do 700 mm
- Wysokość w szafie: 2U
- Przestrzeń na półce SxG: 473x300 mm, 473x395 mm, w przypadku połączenia 473x695 mm
- Maksymalne obciążenie statycne: 50 kg (obciążenie powierzchni)
- Materiał: Blacha stalowa 2/2.5 mm, lakierowana proszkowo, RAL 7035
- Waga: głębokość 375 mm – ok. 4 kg, głębokość 400 mm – ok. 4 kg
- Zakres dostawy: 2 prowadnice, 1 lub 2 półki, elementy mocujące

Półka do stabilnego montażu, z mocowaniem dwustronnym NWS-FFD/B800/2HE/T600

- Półka służy do przechowywania urządzeń o dużych szerokościach, które nie posiadają mocowań na szynę 19"
- Montaż w szafie 19" o szerokości 800 mm na wąskich szynach 19" z przodu i z tyłu
- Tylne kąty mają regulowaną głębokość
- Wysokość w szafie: 2U
- Przestrzeń na półce SxG: 646x560 mm
- Maksymalne obciążenie statycne: 50 kg (obciążenie powierzchni)
- Materiał: Blacha stalowa 2 mm, lakierowana proszkowo, RAL 7035
- Waga: ok. 7.4 kg
- Zakres dostawy: 1 półka, elementy mocujące

Półka, wersja całkowicie wyciągalna, z mocowaniem dwustronnym NWS-FAD/B800/2HE/T600

- Półka służy do przechowywania urządzeń o dużych szerokościach, które nie posiadają mocowań na szynę 19"
- Montaż w szafie 19" o szerokości 800 mm na wąskich szynach 19" z przodu i z tyłu
- Tylne kąty mają regulowaną głębokość
- Wysokość w szafie: 2U
- Przestrzeń na półce SxG: 620x583 mm
- Maksymalne obciążenie statycne: 50 kg (obciążenie powierzchni)
- Materiał: Blacha stalowa 2 mm, lakierowana proszkowo, RAL 7035
- Waga: ok. 10.2 kg
- Zakres dostawy: 1 półka, elementy mocujące

Wentylator NWS-EB/LUE

- Do aktywnej wentylacji szafy
- Montowany w 4/8 otworach płyty górnej i / lub dolnej
- Posiada kratkę ochronną zgodnie z normą EN 294
- Napięcie zasilania: 230 V / 50 Hz
- Wydajność przy niezakłóconym przepływie powietrza: 165 m^3/h
- Poziom hałasu: 45 dB
- Pobór mocy: 22 W
- Prędkość obrotowa: 2850 obr / min.
- Temperatura pracy: -10 do +70°C
- Materiał: obudowa i wiatrak z metalu, kratka ochronna z tworzywa sztucznego
- Komplet zawiera: 1 wiatrak, 1 kratkę ochronną, przewody połączeniowe

Termostat – zestyk zwierny NWS-TH/ESB/SK

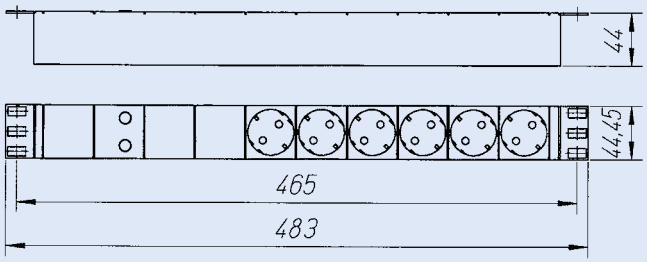
- Służy do załączania i wyłączania wentylacji
- Zakres pomiarowy temperatury: 0 do +60°C
- Stopień ochrony: IP20
- Wykonany zgodnie z: EN 60730-1, EN 60730-2-9
- Zestyk zwierny 10A (2A) 100 ... 230 V / 50 Hz, max. 30 W DC
- Podłączenie: 2 biegunowy zacisk maks. 2,5 mm^2
- Komplet zawiera: 1 termostat, elementy mocujące

Listwa zasilająca 19" z ochroną przeciwprzepięciową klasy D i wył. SPD-STL

Dane techniczne

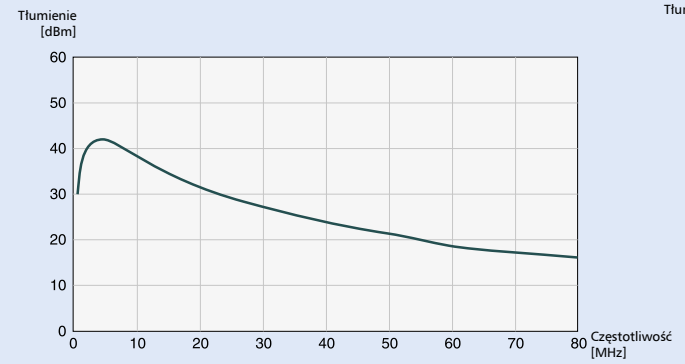
		SPD-STL/19/7F-S/BL(/UTE)
Elektryczne		
Wykonanie zgodne z		IEC 61643-1+A1 / EN 61643-11
Ochrona zgodnie z		T3 / III
Ochrona klasy D typ/stopień ochrony		255 V / 50 Hz
Prąd znamionowy		16 A
Dobezpieczenie automat./topik		B 16 / 16 A gG
Napięcie szczytowe		5 kV
Poziom ochrony przy nap. szczytowym	sym./asym. (PE)	1 kV / 1 kV
Zwarciowa zdolność łączeniowa		6 kA_{eff}
Filtr		–
Mechaniczne		
Wymiary		19“ x 1U x 44 mm
Waga		–
Dopuszczalna temperatura otoczenia		-5°C do +25°C
Długość przewodu zasilającego		IP20
Długość przewodu połączeniowego		2,5 m

Wymiary (mm)

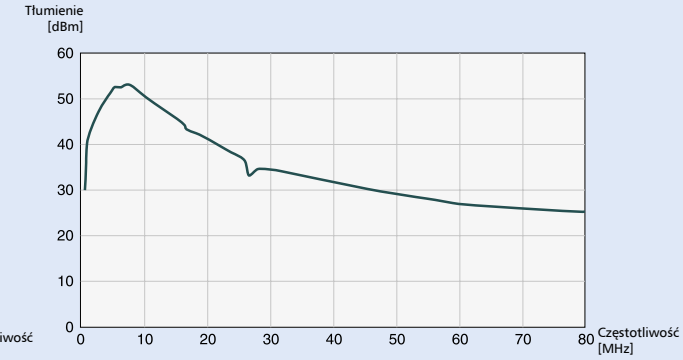


Tłumienie

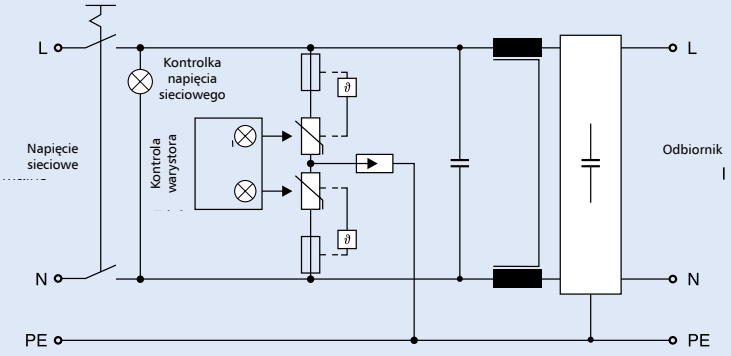
Asymetryczne (PE)



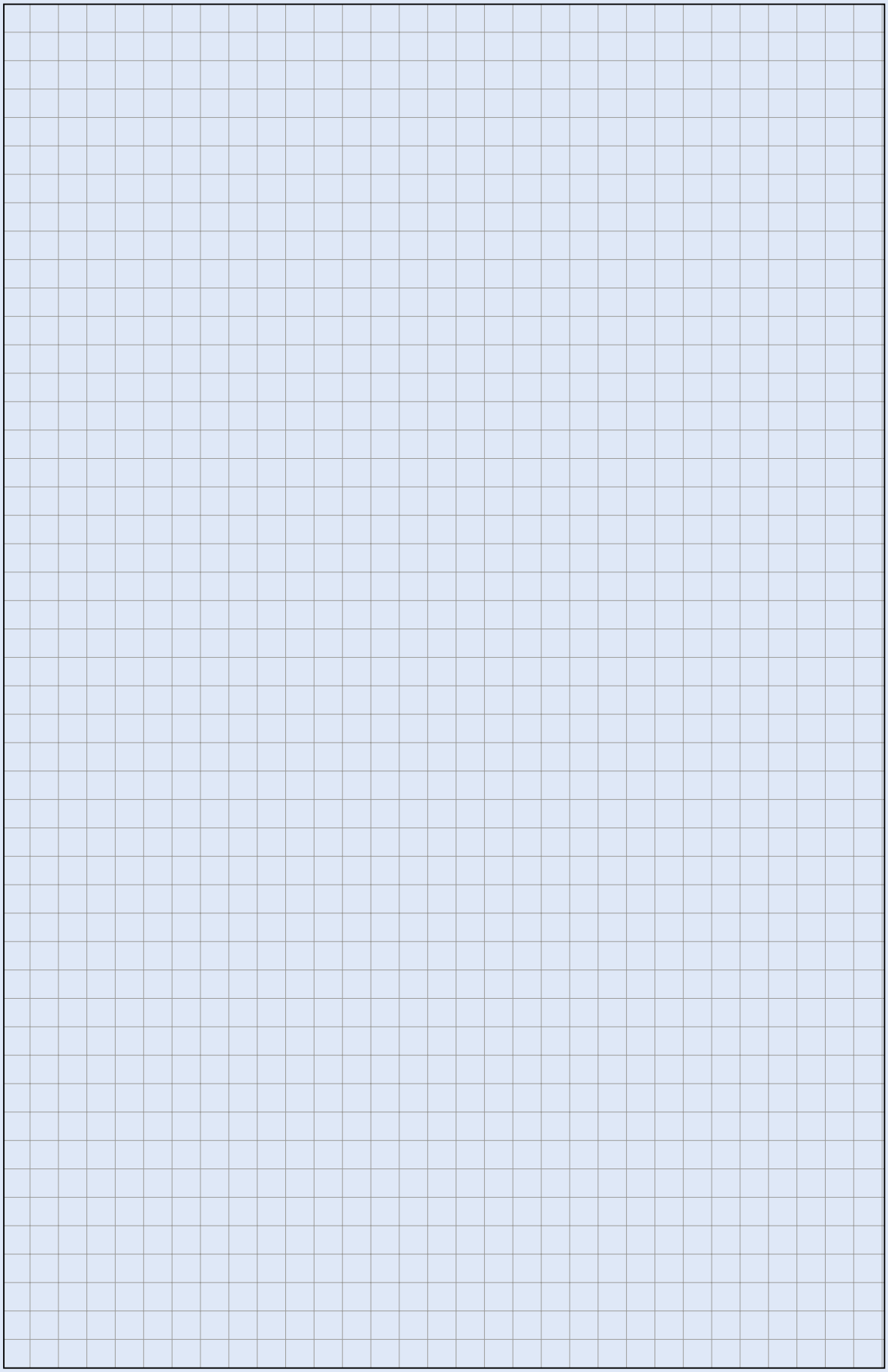
Symetryczne

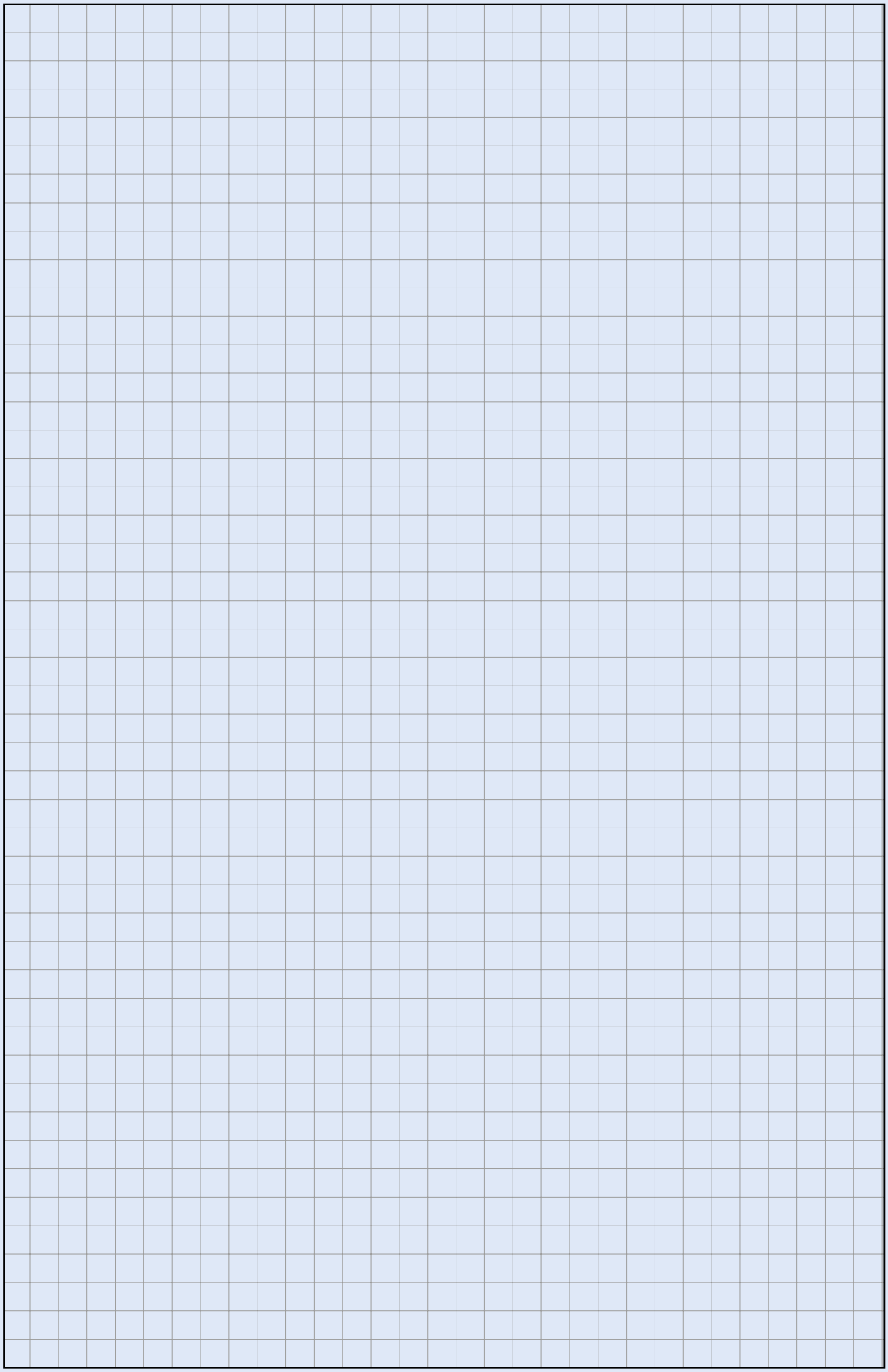


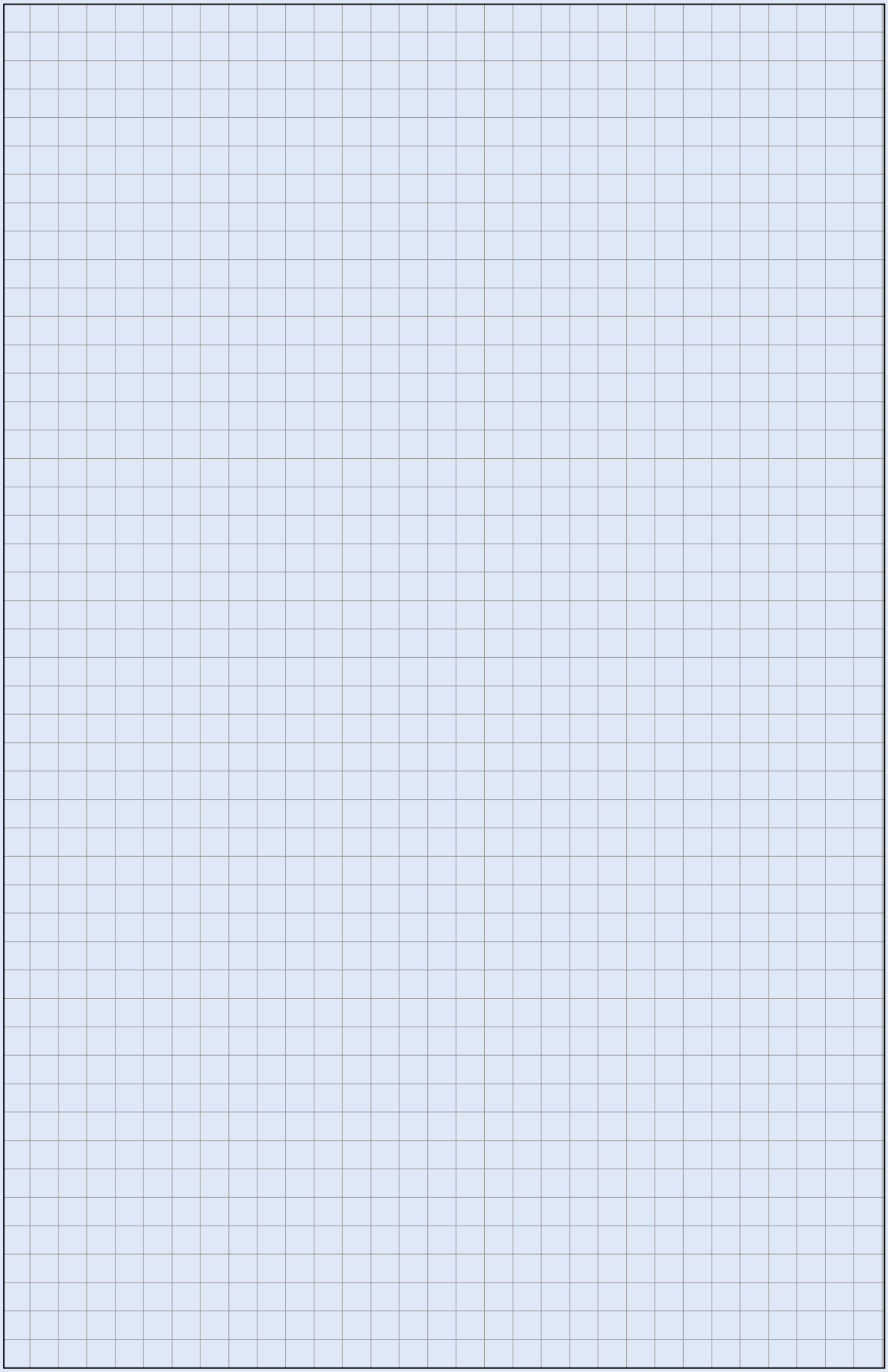
Schemat elektryczny



EATON
Powering Business Worldwide







Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Augustów	16-300	ELHURT-ELMET	Nadrzeczna 3	87 643 27 27		www.elhurt-elmet.pl
Białystok	15-732	ALFA-ELEKTRO	Choroszczańska 29	85 662 89 60	85 662 89 61	www.alfaelektro.com.pl
Białystok	15-008	ELEKTROSKANDIA	Ryska 1	85 748 21 85	85 732 74 38	www.elektroskandia.pl
Białystok	15-501	ELHURT - ELMET	Baranowicka 115	85 732 91 36	85 740 36 77	www.elhurt-elmet.pl
Białystok	15-503	ELHURT - ELMET	I Armii W.P. 8	85 675 53 48		www.elhurt-elmet.pl
Białystok	15-399	ELKOND	Handlowa 6	85 745 49 60	85 745 49 61	www.elkond.com.pl
Białystok	15-007	ELKOND	Towarowa 1	85 740 41 82	85 740 62 11	www.elkond.com.pl
Białystok	15-399	KACZMAREK ELECTRIC	Składowa 10	85 662 74 09	85 664 73 06	www.kaczmarekelectric.pl
Białystok	15-399	MORS	Składowa 10	85 746 62 51	85 746 62 51	www.mors.pl
Białystok	15-338	NOWA FRANCE	K. Pulaskiego 26C lok. 4	85 879 90 60	85 879 90 61	www.nowafrance.pl
Białystok	15-956	ONNINEN	Elewatorska 9	85 661 02 33	85 661 03 44	www.onninen.pl
Białystok	15-169	ELTRON	Wysockiego 69	85 653 88 98	85 653 88 98	www.eltron.org.pl
Bielsk Podlaski	17-100	ELHURT-ELMET	Mickiewicza 5/1	85 730 87 55	85 730 87 55	www.elhurt-elmet.pl
Bielsk Podlaski	17-100	ELEKTRYK	Batorego 23	85 730 84 11		
Ełk	19-300	ELEKTRYK	Suwalska 91	87 621 76 70		www.elektryk.elk.com.pl
Ełk	19-300	MORS	Łukasiewicza 2A	87 621 37 96	87 621 07 91	www.mors.pl
Ełk	19-300	POLAMP	Suwalska 82b	87 629 05 03	87 629 05 05	www.polamp.com
Giżycko	11-500	ELEKTRYK	Przemysłowa 10	87 429 29 55	87 429 29 55	www.elektryk.elk.com.pl
Giżycko	11-500	POLAMP	Przemysłowa 1	87 429 89 13	87 429 89 15	www.polamp.com
Grajewo	19-200	ELHURT-ELMET	Wojska Polskiego 44	86 273 81 56	86 273 81 56	www.elhurt-elmet.pl
Grajewo	19-203	ELEKTRYK	Ełcka 47	86 272 38 03		www.elektryk.elk.com.pl
Hajnówka	17-200	ELEKTRYK	Białostocka 5B	85 682 50 68		
Hajnówka	17-200	ELHURT-ELMET	Ks. Wierobieja 2	85 682 46 00	85 682 46 00	www.elhurt-elmet.pl
Łapy	18-100	ELTRON	Mostowa 4	85 715 68 44	85 715 68 44	www.eltron.org.pl
Łomża	18-400	ASAJ	Al. Legionów 60a	86 212 50 53	86 218 04 19	www.asaj.pl
Łomża	18-402	BTS 2	Wojska Polskiego 53	86 216 01 80		www.bts-lomza.pl
Łomża	18-402	BTS 2	Poznańska 43	86 218 45 00		www.bts-lomza.pl
Łomża	18-400	ELDOR	Stare Kupiski , Ostrołęcka 6	86 473 01 08	22 201 32 61	www.eldor.net.pl
Łomża	18-400	ELEKTROMIL	Studencka 6	87 566 75 33	87 566 75 33	www.elektromil.com
Mrągowo	11-700	ELEKTRYK	Wojska Polskiego 6i	89 750 57 82		www.elektryk.elk.com.pl
Mrągowo	11-700	ELTA	Mrongowiusza 54	89 741 35 37	89 741 25 05	
Olecko	19-400	ELEKTRYK	W.Polskiego 5	87 520 19 73		www.elektryk.elk.com.pl
Pisz	12-200	ELEKTROBEST	Sikorskiego 20	87 425 16 86		
Siemiatycze	17-300	ELEKTRYK	Zaszkolna 26	85 655 54 80	85 655 30 05	
Sokółka	16-100	ELHURT-ELMET	Ściegiennego 39a	85 711 36 63		www.elhurt-elmet.pl
Suwałki	16-400	ELEKTROMIL	Mickiewicza 10	87 566 75 33	87 566 75 33	www.elektromil.com
Suwałki	16-400	HURT-DETAL SZULC	Sejnejska 57	87 563 18 85		www.fhszulc.com.pl
Białystok	15-111	GRODNO	Aleja 1000 lecia PP 2	85 743 61 42		www.grodno.pl
Białystok	15-727	ASAJ	Hetmańska 65	85 745 49 88		www.asaj.pl
Suwałki	16-400	GRODNO	Pryztorowa 19	87 735 15 16		www.grodno.pl
Siemiatycze	17-300	EL STAW	Ks. Ściegiennego 23	85 655 37 73		www.elstaw.pl
Suwałki	16-400	GRODNO	Pryztorowa 19	87 735 15 16		www.grodno.pl
Siemiatycze	17-300	EL STAW	Ks. Ściegiennego 23	85 655 37 73		www.elstaw.pl
Wysokie Mazowieckie	18-100	ELTRON	Białostocka 4/6D	86 270 90 19		www.eltron.pl
Zambrów	17-300	BTS 2	Ks. Ściegiennego 23	85 655 37 73		www.bts-zambrow.pl
Kępno	63-600	SOLAR	Poznańska 4	62 782 14 18	62 782 11 92	www.solar.pl
Łask	98-100	ELEKTRYK	Wola Łaska 35b	43 676 19 50		www.elektryk-hurt.com.pl
Łódź	91-342	MAGMA	Zbąszyńska 13	42 613 12 30	42 613 12 33	www.magma.tu.pl
Łódź	92-412	SOLAR	Rokicińska 162	42 677 58 98	42 677 58 30	www.solar.pl
Łódź	92-412	SOLAR	ul.Szczecińska 61/67	042 611 81 58	042 612 32 60	www.solar.pl
Łódź	92-318	JOT-DE	Al. Piłsudskiego 135	42 674 21 98	42 674 01 12	www.jot-de.eu
Sieradz	98-200	DYNAMIK	POW 32	43 822 35 91	43 822 35 91	www.dynamik.com.pl
Sieradz	98-200	ELEKTRO-HURT	POW 60	43 822 09 96	43 678 98 09	www.elektro-hurt.gniezno.pl
Sieradz	98-200	ELEKTRYK	Jana Pawła II 65	43 822 40 29		www.elektryk-hurt.com.pl
Sieradz	98-200	TIM	P.O.W. 64a	43 826 32 12	43 826 31 72	www.tim.pl
Starachowice	27-200	NORMATECH	Radomska 29	41 275 60 70	41 275 60 72	www.normatech.pl
Zduńska Wola	98-220	ELEKTRYK	Spacerowa 21	43 823 29 82		www.elektryk-hurt.com.pl
Piotrków Trybunalski	97-300	SOLAR	ul. Górna 12	44 647 20 52	44 647 08 90	www.solar.pl
Zduńska Wola		INS-EL	ul. Szymanowskiego 15	43 671 15 99		www.ins-el.com.pl
Sieradz	98-200	INS-EL	ul. Jana Pawła II 63			www.ins-el.com.pl
Pabianice	95-200	AWIS	Piłsudskiego 34	42 215 55 62	42 215 55 62	
Pabianice	95-200	MAPEX	Św. Jana 48	42 215 31 47	42 215 34 79	www.mapex.com.pl
Pabianice	95-200	MORS	Grobelna 4	42 291 38 40	42 291 38 40	www.mors.pl
Gniezno	62-200	MORS	Al. Reymonta 26	61 425 44 96	61 425 44 97	www.mors.pl
Grodzisk Wielkop.	62-065	KACZMAREK ELECTRIC	Os. Wojska Polskiego 18b	61 222 47 64	61 222 47 64	www.kaczmarekelectric.pl
Kalisz	62-800	MORS	Wrocławska 35-37	62 753 62 48	62 753 61 38	www.mors.pl
Koło	62-600	ART-EL	Poległych 2	63 261 00 21		www.art-el.pl
Koło	62-600	GRAMEL	Dojazdowa 7	63 262 82 10	63 262 82 16	www.gramel.com.pl
Konin	62-500	ALFA-ELEKTRO	Spółdzielców 6	63 249 40 30	63 249 40 40	www.alfaelektro.com.pl
Konin	62-500	ART.-EL	Plac Zamkowy 10	63 242 81 05	63 244 14 71	www.art-el.pl
Konin	62-510	ELEKTROSKANDIA	Spółdzielców 16	63 245 70 03	63 245 70 04	www.elektroskandia.pl
Konin	62-510	KOPEL	Spółdzielców 6	63 245 08 81	63 245 08 84	www.kopel.pl
Konin	62-510	MORS	Zakładowa 4a	63 246 76 51	63 246 76 50	www.mors.pl
Konin	62-510	TIM	Spółdzielców 26	63 242 88 15	63 242 93 92	www.tim.pl
Konin	62-510	ELEKTRO-HURT	Spółdzielców 44	63 244 11 55	63 245 74 42	www.elektro-hurt.gniezno.pl
Konin	62-510	SOLAR	Spółdzielców 5	63 249 21 73	63 249 21 74	www.solar.pl
Kostrzyn Wlkp.	62-025	HURT-TEL	Wrzesińska 9 C	61 817 82 22	61 818 83 50	www.hurt-tel.com.pl
Kościan	64-000	ELPROD	Gostyńska 57/59	65 512 13 34	65 511 97 33	www.elprod.pl
Leszno	64-100	KACZMAREK ELECTRIC	Kąkolewska 13B	65 520 43 56	65 520 43 56	www.kaczmarekelectric.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Leszno	64-100	MORS	Niepodległości 47	65 520 17 48	65 520 29 24	www.mors.pl
Międzychód	64-400	KACZMAREK ELECTRIC	Sikorskiego 37	95 748 24 07	95 748 24 07	www.kaczmarekelectric.pl
Nowy Tomyśl	64-300	KACZMAREK ELECTRIC	Rolna 9	61 442 24 23	61 442 24 23	www.kaczmarekelectric.pl
Poznań	61-248	ELEKTROGIEŁDA	Dziadoszańska 10	61 875 15 52	61 875 15 52	www.elektrogielda.com
Poznań	61-476	SOLAR	Czechosłowacka 108	61 832 77 35	61 832 62 58	www.solar.pl
Poznań	62-081	MORS	Baranowo Rolna 30	61 652 76 02	61 652 76 00	www.mors.pl
Poznań	61-279	ART-EL	os. Stare Żegrze 36	61 870 41 02	61 870 41 03	www.art-el.pl
Rakoniewice	62-067	ELPROD	Ogrodowa 10	61 444 20 31	61 444 20 31	www.elprod.pl
Słupca	62-400	ART-EL	Pułaskiego	63 213 18 68	63 213 18 68	www.art-el.pl
Września	62-300	BHU S.A.	Wojska Polskiego 3A	61 437 47 40	61 437 47 41	www.bhu.com.pl
Września	62-300	ELEKTROMAX	Warszawska 27A	61 436 75 10	61 437 74 04	www.elektromax.dpr.pl
Kępno	63-600	SOLAR	Poznańska 4	62 782 14 18	62 782 11 92	www.solar.pl
Leszno	64-100	ONNINEN	1 maja 11	65 529 72 62	65 526 88 90	www.onninen.pl
Gniezno	62-200	ELEKTRA	3-go Maja 50	61 428 21 10	61 428 21 10	www.elektra.poznan.pl
Wałcz	78-600	ELEKTRA	Kołobrzeska 56	67 349 49 11		www.elektra.poznan.pl
Wrocław	51-411	ELEKTRA	Brücknera 24-26	71 786 40 56		www.elektra.poznan.pl
Bytom	41-902	ELGRA	Składowa 20	32 282 60 21	32 389 70 76	www.elgra.com.pl
Częstochowa	42-200	ALFA-ELEKTRO	Dojazdowa 2	34 365 83 49	34 365 82 81	www.alfaelektro.com.pl
Częstochowa	42-200	ELESKO	Bór 77/81 A	34 363 33 68	34 370 94 94	www.elesko.com.pl
Częstochowa	42-200	GRODNO	Wały Dwernickiego 159	34 367 10 72	34 361 45 95	www.grodno.pl
Częstochowa	42-200	MORS	Równoległa 76/80	34 365 64 56	34 368 38 14	www.mors.pl
Częstochowa	42-200	NOWA FRANCE	Równoległa 68	34 370 95 43	34 36 35 505	www.nowafrance.pl
Częstochowa	42-200	ONNINEN	Bór 71/75	34 371 25 30	34 371 25 31	www.onninen.pl
Dąbrowa Górnicza	41-303	ALFA-ELEKTRO	Tworzeń 130	32 260 04 97	32 260 01 98	www.alfaelektro.com.pl
Dąbrowa Górnicza	41-303	ORTEN	Łączna 20	32 268 50 99	32 268 50 99	www.orten.com.pl
Dąbrowa Górnicza	41-300	ZRUS	Mickiewicza 30	32 260 26 61	32 260 26 61	www.zrus.pl
Gliwice	44-100	ALFA-ELEKTRO	Chorzowska 113	32 276 27 89	32 373 78 61	www.alfaelektro.com.pl
Gliwice	44-114	EL12	Żurawia 4	12 269 12 12	32 332 45 42	www.el12.pl
Gliwice	44-100	ELEKTROSKANDIA	Portowa 14	32 303 85 01	32 235 90 50	www.elektroskandia.pl
Gliwice	44-100	MORS	Pszczyńska 13	32 401 00 80	32 401 00 80	www.mors.pl
Jaworzno	43-600	AGA-MAR	Św. Wojciecha 6	32 751 95 35	32 752 00 92	www.aga-mar.jawnet.pl
Jaworzno	43-600	ELMA	Katowicka 3c	32 745 20 92	32 745 20 93	www.e-elma.pl
Katowice	40-335	ALFA-ELEKTRO	Obrońców Westerplatte 81	32 789 64 41	32 789 64 59	www.alfaelektro.com.pl
Katowice	40-097	AMPLI	Gliwicka 20	32 258 79 87	32 258 79 87	www.ampli.com.pl
Katowice	40-203	BeZeT	Al. Roździeńskiego 188b	32 781 00 48	32 781 00 48	www.bezet.katowice.pl
Katowice	40-101	EL12	Chorzowska 73B	12 269 12 12	32 352 99 64	www.el12.pl
Katowice	40-544	ELEKTROSILESIA	Sienna 7	32 202 50 71	32 202 50 73	www.elektrosilesia.pl
Katowice	40-203	FEGA	Al. Roździeńskiego 190B	32 358 37 40	32 358 37 41	www.fega.com.pl
Katowice	40-600	GRODNO	Kościuszki 227	32 253 08 90	32 253 08 95	www.grodno.pl
Katowice	40-203	KOPEL	Al. Roździeńskiego 188B	32 781 49 49	32 781 00 40	www.kopel.pl
Katowice	40-158	MAKRO	Owocowa 10a	32 601 20 54	32 445 70 99	www.fhumakro.home.pl
Katowice	40-609	MORS	Kolejowa 19	32 350 72 31	32 350 72 30	www.mors.pl
Katowice	40-203	NO-EL	Al. Roździeńskiego 188	32 203 91 37	32 608 09 55	www.no-el.pl
Katowice	40-203	ONNINEN	Al. Roździeńskiego 188 A	32 609 10 50	32 609 10 63	www.onninen.pl
Miasteczko Śląskie	42-610	EL-VID	Woźnicka 29	32 288 94 96	32 288 94 96	www.el-vid.com
Mysłowice	41-400	ELEKTRO-METAL	Pl. Mieroszewskich 6	32 764 66 87	32 316 09 82	
Mysłowice	41-400	LEMAR ELECTRIC	Stadionowa 4	32 316 61 13	32 316 61 13	www.lemarelectric.pl
Orzesze	43-187	ELPORT	Mikołowska 249	32 221 35 18	32 326 36 76	www.elport.com.pl
Racibórz	47-400	ALFA-ELEKTRO	Częstochowska 8	32 777 43 39		
Racibórz	47-400	ELEKTROART	Bosacka 58	32 419 00 05	32 419 00 05	www.elektroart.one.pl
Ruda Śląska	41-700	ALFA-ELEKTRO	Zabrzańska 24	32 771 61 53	32 248 10 45	www.alfaelektro.com.pl
Rudy	47-430	TIM	Kolonia Renerowska 1	32 414 71 57	32 414 90 92	www.tim.pl
Rybnik	44-203	ALFA-ELEKTRO	Przemysłowa 8	32 476 37 76	32 476 26 26	www.alfaelektro.com.pl
Rybnik	44-200	ELEKTROSKANDIA	Sławików 8	32 303 85 18	32 422 95 91	www.elektroskandia.pl
Rybnik	44-200	ELEKTROSKANDIA	Podmiejska 95	505 652 958		www.elektroskandia.pl
Rybnik	44-218	KAREL 2	Wodzisławska 112	32 42 48 003	32 42 48 003	www.karel2.com.pl
Siemianowice	41-100	TIM	Budowlana 19	32 258 13 90	32 203 70 51	www.tim.pl
Sosnowiec	41-214	DYNAMIK	Stawowa 4	32 292 52 66	32 360 23 06	www.dynamik.com.pl
Sosnowiec	41-200	ELTOM	Pusta 62	32 291 71 28	32 785 46 32	www.eltom.sosnowiec.pl
Sosnowiec	41-208	INSTALATOR	Pastewna 8	32 292 43 85	32 263 16 88	www.instalator.sosnowiec.pl
Wyry	43-175	EL-GROM	Dąbrowszczaków 117	32 224 40 55		www.elgrom.eu.org
Zabrze	41-800	ELEKTRA	Rostka 1	32 271 75 53	32 278 54 26	www.elektra.net.pl
Zawiercie	42-400	DOKO	Pomorska 39/53	603 661 177		www.doko.pl
Zawiercie	42-400	ELEKTRO-MAD	Żabia 19 E	32 670 90 38	32 670 90 39	www.elektromad.pl
Gliwice	44-100	ONNINEN	Dojazdowa 11	32 233 01 94	32 233 02 03	www.onninen.pl
Będzin	42-500	LEMAR ELECTRIC	Piłsudskiego 83	32 760 99 33	32 760 99 33	www.lemarelectric.pl
Dąbrowa Górnicza	42-530	EL12	Majewskiego 318	12 269 12 12	32 261 21 22	www.el12.pl
Katowice	40-214	LEMAR ELECTRIC	Wróblewskiego 29	32 205 36 14		www.lemarelectric.pl
Zawiercie	42-400	ALFA ELEKTRO	Apteczna 7	32 677 30 46	32 670 20 26	www.alfaelektro.com.pl
Sosnowiec	41-219	TOTAL-ELEKTRO	Braci Mieroszewskich 128	32 363 70 70	32 298 89 18	www.total-elektro.com.pl
Sosnowiec	41-208	ALFA ELEKTRO	Rynek 22	32 266 70 53	32 297 70 23	www.alfaelektro.com.pl
Tarnowskie Góry	42-600	ALFA ELEKTRO	Legionów 3	32 384 20 56	32 384 20 46	www.alfaelektro.com.pl
Dąbrowa Górnicza	41-303	NOWA FRANCE	Piłsudskiego 6	32 264 14 31		www.nowafrance.pl
Katowice	40-081	LEMAR ELECTRIC	Dąbrówki 16	32 353 94 14	32 353 94 14	www.lemarelectric.pl
Katowie	40-203	TIM	Al. Roździeńskiego 190B	32 354 40 53		www.tim.pl
Radomsko	97-500	ALFA-ELEKTRO	Brzeźnicka 57	44 682 51 40	44 682 51 41	www.alfaelektro.com.pl
Bełchatów	97-400	HEMPIS	Mielczarskiego 11	44 632 99 06		www.hempis.pl
Bełchatów	97-400	MORS	Staszica 8	44 633 69 62	44 633 69 62	www.mors.pl
Kielce	25-611	ALFA-ELEKTRO	Mielczarskiego 121	41 346 30 68	41 345 53 77	www.alfaelektro.com.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Kielce	25-558	DYNAMIK	Zagnańska 71	41 331 24 86	41 331 24 86	www.dynamik.com.pl
Kielce	25-620	ELEKTROSKANDIA	Kolberga 17	41 347 34 60	41 347 34 60	www.elektroskandia.pl
Kielce	25-415	ELEKTRO-SPARK	Górna 20	41 344 60 35	41 344 60 30	www.elektrospark.pl
Kielce	25-558	ELKABEL	Zagnańska 73	41 343 13 39	41 362 72 99	www.elkabel.pl
Kielce	25-563	KACZMAREK ELECTRIC	Zagnańska 232	41 334 00 12	41 334 00 23	www.kaczmarekelectric.pl
Kielce	25-003	MJM	Wspólna 10/2	41 344 61 40		
Kielce	25-435	MORS	Gen. Hauke Bosaka 8	41 348 32 92	41 348 32 91	www.mors.pl
Kielce	25-565	MULTIMAT	Magazynowa 6	41 368 08 77	41 368 08 77	www.multimat.webd.pl
Kielce	25-435	NOWA FRANCE	Orzeszkowej 52	41 345 01 08	41 366 30 08	www.nowafrance.pl
Kielce	25-671	ONNINEN	Batalionów Chłopskich 71	41 335 01 10	41 335 01 11	www.onninen.pl
Końskie	26-200	KACZMAREK ELECTRIC	Gimnazjalna 12	41 372 80 34	41 375 04 30	www.kaczmarekelectric.pl
Kutno	99-300	MORS	Żwirki i Wigury 2	24 253 72 42	24 253 72 42	www.mors.pl
Łask	98-100	AMPER	Warszawska 65	43 675 50 10		www.amper.ns24.biz
Łowicz	99-400	ELEKTRO-HURT	Warszawska 34/34	46 837 01 07		www.elektro-hurt.gniezno.pl
Łowicz	99-400	INS-EL	Bielawska 8 / 10	46 860 35 57		www.ins-el.com.pl
Łódź	92-516	ALFA ELEKTRO	Puszkina 80	42 649 35 20	42 649 35 21	www.alfaelektro.com.pl
Łódź	93-318	BATEX	Strażacka 9	42 645 80 60		www.batex.net.pl
Łódź	92-232	BATEX	Wydawnicza 1/3	42 674 17 48		www.batex.net.pl
Łódź	91-329	EL12	Limanowskiego 87	12 269 12 12	42 650 16 44	www.el12.pl
Łódź	93-340	ELEKTRET	Józefów 29	42 645 94 70	42 645 98 61	www.elektret.pl
Łódź	91-222	ELEKTROGIEŁDA	Szczecińska 32	42 652 27 00	42 652 19 71	www.elektrogielda.com
Łódź	91-341	ELEKTROSKANDIA	Duńska 3/5	42 253 25 77	42 253 25 18	www.elektroskandia.pl
Łódź	93-118	ELTRANS	Wacława 21	42 676 14 58	42 676 14 58	www.eltrans.pl
Łódź	92-320	FEGA	Niciarniana 33/39	42 648 05 43	42 648 05 41	www.fega.com.pl
Łódź	91-341	GRODNO	Brukowa 14	42 611 00 12	42 611 00 12	www.grodno.pl
Łódź	90-013	HEMPIS	Kilińskiego 112	42 674 85 83	42 674 85 83	www.hempis.pl
Łódź	92-103	INS-EL	Brzezińska 4	42 613 13 10		www.ins-el.com.pl
Stryków	95-010	KOPEL	A. Mickiewicza 6	42 719 95 88	42 719 95 88	www.kopel.pl
Łódź	91-203	LUMIER	Traktorowa 109	42 272 30 00	42 272 30 07	www.lumier.pl
Łódź	90-520	LUXI	Gdańska 126	42 230 21 05	42 637 62 21	www.luxi.com.pl
Łódź	91-341	NOWA FRANCE	Brukowa 12	42 250 35 00	42 250 35 29	www.nowafrance.pl
Łódź	91-349	ONNINEN	Brukowa 11	42 640 75 51	42 611 67 60	www.onninen.pl
Łódź	92-701	ONNINEN	Teolin 18B, gm. Nowosolna	42 676 88 88	42 611 67 60	www.onninen.pl
Łódź	90-023	ORTEN	Wysoka 9	42 677 10 50	42 677 10 60	www.orten.com.pl
Łódź	90-701	ORTEN	Legionów 14	42 630 13 96	42 630 13 96	www.orten.com.pl
Łódź	91-231	TIM	Ratajska 8	42 651 65 15	42 652 78 30	www.tim.pl
Łódź	93-350	TME	Ustronna 41	42 645 55 55	42 645 55 00	www.tme.eu
Ostrowiec Świętokrzyski	27-400	ELEKTROSKANDIA	Kilińskiego 39	41 265 46 62	41 265 46 62	www.elektroskandia.pl
Ostrowiec Świętokrzyski	27-400	ELEKTRO-SPARK	Kilińskiego 59	41 265 20 63	41 265 20 63	www.elektrospark.pl
Piotrków Trybunalski	97-300	ALFA-ELEKTRO	Klonowa 3A	44 646 58 60	44 646 58 38	www.alfaelektro.com.pl
Piotrków Trybunalski	97-300	ASAJ	Łódzka 53b	44 646 12 34	44 733 61 22	www.asaj.pl
Piotrków Trybunalski	97-300	ELEKTROSKANDIA	Dmowskiego 26	44 649 02 65	44 649 35 35	www.elektroskandia.pl
Piotrków Trybunalski	97-300	HEMPIS	Łódzka 30 AB	44 646 04 96		www.hempis.pl
Piotrków Trybunalski	97-300	MORS	Kostromska 39a	44 648 10 12	44 648 10 12	www.mors.pl
Skarżysko-Kamienna	26-110	AVIS	Obuwnicza 8	41 252 02 04	41 252 02 04	www.avis.strefa.pl
Staszów	28-200	DUET	Towarowa 26	15 864 14 79	15 864 14 79	www.duetstaszow.pl
Tomaszów Maz.	97-200	BŁYSK	Popiełuszki 44	44 724 78 52	44 724 92 75	www.blysk-hurt.com.pl
Tomaszów Maz.	97-200	HEMPIS	Popiełuszki 58/60	44 734 61 20	44 724 28 23	www.hempis.pl
Wieluń	98-300	ANIA	Traugutta 43	43 843 41 45	43 843 41 45	www.centrumelektryczne.pl
Wieluń	98-300	ANIA	Różana 4	43 843 43 03		www.centrumelektryczne.pl
Wieluń	98-300	LIBRA	Zielona 6	43 843 15 44	43 843 15 52	www.libra.com.pl
Zgierz	95-100	MORS	Struga 13/21			www.mors.pl
Zgierz	95-100	NOWA FRANCE	Barwnikowa 28	42 288 32 00	42 288 32 01	www.nowafrance.pl
Opoczno	26-300	KACZMAREK ELECTRIC	Armii Ludowej 104	44 755 47 27	44 755 47 27	www.kaczmarekelectric.pl
Ostrowiec Świętokrzyski	27-400	ASAJ	Kiloińskiego 39	41 265 13 04		www.asaj.pl
Dąbrówka	05-252	GRODNO	Małopole 2A	22 250 17 32		www.grodno.pl
Grodzisk Maz.	05-825	ONNINEN	Żyrardowska 29	22 724 17 46	22 724 17 46	www.onninen.pl
Nieporęt Michałów-Grabina	05-126	GRODNO	Kwiatowa 14	22 772 45 15	22 772 46 26	www.grodno.pl
Piaseczno	05-500	ONNINEN	Puławska 38	22 737 05 93	22 737 05 93	www.onninen.pl
Sulejówek	05-070	ALFA-ELEKTRO	Trakt Brzeski 142	22 783 62 68	22 783 31 67	www.alfaelektro.com.pl
Warszawa	01-301	ALFA-ELEKTRO	Połczyńska 95A	22 329 89 00	22 329 89 18	www.alfaelektro.com.pl
Warszawa	03-687	ELMAWI	Łodygowa 35	22 678 09 82	22 678 09 92	www.elmawi.pl
Warszawa	01-854	GRODNO	Broniewskiego 74	22 633 88 70	22 834 67 13	www.grodno.pl
Warszawa	00-344	GRODNO	Dobra 26	22 826 16 12	22 828 40 13	www.grodno.pl
Warszawa	02-964	GRODNO	Waflowa 1	22 642 17 12	22 642 17 03	www.grodno.pl
Warszawa	02-673	GRODNO	Konstruktorska 7	22 843 50 63	22 843 06 28	www.grodno.pl
Warszawa	04-246	GRODNO	Marsa 46A	22 815 91 45	22 815 91 46	www.grodno.pl
Warszawa	02-819	GRODNO	Puławska 294	22 644 91 46	22 644 91 46	www.grodno.pl
Warszawa	00-679	GRODNO	Wilcza 51	22 621 86 69	22 621 63 57	www.grodno.pl
Warszawa	01-229	GRODNO	Wolska 91	22 862 70 38	22 632 13 16	www.grodno.pl
Warszawa	03-671	GRODNO	Radzymińska 186	22 250 17 34	22 678 45 14	www.grodno.pl
Warszawa	01-001	INERGIA	Łodygowa 35			www.inergia.com.pl
Warszawa	02-290	INS-EL	Dzwonkowa 49A	22 720 61 85	22 720 61 85	www.ins-el.com.pl
Warszawa	00-728	KABIS	Chełmska 21	22 851 11 97	22 880 92 73	www.kabis.pl
Warszawa	04-301	KABIS	Grochowska 112	22 813 60 60	22 813 48 09	www.kabis.pl
Warszawa	03-244	KABIS	Wenecka 10	22 884 60 60	22 597 45 66	www.kabis.pl
Warszawa	01-337	KABIS	Połczyńska 62	22 665 89 41	22 665 89 43	www.kabis.pl
Warszawa	02-133	LASER-ATL	Leonidasa 49	22 886 88 56	22 886 62 55	www.laseratl.com.pl
Warszawa	02-293	NOWA FRANCE	Gidzińskiego 10	22 573 91 01	22 573 91 21	www.nowafrance.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Warszawa	03-893	NOWA FRANCE	Bukowiecka 92	22 331 15 70	22 331 15 71	www.nowafrance.pl
Warszawa	01-242	ONNINEN	Al. Prymasa Tysiąclecia 83	22 632 13 57	22 632 13 57	www.onninen.pl
Warszawa	02-295	ONNINEN	Emaliowa 28	22 567 90 00	22 567 90 09	www.onninen.pl
Warszawa	03-185	ONNINEN	Zabłocka 9	22 519 40 10	22 519 40 29	www.onninen.pl
Warszawa	02-191	SOLAR	Hipotezy 4	22 868 40 26	22 868 40 10	www.solar.pl
Warszawa	00-716	ELMAX	Bartycka 24/26 pawilon 3B	22 559 10 02	22 323 60 60	www.elmax.pl
Wyszków	07-200	ELCOR	I Armii W.P. 196	29 742 89 88	29 742 32 16	www.elcor.pl
Warszawa	02-847	ALFA-ELEKTRO	Aleksandra Kostki Napierskiego 6	22 648 01 18	22 648 00 19	www.alfaelektro.com.pl
Warszawa	02-180	GRODNO	Al. Krakowska 219	22 886 86 02	22 886 86 02	www.grodno.pl
Wrocław	50-505	NOWA FRANCE	Buforowa 2	71 333 23 20	71 333 23 13	www.nowafrance.pl
Głogówek	48-250	CANDELA	Dworcowa 8	77 406 77 10	77 406 77 12	www.candela.net.pl
Kędzierzyn-Koźle	47-200	CANDELA	Piastowska 40	77 472 21 00	77 472 21 02	www.candela.net.pl
Kędzierzyn-Koźle	47-200	IXO SERWIS	Piastowska 40	77 472 17 31	77 482 61 60	www.ixoserwis.pl
Kluczbork	46-200	ELEKTROTEK	K.Miarki 24	77 447 47 00	77 447 47 03	www.elektrotek.pl
Nysa	48-303	ELBUD-KKT	Piłsudskiego 62f	77 433 74 10	77 433 74 10	www.elbud-kkt.pl
Nysa	48-303	TIM	Podolska 19	77 433 86 54	77 433 88 91	www.tim.pl
Opole	45-828	ALFA-ELEKTRO	10 Sudeckiej Dywizji Zmechanizowanej 33	77 457 48 50	77 402 38 41	www.alfaelektro.com.pl
Opole	45-231	EL12	Św.Anny 5	12 269 12 12	77 456 81 53	www.el12.pl
Opole	45-323	ELEKTRO-HURT	Zielonogórska 6	77 455 50 40	77 451 07 79	www.elektro-hurt.gniezno.pl
Opole	45-215	ELEKTROTEK	Luboszycka 23	77 541 80 80	77 442 81 11	www.elektrotek.pl
Opole	45-202	GRODNO	Budowlanych 2A	77 423 24 44	77 423 24 45	www.grodno.pl
Opole	45-131	MARCUS	Kępska 12	77 455 00 12	77 455 00 12	www.marcus.org.pl
Opole	45-123	MORS	Budowlanych 44B	77 453 90 88	77 453 90 88	www.mors.pl
Opole	45-837	NOWA FRANCE	Wspólna 1	77 474 77 06	77 474 77 18	www.nowafrance.pl
Opole	45-323	ONNINEN	Zielonogórska 4	77 402 92 80	77 457 92 11	www.onninen.pl
Opole	45-831	PROJEKT	Wspólna 9	77 451 54 50	77 451 54 51	www.projekt.com.pl
Opole	45-005	TIM	Budowlanych 101 A	77 407 61 39	77 407 61 48	www.tim.pl
Strzelce Opolskie	47-100	MEGAWAT	Plac Targowy 4	77 463 90 81	77 462 10 78	
Wrocław	53-601	EL12	Tęczowa 83	12 269 12 12	71 341 10 75	www.el12.pl
Wrocław	52-437	ELEKTRO-HURT	Karmelkowa 41	71 364 32 06	71 302 73 62	www.elektro-hurt.gniezno.pl
Wrocław	54-440	ELEKTRO-HURT	Rogowska 117F	71 351 53 00	71 351 53 75	www.elektro-hurt.gniezno.pl
Wrocław	50-541	ELEKTROSKANDIA	Armii Krajowej 61	71 354 61 50	71 735 14 36	www.elektroskandia.pl
Wrocław	53-608	GRODNO	Długa 11/13	71 349 55 51	71 349 34 71	www.grodno.pl
Wrocław	54-201	KOPEL	Przedmiejska 6-10	71 359 75 61	71 355 47 89	www.kopel.pl
Wrocław	53-012	MORS	Wyścigowa 58	71 793 67 25	71 793 67 24	www.mors.pl
Wrocław	52-315	ONNINEN	Kobierzycka 18	71 783 31 11	71 783 31 00	www.onninen.pl
Wrocław	51-162	ONNINEN	Jana Długosza 60	71 388 21 40	71 388 21 50	www.onninen.pl
Wrocław	53-609	ELEKTRO-SPARK	Fabryczna 10 C3	71 356 54 35	71 356 54 35	www.elektrospark.pl
Bielany Wrocławskie	55-040	ELEKTROTEK	Irysowa 9	71 335 29 40	71 335 29 50	www.elektrotek.pl
Wrocław	53-110	FORTIS	Pomorska 39	71 328 72 61	71 328 84 12	www.fortis.wroc.pl
Wrocław	53-610	SOLAR	Góralska 22	71 377 19 00	71 377 19 16	www.solar.pl
Wrocław	53-612	TIM	Jaworska 11/13	71 376 22 37	71 355 16 59	www.tim.pl
Grodków	49-200	LUKS	Wyspiańskiego 8	77 415 45 35	77 415 45 35	www.firmaluks.pl
Głubczyce	48-100	CANDELA	1-szej Armii Wojska Polskiego 10a	77 485 06 37	77 485 06 37	www.candela.net.pl
Krapkowice	47-300	CANDELA	Podgórna 6	77 436 20 88	77 436 20 88	www.candela.net.pl
Strzelce Opolskie	47-100	NORPOL	A.Mickiewicza 37	77 463 90 90	77 463 90 90	www.norpol.pl
Wrocław	54-517	MH AUTOMATYKA	Szczecińska 11A	71 356 86 03	71 356 86 03	www.mh-automatyka.pl
Opole	44-121	EL-CITY	Budowlanych 16	77 401 67 92	77 401 67 99	www.el-city.pl
Oława	55-200	ALFA-ELEKTRO	Sportowa 4	71 707 25 69	71 707 27 39	www.alfaelektro.com.pl
Oława	55-200	EL-SKŁAD	Młyńska 42	71 313 49 67		www.el-sklad.com
Wrocław	52-131	ELEKTRO-MAGNES	Buforowa 2	71 339 43 71		www.elektromagnes.pl
Wrocław	53-149	ENERGOKABEL	Racławicka 15-19	71 793 18 55	71 793 18 57	www.energokabel.com.pl
Wrocław	50-515	ASAJ	Ks. Cz. Klimasa 42/46	71 738 10 10	71 338 59 63	www.asaj.pl
Wrocław	50-514	ELKABEL	Międzyleska 4	71 721 32 30	71 721 32 30	www.elkabel.pl
Wrocław	51-411	ELEKTRA	Brucknera 24-26	71 786 40 56		www.elektra.poznan.pl
Brwinów	05-840	ELEKTROMAG	Partyzantów 15	22 729 78 65	22 729 72 72	www.brwinow.elektromag.pl
Ciechanów	06-400	DORIAN	Niechodzka 3	23 673 78 19	23 672 59 07	www.dorian.com.pl
Ciechanów	06-400	ELEKTRON	Płońska 40	23 672 39 23	23 673 25 34	www.elektronsj.pl
Jabłonna	05-110	ELEKTROINSTAL	Zegrzyńska 29/31	22 782 41 31	22 782 42 91	
Legionowo	05-119	DORIAN	Warszawska 10B	22 774 02 01	22 772 72 14	www.dorian.com.pl
Marki	05-261	ELMARK 3	Wenecka 5	22 781 27 57	22 771 39 86	www.elmark3.com.pl
Mińsk Mazowiecki	05-300	ASAJ	Piłsudskiego 34	25 758 29 95	25 759 61 78	www.asaj.pl
Mińsk Mazowiecki/Stojadła	05-300	ASAJ	Warszawska 79	25 759 61 57	25 759 61 37	www.asaj.pl
Mława	06-500	BAXTOM	Browarna 4	23 652 01 90	23 652 01 90	www.baxtom.com
Mława	06-500	DORIAN	Rynkowa 16	23 654 20 27	23 654 20 37	www.dorian.com.pl
Ostrołęka	07-410	DORIAN	Targowa 2	29 760 30 41	29 760 46 41	www.dorian.com.pl
Piaseczno	05-500	SEA	Jana Pawła II 62	22 750 39 58	22 737 00 23	www.seapiaseczno.pl
Pułtusk	06-100	ELEKTRON	17 Sierpnia 35	23 692 33 24	23 692 33 24	www.elektronsj.pl
Pułtusk	06-100	ELMAR	Mickiewicza 45/51	23 692 50 01	23 692 50 01	www.elmar.5in1.pl
Siedlce	08-110	ASAJ	K. Przerwy-Tetmajera 1	25 644 72 88	25 644 72 99	www.asaj.pl
Siedlce	08-110	MORS	Brzeska 97A	25 633 68 94	25 633 68 94	www.mors.pl
Siedlce	08-110	ELEKTRO-SPARK	Brzeska 120	25 632 33 12	25 632 39 74	www.elektrospark.pl
Skarżysko Kam.	26-110	EUROKABEL-PROREM	Towarowa 62	41 251 19 54	41 251 19 54	www.eurokabel.com.pl
Skierniewice	96-100	FALKOR	Gałeckiego 2	46 833 20 36	46 834 80 17	www.falkor.com.pl
Starachowice	27-200	EUROKABEL-PROREM	Kościelna 98 a	41 274 02 74	41 274 02 74	www.eurokabel.com.pl
Warszawa	02-273	ACEL	Muszkieterów 13	22 846 04 69	22 868 07 66	www.acel.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Warszawa	04-950	DORIAN	Patriotów 87	22 872 30 45	22 872 30 44	www.dorian.com.pl
Warszawa	03-053	ELHURT	Modlińska 379	22 819 06 16	22 819 08 25	www.elhurt.eu
Warszawa	02-237	FEGA	Instalatorów 9	22 739 24 00	22 739 24 10	www.fega.com.pl
Wołomin	05-200	DORIAN	Kobyłkowska 7B	22 787 23 33		www.dorian.com.pl
Wyszków	07-200	ELEKTRO-LUX	Aleja Marszałka Józefa Piłsudskiego 101	29 743 07 77 , 505 030 242	29 743 07 77	www.elektro-lux.pl
Ząbki	05-091	DORIAN	Wiosenna 1A	22 762 87 35		www.dorian.com.pl
Ciechanów	06-400	MORS	Mazowiecka 10	23 673 29 91	23 672 71 11	www.mors.pl
Radom	26-600	ASAJ	Biznesowa 21	48 363 70 15	48 362 18 80	www.asaj.pl
Warka	05-660	ASAJ	Obwodowa 16	48 670 11 82	48 670 11 82	www.asaj.pl
Kozienice	26-900	ASAJ	Warszawska 34	48 614 26 68	48 614 26 68	www.asaj.pl
Warszawa-Janki	05-090	ASAJ	Al. Krakowska 10	22 350 51 00	22 729 07 45	www.asaj.pl
Warszawa	03-152	ASAJ	Modlińska 246A	22 889 56 55	22 889 56 56	www.asaj.pl
Otrębusy-Kanie	05-805	Dorian	Kolejowa 15a	22 758 50 00	22 758 50 00	www.dorian.com.pl
Płock	09-400	Dorian	Przemysłowa 18	24 366 17 21	24 366 17 21	www.dorian.com.pl
Łuków	21-400	ASAJ	Międzyrzecka 74	25 798 97 28	25 798 97 27	www.asaj.pl
Łuków	21-400	ELHURT-ELMET	Dworcowa 1	25 798 54 40		www.elhurt-elmet.pl
Ciechanów	06-400	MORS	Mazowiecka 10	23 672 71 11	23 672 71 11	www.mors.pl
Garwolin	08-400	CONECT	Al. Legionów 47	25 786 28 90	25 682 03 27	www.hurtowniaconect.pl
Gostynin	09-500	KOPEL	Przemysłowa 7	24 235 74 89	24 235 25 81	www.kopel.pl
Grodzisk Maz.	05-827	MERKURION	Królewska 14	22 755 60 50	22 724 04 33	www.merkurion.pl
Jabłonna Lacka	08-304	GRUPA RONDO	Morszków	25 787 18 10	25 787 15 26	www.forum-rondo.pl
Janki	05-090	BARGO	Wspólna 27	22 720 51 91		www.bargo.pl
Józefów	05-410	ELKOM	Nadwiślańska 29c	22 769 29 59		www.elcomwarszawa.pl
Józefów - Michalin	05-420	BARGO	Piłsudskiego 16	22 789 28 11		www.bargo.pl
Kanie Helenowskie	05-800	BARGO	Warszawska 1	22 758 51 68		www.bargo.pl
Kobyłka k/W-wy	05-230	BARGO	Nadarzynska 124	22 771 82 79		www.bargo.pl
Kożuszki Parcele	96-500	BARGO	Kożuszki Parcele 46	46 861 96 72		www.bargo.pl
Łomianki	05-092	JANTESSA	Warszawska 51	22 751 30 88	22 751 30 88	www.jantessa.pl
Łomianki/Dziek.Polski	05-092	BARGO	Kolejowa 223	22 768 67 67	22 768 67 00	www.bargo.pl
Marki	05-260	BARGO	Piłsudskiego 200	22 761 81 31		www.bargo.pl
Mława	06-500	ELEKTRA	Warszawska 65	23 654 34 30	23 654 34 30	www.elektramlawa.com.pl
Opacz k/Warszawy	05-816	STALEX	Bodycha 8	22 667 74 01	22 478 34 77	www.stalex.waw.pl
Ostrołęka	07-401	BARGO	Kołobrzeska 16	29 767 60 54		www.bargo.pl
Ostrołęka	07-400	EL-SAM	11 Listopada 21	29 760 29 20	29 764 86 63	www.elsam.com.pl
Warszawa	03-885	EL-SAM	Księcia Ziemowita 53 bud.2	22 744 25 10	22 744 25 08	www.elsam.com.pl
Ostrołęka	07-410	MORS	Targowa 39 H	29 760 84 89	29 760 84 89	www.mors.pl
Otwock	05-400	JALEX	Świderska 22	22 779 13 10	22 788 65 99	www.jalex.com.pl
Otwock	05-400	JALEX	Warszawska 35	22 779 46 60		www.jalex.com.pl
Ożarów Mazowiecki	05-850	BARGO	Konotopska 4 A	22 721 16 24		www.bargo.pl
Piastów	05-820	TIM	Regulska 2b	22 723 07 99	22 666 66 85	www.tim.pl
Płock	09-400	ALFA-ELEKTRO	Kostrogaj 25	24 364 48 00		www.alfaelektro.com.pl
Płock	09-409	Kopel	Żyzna 1	24 364 77 77	24 366 66 19	www.kopel.pl
Płock	09-402	ELGAL	F.Chopina 5	24 267 53 00	24 267 53 00	www.elgal.com.pl
Przasnysz	06-300	EL-SAM	Makowska 6a	29 752 20 75	29 752 20 75	www.elsam.com.pl
Radom	26-600	ALFA-ELEKTRO	Kalińska 6/6	48 332 40 80	48 332 40 81	www.alfaelektro.com.pl
Radom	26-600	AMPLI	Słowackiego 100	48 365 53 77	48 365 53 76	www.ampli.com.pl
Radom	26-600	ASAJ	1905 Roku 3R	48 363 70 15	48 362 18 80	www.asaj.pl
Radom	26-600	EL-DAR	Przytycka 25A	48 331 74 24	48 380 73 55	www.el-dar.com.pl
Radom	26-600	ELTAST	Toruńska 9	48 360 83 44	48 331 40 23	www.eltast.pl
Radom	26-612	ELEKTRO-SPARK	Limanowskiego 134 d	48 369 92 46	48 362 23 46	www.elektro-spark.pl
Radom	26-600	ELTECH	Gdyńska 33	48 363 22 11	48 363 22 11	www.eltech.radom.pl
Radom	26-600	HUZAR	Młodzianowska 63/65	48 362 43 08	48 362 43 08	www.huzar-radom.pl
Radom	26-600	ONNINEN	1905r. nr 21	48 365 55 47	48 365 55 49	www.onninen.pl
Radom	26-600	ELEKTROSKANDIA	Słowackiego 100	48 363 67 41	48 363 67 41	www.elektroskandia.pl
Radom	26-600	TIM	Młodzianowska 75d	48 362 18 12	48 365 20 02	www.tim.pl
Sierpc	09-200	ELEKTRO-MONTER	Płocka 40A	24 275 33 85	24 275 33 85	
Skierniewice	96-100	BARGO	Mszczonowska 117	46 832 58 58	46 832 58 58	www.bargo.pl
Sochaczew	96-500	BARGO	Kożuszki Parcele 46	46 861 96 72		www.bargo.pl
Sokołów Podlaski	08-300	ELMONTER	Długa 66	25 781 70 93	25 781 70 93	www.elmonter.com.pl
Sokołów Podlaski	08-300	ELMONTER	Kosowska 5	25 787 21 30	25 787 21 30	www.elmonter.com.pl
Sokołów Podlaski	08-300	ELMONTER	Lipowa 57	25 781 54 84	25 781 54 84	www.elmonter.com.pl
Warszawa	03-684	ELMO	Mechaników 6A	22 434 65 64	22 486 97 40	www.elmo.waw.pl
Warszawa	03-565	ELEKTROSKANDIA	Łopuszańska 32	22 677 85 40	22 677 85 41	www.elektroskandia.pl
Warszawa	02-284	ELEKTRYK	Al. Krakowska 42	22 846 26 99	22 715 70 92	www.elektryk-hurt.pl
Warszawa	03-186	MORS	Modlińska 103	22 811 05 86	22 811 05 86	www.mors.pl
Warszawa	05-816	STALEX	Bodycha 8	22 667 74 01	22 478 34 78	www.stalex.com.pl
Warszawa	05-820	TIM	Regulska 2b	22 723 07 99	22 666 66 85	www.tim.pl
Wyszków	07-200	ELBUD	I Armii W.P. 173	29 743 11 51	29 742 68 68	www.elbudwyszkow.com.pl
Wyszków	07-200	ELBUD	Prosta 4	29 742 77 00	29 742 77 00	www.elbudwyszkow.com.pl
Ząbki	05-091	ELKABEL	Piłsudskiego 148	22 781 53 40	22 781 53 40	www.elkabel.pl
Żuromin	09-300	ELEKTRA	Gen. Sikorskiego 4	23 657 35 43	23 657 35 43	www.elektramlawa.com.pl
Żyrardów	96-300	MERKURION	Mickiewicza 45 B	46 855 02 81	46 855 20 41	www.merkurion.pl
Chodzież	64-800	BHU S.A.	Mostowa 4	67 281 25 64	67 281 25 64	www.bhu.com.pl
Chodzież	64-800	ELPROMONT - BIS	Notecka 31	67 282 93 82	67 282 93 82	www.elpromont.pl
Chodzież	64-800	ELEKTRO-DOM	Żeromskiego 14/16	67 282 78 22	67 282 78 22	www.elektro-dom.eu
Chodzież	64-800	ELEKTRO-DOM	Buszczaka 19	67 282 78 22	67 282 78 32	www.elektro-dom.eu
Gniezno	62-200	BHU S.A.	Lednicka 1	61 426 80 05	61 426 80 05	www.bhu.com.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Gniezno	62-200	ELEKTRA	Chrobrego 26	61 428 21 10	61 428 21 10	www.elektra.poznan.pl
Gniezno	62-200	ELEKTRO-HURT	Słoneczna 40a	61 428 40 35	61 428 40 33	www.elektro-hurt.gniezno.pl
Gniezno	62-200	TEXOMA	Roosevelta 120	61 427 10 90	61 426 44 74	www.texoma.pl
Jarocin	63-200	BHU S.A.	Batorego 26	62 747 47 77	62 747 47 77	www.bhu.com.pl
Jarocin	63-200	ELEKTRO-HURT	Poznańska 28	62 747 22 85	62 747 23 08	www.elektro-hurt.gniezno.pl
Kalisz	62-800	ALFA-ELEKTRO	Wrocławska 180	62 502 21 70	62 502 21 80	www.alfaelektro.com.pl
Kalisz	62-800	BHU S.A.	Al.Wojska Polskiego 35	62 765 80 51	62 765 80 52	www.bhu.com.pl
Kalisz	62-800	ELEKTROTECH	Wrocławska 53/59	62 766 51 72	62 766 79 12	www.elektrotech.com.pl
Kalisz	62-800	ELEKTRYK	Dobrzecka 72	62 764 63 90	62 766 18 64	www.elektryk.net.pl
Kalisz	62-800	TIM	Wrocławska 53/54	62 768 73 22	62 764 67 79	www.tim.pl
Kalisz	62-800	TOP ELEKTRO	3 Maja 8	62 767 32 30	62 767 32 30	www.topelektro.com.pl
Kalisz	62-800	ENERGETYK	Korczak 100	62 764 93 22	62 764 93 22	www.energetyksc.pl
Kępno	63-600	APARATEX	Młyńska 8	62 501 61 77	62 501 61 77	www.aparatex.pl
Konin	62-500	JUPRO-TAIM	Wodna 19	63 244 62 50	63 244 62 51	www.jupro-taim.pl
Kościan	64-000	BHU S.A.	Północna 3	65 512 26 83	65 511 97 98	www.bhu.com.pl
Kościan	64-000	ELMEX	Szkolna 1A	65 512 45 16	65 512 31 79	
Leszno	64-100	ELEKTRA	Fabryczna 27	65 520 90 32	65 520 90 32	www.elektra.poznan.pl
Leszno	64-100	TIM	Energetyków 5	65 529 71 14	65 526 86 81	www.tim.pl
Lipno k. Leszna	64-111	BHU S.A.	Gronówko 30	65 527 14 20	65 527 14 30	www.bhu.com.pl
Nowy Tomyśl	64-300	EL-KAB	Kolejowa 20	61 442 24 39	61 442 24 39	www.elkab.com.pl
Nowy Tomyśl	64-300	ELZET-PLUS	Sękowo 62a	61 442 23 17	61 442 40 02	
Oborniki	64-600	ŁĄCZNIK	Staszica 1D	61 646 30 22	61 646 30 21	www.lacznik.pl
Opalenica	64-330	BHU S.A.	Troszczyn 4	61 447 43 29	61 447 43 29	www.bhu.com.pl
Ostrów Wielkopolski	63-400	APARATEX	Prądzyńskiego 30	62 592 50 02	62 592 50 03	www.aparatex.pl
Ostrów Wielkopolski	63-400	ELEKTROSKANDIA	Radłowska 10	62 735 77 55	62 735 77 56	www.elektroskandia.pl
Ostrów Wielkopolski	63-400	TIM	Długa 19	62 736 07 19	62 735 84 49	www.tim.pl
Ostrzeszów	63-500	BHU S.A.	Sportowa 6	62 730 29 34	62 730 29 34	www.bhu.com.pl
Piła	64-920	BHU S.A.	Poznańska 70	67 213 05 24	67 213 05 24	www.bhu.com.pl
Piła	64-920	ELBEX	Warsztatowa 17	67 212 31 96	67 212 31 96	
Piła	64-920	NOWA FRANCE	Powstańców Wlkp. 164	67 213 12 81	67 212 08 46	www.nowafrance.pl
Piła	64-920	SOLAR	ul. Zesłańców Sybiru 5	67 210 41 62	67 210 41 62	www.solar.pl
Piła	64-920	ALFA-ELEKTRO	Styki 8	67 215 81 80	67 215 81 99	www.alfaelektro.com.pl
Pleszew	63-300	Elektro-Partner	Marszewska 7	62 50 80 222	62 50 80 222	www.elektro-partner.pl
Pleszew	63-300	MEGA	Poznańska 65	62 742 90 82	62 742 90 82	www.megapleszew.pl
Pniewy	62-045	EL-KAB	Międzychodzka 1	61 291 18 74	61 291 18 74	www.elkab.com.pl
Poznań	60-171	ALFA-ELEKTRO	Żmigrodzka 51	61 647 17 00	61 647 17 01	www.alfaelektro.com.pl
Poznań	60-479	BHU S.A.	Strzeszyńska 58	61 856 17 59	61 850 44 33	www.bhu.com.pl
Poznań	60-650	ELEKTRA	Piątkowska 149	61 823 95 61	61 842 57 30	www.elektra.poznan.pl
Poznań	60-116	ELEKTRO	Czechosłowacka 157	61 832 49 65	61 832 52 33	www.elektro.poznan.pl
Poznań	60-529	ELEKTRO-HURT	Dąbrowskiego 81/85	61 847 08 91	61 847 08 91	www.elektro-hurt.gniezno.pl
Poznań	60-003	ELEKTRO-HURT	Wołczyńska 37	61 899 51 11	61 899 52 46	www.elektro-hurt.gniezno.pl
Poznań	61-021	ELEKTRO-HURT	Wrzesińska 20	61 640 48 50	61 640 48 60	www.elektrohurt.poznan.pl
Poznań	61-248	ELEKTROSKANDIA	Dziadoszańska 10	61 646 43 94	61 875 14 01	www.elektroskandia.pl
Poznań	61-249	ELMET	Obodrzycka 67	61 873 16 00	61 879 16 81	www.elmet.com.pl
Poznań	60-425	FEGA	Dąbrowskiego 399	61 849 88 00	61 849 88 01	www.fega.com.pl
Poznań	60-801	GRODNO	Marcelińska 18	61 865 60 83	61 865 80 31	www.grodno.pl
Poznań	60-689	GRODNO	Obornicka 348	61 827 25 71	61 822 20 81	www.grodno.pl
Poznań	60-462	KOPEL	Szarych Szeregów 23	61 842 57 27	61 842 57 28	www.kopel.pl
Poznań	60-100	NOWA FRANCE	Obornicka 263	61 822 10 29	61 822 14 32	www.nowafrance.pl
Poznań	61-023	NOWA FRANCE	Św. Michała 24	61 876 69 09	61 87 20 809	www.nowafrance.pl
Poznań	60-197	ONNINEN	Kamiennogórska 22	61 894 11 00	61 894 11 01	www.onninen.pl
Poznań	61-248	TIM	Dziadoszańska 10	61 874 27 75	61 874 27 61	www.tim.pl
Poznań - Plewiska	60-003	ELEKTRA	Sycowska 46	61 867 89 63	61 867 89 66	www.elektra.poznan.pl
Poznań	62-031	NOWA FRANCE	Wysogotowska 85	61 896 27 00	61 896-27-36	www.nowafrance.pl
Przeźmierowo	62-081	ELMAR	Rynkowa 30	61 814 25 53		www.elmar.pl
Stęszew	62-060	ELEKTRO	Kosickiego 17	61 819 54 49	61 819 54 49	www.elektro.poznan.pl
Szamotuły	64-500	ŁĄCZNIK	Rzeczna 2	61 292 44 57	61 292 44 57	www.lacznik.pl
Śrem	63-100	ELEKTRA	20-ego Października 35	61 283 01 41	61 283 01 41	www.elektra.poznan.pl
Tarnowo Podgórne	62-080	ELMAR	Poznańska 151	61 814 65 51	61 814 73 89	www.elmar.pl
Turek	62-700	PPH BANASIAK	Kolska Szosa 7b	63 278 39 05	63 278 39 05	www.hurtownia.turek.net.pl
Wągrowiec	62-100	HURTOWNIA WĄGROWIEC	Kolejowa 21	67 262 83 54	67 262 01 14	www.elektro-dom.eu
Wieleń	64-730	EL-DRUT	Dworcowa 11	67 256 11 95	67 256 20 04	www.el-drut.com.pl
Witkowo	62-230	ELEKTRO-HURT	Powstańców Wlkp. 2	61 477 82 91	61 477 82 91	www.elektro-hurt.gniezno.pl
Rokietnica	62-090	ELTECH-POZ	Obornicka 15	61 665 06 21	61 665 06 21	www.eltech-poznan.pl
Szamotuły	64-500	ELTECH-POZ	Sportowa 87	61 667 53 99	61 667 53 99	www.eltech-poznan.pl
Krotoszyn	63-700	ELEKTRO-HURT	Rawicka 3	62 721 00 00	62 721 00 00	www.elektro-hurt.gniezno.pl
Gorzów Wielkopolski	66-412	MORS	Traugutta 6	95 726 36 02	95 726 36 03	www.mors.pl
Kargowa	66-120	KACZMAREK ELECTRIC	Dworcowa 9	68 385 00 81	68 352 55 63	www.kaczmarekelectric.pl
Koszalin	75-846	KACZMAREK ELECTRIC	Słowiańska 6	94 342 78 24		www.kaczmarekelectric.pl
Koszalin	75-221	VOLTMAX	Morska 20	94 340 23 93	94 340 47 43	www.voltmax.pl
Koszalin	75-135	MAGMA	Szczecińska 14-18	94 347 07 74	94 347 74 21	www.magma.tu.pl
Zielona Góra	65-155	SOLAR	Dekoracyjna 16	68 475 18 77, 78	68 475 18 79	www.solar.pl
Barlinek	74-320	ELMAT	Niepodległości 39	95 746 13 89	95 746 10 01	www.elmat-barlinek.pl
Białogard	78-200	ELEKTROMID	Wojska Polskiego 51	94 312 35 58	94 312 35 58	www.elektromid.eu
Białogard	78-200	ART-EL	Piłsudskiego 50	94 312 55 86	94 312 55 86	
Dębno	74-400	ELZAS	Mickiewicza 13	95 760 30 83	95 760 30 83	www.elzas.renado.pl
Goleniów	72-100	JARTEX	Nowogardzka 31E	91 418 98 35	91 431 29 58	www.jartex.info
Gorzów Wielkopolski	66-400	ALFA-ELEKTRO	Kostrzyńska 10a	95 725 34 00	95 725 34 05	www.alfaelektro.com.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Gorzów Wielkopolski	66-400	ELEKTROSKANDIA	Podmiejska - Boczna 16	95 725 76 22	95 725 76 38	www.elektroskandia.pl
Gorzów Wielkopolski	66-400	NOWA FRANCE	Cicha 4a	95 729 90 79	95 729 90 90	www.nowafrance.pl
Gorzów Wielkopolski	66-400	ONNINEN	Walczaka 25	95 725 87 00	95 725 60 60	www.onninen.pl
Gryfino	74-100	ELEKTROMETALEX	Pomorska 57a	91 415 12 21	91 415 12 21	www.w-kostka.w.interia.pl
Gubin	66-620	ELEKTROMAN	Obrońców Pokoju 21	68 451 86 09		
Kamień Pomorski	72-400	ELEKTROTECHNIKA	Garncarska 1	91 321 69 48	91 321 69 48	
Kołobrzeg	78-100	ELTECH	Szarych Szeregów 4	94 351 47 11	94 351 47 12	www.eltech.info.pl
Kołobrzeg	78-100	ENERGOBUD	Sienkiewicza 17A	94 354 28 01	94 354 28 01	www.energobud.koszalin.pl
Kołobrzeg	78-100	ELE-VIS	Matejki 10	94 351 10 05	94 351 10 05	www.elevis.pl
Kołobrzeg	78-100	ENERGO-HANDEL	Bolesława Krzywoustego 21	94 354 51 62	94 354 51 62	
Kołobrzeg	78-100	ELEKTROMID	Sienkiewicza 17F	94 354 59 53	94 351 46 32	www.elektromid.eu
Kostrzyn nad Odrą	66-470	HALOGEN	Wyszyńskiego 38	95 752 52 28	95 752 52 28	www.halogen.info-net.com.pl
Koszalin	75-211	ELEKTRO-CENTRUM	Bohaterów Warszawy 4	94 340 44 44	94 340 44 44	www.elektro-centrum.pl
Koszalin	75-400	ELEKTROMID	Piastowska 1	94 343 09 05	94 343 09 05	www.elektromid.eu
Koszalin	75-316	HURT-TEL	Przemysłowa 4 c	94 345 31 59	94 345 31 59	www.hurt-tel.com.pl
Koszalin	76-039	KOPEL	Biesiekierz,Stare Bielice 7B	94 316 30 23	94 346 35 33	www.kopel.pl
Koszalin	75-137	ONNINEN	Szczecińska 61	94 347 69 20	94 347 69 21	www.onninen.pl
Koszalin	75-211	TRINICS	Bohaterów Warszawy 2	94 348 02 81	94 348 02 82	www.trinics.pl
Koszalin	75-221	Zaopatrzenie Energetyki Koszalin	Morska 10	94 348 30 61	94 348 30 62	www.zen.koszalin.pl
Koszalin	75-216	JANEX	Przemysłowa 11a	94 347 77 00	94 347 77 11	www.janex.koszalin.pl
Koszalin	75-212	ENERGOBUD	Morska 33D	94 343 50 33	94 346 23 13	www.energobud.koszalin.pl
Koszalin	75-212	ELEKTRYK	Morska 26	665 535 545		www.elektryk.elk.com.pl
Koszalin	75-254	MORS	Franciszkańska 26-28	94 347 71 80	94 343 51 07	www.mors.pl
Krosno Odrzańskie	66-600	BHU S.A.	Boh. Wojska Polskiego 20	68 383 05 17	68 383 05 17	www.bhu.com.pl
Nowogard	72-200	TWN	Bohaterów Warszawy 34	91 392 69 22	91 392 69 22	www.twn.pl
Płocin k/Wolina	72-510	ELEKTRA	Płocin 20	91 326 12 58	91 326 12 58	www.elektra.stargard.pl
Słubice	69-100	PÓŁTORAK	Klonowa 15	95 758 07 55	95 758 07 55	
Stargard Szczeciński	73-110	ELEKTRA	Sadowa 6	91 578 36 76	91 578 36 69	www.elektra.stargard.pl
Stargard Szczeciński	73-110	MORS	Usługowa 1A	91 573 36 04	91 573 36 04	www.mors.pl
Szczecin	70-812	ALFA-ELEKTRO	Pomorska 66	91 480 83 00	91 480 83 02	www.alfaelektro.com.pl
Szczecin	71-083	ELEKTROSKANDIA	Santocka 39	91 487 87 78		www.elektroskandia.pl
Szczecin	71-656	NOWA FRANCE	Gdańska 40,42	91 454 00 32	91 454 00 34	www.nowafrance.pl
Szczecin	70-812	ONNINEN	Pomorska 66	91 432 66 50	91 469 41 79	www.onninen.pl
Szczecin	70-843	ELEKTROMATIC	Szybowcowa 28	91 461 24 27	91 461 24 21	www.elektromatic.com.pl
Szczecin	71-066	EL-GRAS	Świerczewska 14	91 434 44 14		www.el-gras.pl
Szczecin	70-784	BHU S.A.	Struga 44	91 462 63 66	91 463 33 78	www.bhu.com.pl
Szczecin	71-126	MORS	Krzywoustego 34	91 485 00 53	91 485 00 54	www.mors.pl
Szczecin	70-631	SOLAR	Heyki 3	91 462 48 79	91 462 36 35	www.solar.pl
Szczecin	72-006	TIM	Welecka 2	91 483 26 14	91 483 22 35	www.tim.pl
Szczecin	71-004	TWN	Cukrowa 10 I	91 430 50 30	91 430 50 31	www.twn.pl
Świnoujście	72-600	BE-KA	Grunwaldzka 54	91 321 96 69	91 321 96 69	
Trzebiatów	72-320	KANDELA	Nowa 2	91 387 35 27	91 387 35 27	www.kandela.eu
Wolsztyn	64-200	Waldapol (PDM)	Przemysłowa 7	68 347 22 82	68 347 23 35	www.authenticdesign.eu
Wolsztyn	64-200	BHU S.A.	Przemysłowa 3	68 347 41 21	68 347 41 20	www.bhu.com.pl
Zielona Góra	65-785	ONNINEN	Osadnicza 28	68 329 60 00	68 329 60 01	www.onninen.pl
Zielona Góra	65-209	KOPEL	Naftowa 2b	68 323 87 00	68 323 87 01	www.kopel.pl
Zielona Góra	65-364	TIM	Dekoracyjna 3	68 329 06 74	68 324 65 30	www.tim.pl
Zielona Góra	65-783	BHU S.A.	Prosta 15	68 328 19 72	68 324 02 45	www.bhu.com.pl
Zielona Góra	65-364	MORS	Kożuchowska 20a	68 452 40 60	68 452 40 63	www.mors.pl
Żary	68-200	BHU S.A.	Moniuszki 64	68 328 15 90	68 363 02 06	www.bhu.com.pl
Sulechów	66-100	KACZMAREK ELECTRIC	ODRZAŃSKA 36A	68 385 28 03	68 385 28 03	www.kaczmarekelectric.pl
Sulechów	66-100	ELHURT	PCK 4	68 352 82 20-21	68 385 36 51	
Dębno	74-400	EL-WAT	Mickiewicza 35	95 725 96 05		
Krosno Odrzańskie	66-600	ELFACH	Bohaterów Wojska Polskiego 7	68 383 80 30	68 383 80 30	
Gorzów Wielkopolski	66-400	ELEKTRA	Herberta 3	95 720 25 24		www.elektra.poznan.pl
Dębica	39-200	ELE-COMP	Rzeszowska 108A	14 670 09 09	14 670 09 09	www.ele-comp.rze.pl
Dębica	39-200	El-mix	Wielopolska 22	14 676 00 33	14 676 00 33	www.ce-elmix.pl
Dębica	39-200	MEGA	Rzeszowska 120	14 670 87 95	14 670 87 95	www.mega.tarnow.pl
Dębica	39-200	PEX-POOL	Fredry 3	14 681 37 44	14 681 37 44	www.pex-pool.pl
Dynów	37-760	GRODNO	Mickiewicza 17	16 652 10 44	16 652 10 44	www.grodno.pl
Jarosław	37-500	ELEKTROSKANDIA	Reymonta 2	16 623 32 84	16 621 39 10	www.elektroskandia.pl
Jarosław-Szówsko Wiązownica	37-522	ELEKTRO-SPARK	Książąt Czartoryskich 30	16 621 11 12	16 621 11 13	www.elektrospark.pl
Jasło	38-200	INSTALATOR	Floriańska 81	13 446 75 52	13 446 75 52	www.instalatorsc.rze.pl
Jasło	38-200	MORS	Kasprowicza 7	13 445 12 53	13 445 12 53	www.mors.pl
Jasło	38-200	MULTIMAT	Żeromskiego 5	13 448 19 08	13 448 19 08	www.multimat.webd.pl
Kolbuszowa	36-100	ELMAR PLUS	Handlowa 3	17 22 71 998	17 22 73 685	www.elmarplus.com.pl
Krosno	38-400	AMPLI	Hutnicza 6B	13 432 32 79	13 432 32 79	www.ampli.com.pl
Krosno	38-400	ELE-COMP	Krakowska 193	13 432 32 36	13 432 32 36	www.ele-comp.rze.pl
Krosno	38-400	MEGA	Krakowska 179	18 353 79 17	18 353 79 17	www.mega.tarnow.pl
Krosno	38-400	ELKROS	Jana Pawła II 28A	13 432 63 25	13 436 38 82	www.elkros.eu
Krosno	38-400	INSTALATOR	Krakowska 147A	13 432 37 90	13 436 84 49	www.instalatorkrosno.pl
Krosno	38-400	KPB Materiały Elektryczne	Pużaka 14b	13 432 20 83	13 432 20 83	www.me.kpb.com.pl
Mielec	39-300	KWANT II	Drzewieckiego 11a	17 585 36 11	17 585 36 11	www.kwant.net.pl
Mielec	39-300	MEGA	Wolności 1	17 717 52 78	17 717 52 78	www.mega.tarnow.pl
Mielec	39-300	MEGAel	Wolności 24	17 583 19 46	17 583 07 92	www.megael.eu
Mielec	39-300	MORS	Piaskowa 9	17 585 35 39	17 585 35 39	www.mors.pl
Mielec	39-300	ELEKTRO-SPARK	Wolności 1	17 717 51 50	17 717 51 52	www.elektrospark.pl
Przemyśl	37-700	ELEKTROSKANDIA	Jasińskiego 56a	16 675 13 15	16 675 71 80	www.elektroskandia.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Przemyśl	37-700	GRODNO	Bohaterów Getta 63	16 675 02 55	16 675 02 55	www.grodno.pl
Przemyśl	37-700	MORS	Konopnickiej 25	16 675 11 10	16 675 11 10	www.mors.pl
Rzeszów	35-210	ALFA-ELEKTRO	Reja 7	17 861 30 90	17 861 30 91	www.alfaelektro.com.pl
Rzeszów	35-105	AMPLI	Przemysłowa 7b	17 862 49 54	17 854 97 37	www.ampli.com.pl
Rzeszów	35-105	ELE-COMP	Boya Żeleńskiego 4	17 850 48 30	17 854 98 98	www.ele-comp.rze.pl
Rzeszów	35-105	ELEKTROSKANDIA	Przemysłowa 8	17 854 28 55	17 854 28 68	www.elektroskandia.pl
Rzeszów	35-105	ELMAR PLUS	Boya Żeleńskiego 16	17 863 58 58	17 863 58 58	www.elmarplus.com.pl
Rzeszów	35-205	ELMAT	Wspólna 4A	17 860 15 30	17 860 15 38	www.elmat.pl
Rzeszów	35-021	ELMET	L. Chmaja 4	17 854 33 20	17 854 31 75	www.elmet-rzeszow.pl
Rzeszów	35-232	KWANT II	Miłocińska 15	17 863 38 17	17 863 38 17	www.kwant.net.pl
Rzeszów	35-105	LIBRA	Przemysłowa 14/5	17 862 17 45	17 862 17 45	www.libra.com.pl
Rzeszów	35-105	MORS	Boya Żeleńskiego 7	17 854 14 82	17 873 02 09	www.mors.pl
Rzeszów	35-105	NOWA FRANCE	ul. Boya-Żeleńskiego 27	17 860 31 80	17 863 44 35	www.nowafrance.pl
Rzeszów	35-103	ONNINEN	Hanasiewicza 15	17 865 56 60	17 865 56 61	www.onninen.pl
Rzeszów	35-105	GRODNO	Boya Żeleńskiego 23	17 854 97 49	17 854 96 99	www.grodno.pl
Rzeszów	35-506	ELKABEL	Krakowska 150a	17 864 22 87	17 864 22 87	www.elkabel.pl
Sandomierz	27-600	GRODNO	Trześniowska 2	15 832 99 96	15 832 99 96	www.grodno.pl
Sanok	38-500	ELE-COMP	Lipińskiego 73	13 464 22 22	13 464 22 22	www.ele-comp.rze.pl
Sanok	38-500	EL-BUD	Bema 1A	13 464 00 76		www.elbud.sanok.pl
Stalowa Wola	37-450	ELEKTROSKANDIA	Okulickiego 125b	15 844 01 51	15 844 01 52	www.elektroskandia.pl
Stalowa Wola	37-450	ELMAT	Kwiatkowskiego 2	15 844 55 17	15 844 55 17	www.elmat.pl
Stalowa Wola	37-450	KOPEL	Handlowa 8	15 842 38 89	15 842 38 89	www.kopel.pl
Stalowa Wola	37-450	FEGA	Handlowa 6	15 843 48 20	15 843 48 24	www.fega.com.pl
Tarnobrzeg	39-400	BAREL	Warszawska 176	15 823 60 74	15 822 05 94	www.barel.pl
Tarnobrzeg	39-400	ELMAX	Garażowa 2/1	15 823 06 04	15 823 13 00	www.elmax.pl
Tarnobrzeg	39-400	KOPEL	Sienkiewicza 108	15 823 78 35	15 823 79 57	www.kopel.pl
Tarnów	33-103	A&K	Żurawia 6	14 656 05 26	14 627 59 93	www.ak-elektro.pl
Tarnów	33-100	ALFA-ELEKTRO	Przemysłowa 27	14 632 46 10	14 632 46 16	www.alfaelektro.com.pl
Tarnów	33-100	AMPLI	Przemysłowa 27	14 632 66 66	14 632 66 68	www.ampli.com.pl
Tarnów	33-100	KWANT II	Spokojna 22A	14 628 44 55	14 628 44 57	www.kwant.net.pl
Tarnów	33-100	MEGA	Towarowa 11	14 626 46 42	14 626 46 41	www.mega.tarnów.pl
Tarnów	33-100	MEGAel	Mościckiego 155	14 630 03 00	14 628 71 30	www.megael.eu
Tarnów	33-100	SOLAR	Przemysłowa 4E	14 629 80 20	14 629 80 20	www.solar.pl
Ustrzyki Dolne	38-700	EL-BUD	Rynek 27/28	13 47 118 76	13 47 118 76	www.elbud.sanok.pl
Zamość	22-400	ELMAX	Przemysłowa 21	84 639 37 52	84 639 37 52	www.elmax.pl
Zamość	22-400	ELPIE	Hrubieszowska 63	84 639 84 95	84 639 84 95	www.elpie.com.pl
Zamość	22-400	KOPEL	Przemysłowa 2	84 638 43 97	84 677 58 32	www.kopel.pl
Zamość	22-400	KWANT II	Promienna 4	84 638 14 50	84 638 14 54	www.kwant.net.pl
Jasło	38-200	MEGA	Kasprowicza 5	13 446 37 53	13 446 37 53	www.mega.tarnow.pl
Grolice	38-320	MEGA	Chopina 25M	18 353 97 67	183539767	www.mega.tarnow.pl
Sanok	38-500	KACZMAREK ELECTRIC	Kiczury 16	13 465 69 64	134656964	www.kaczmarekelectric.pl
Jarosław	37-500	KiM	Pruchnicka 15A	166213232		www.kim-jaroslaw.pl
Mielec	39-300	ALFA-ELEKTRO	Wojska Polskiego 3	177887808	177887807	www.alfaelektro.com.pl
Rzeszów	35-501	ASAJ	Aleja Wyzwolenia 2	178529323	178529323	www.asaj.pl
Krasnystaw	22-300	GRODNO	Nieczaja 4	82 576 25 40	82 576 25 40	www.grodno.pl
Lubartów	21-100	NOWA FRANCE	Nowodworska 7	81 854 16 22	81 854 22 76	www.nowafrance.pl
Lublin	20-306	ALFA-ELEKTRO	Firlejowska 32	81 710 20 30	81 710 20 31	www.alfaelektro.com.pl
Lublin	20-704	ASAJ	Zemborzycka 55	81 744 50 25	81 744 50 28	www.asaj.pl
Lublin	20-309	ELEKTRO-MAX	Łęczyńska 1	81 745 15 05	81 745 15 10	www.elektro-max.pl
Lublin	20-468	ELEKTRO-SPARK	Energetyków 15	81 744 56 31	81 441 76 80	www.elektro-spark.pl
Lublin	20-701	KACZMAREK ELECTRIC	Nałęczowska 24	81 533 04 02	81 533 04 26	www.kaczmarekelectric.pl
Lublin	20-716	TOJ-HAND	Rzemieślnicza 14	81 526 90 92	81 526 05 20	www.toj-hand.pl
Lublin	20-474	NOWA FRANCE	Smoluchowskiego 2	81 441 71 42	81 442 05 25	www.nowafrance.pl
Lublin	20-461	GRODNO	Energetyków 47	81 524 48 55	81 524 48 55	www.grodno.pl
Mielec	39-300	ELEKTRO-SPARK	Wolności 1	17 717 51 51		www.elektrospark.pl
Ożarów Mazowiecki	05-850	FPK	Poznańska 312	22 721 27 40	22 722 44 19	www.fpkkable.com.pl
Przemyśl	37-700	ELEKTRO-SPARK	Dworskiego 57	16 678 42 65	16 678 39 27	www.elektrospark.pl
Puławy	24-100	NOWA FRANCE	Lubelska 55	81 886 56 40	81 886 41 08	www.nowafrance.pl
Rzeszów	35-959	ELEKTRO-SPARK	Okulickiego 18	17 863 42 74	17 863 42 95	www.elektrospark.pl
Rybnik	44-210	EL-SKŁAD	Grunwaldzka 46	32 423 64 57	32 424 31 98	www.el-sklad.com
Częstochowa	42-202	EL-SKŁAD	Warszawska 112	669 993 794		www.el-sklad.com
Dzierżoniów	58-200	EL-SKŁAD	Świdnicka 38	74 831 97 55	74 8323186	www.el-sklad.com
Puławy	24-100	ELEKTROSKANDIA	Dęblińska 6a	81 887 71 62	81 887 71 62	www.elektroskandia.pl
Puławy	24-100	ELPIE	Włostowicka 5	81 886 41 50	81 886 41 50	www.elpie.com.pl
Lublin	20-703	ELBA TECHNOLOGY	Cisowa 11	81 451 13 06	81 466 78 07	
Puławy	24-100	ALFA ELEKTRO	Dęblińska 7	81 47 620 30	81 476 20 31	www.alfaelektro.com.pl
Biała Podlaska	21-500	ELPIE	Handlowa 1	83 342 07 62	83 342 07 61	www.elpie.com.pl
Biała Podlaska	21-500	MORS	Sidorska 59	83 344 39 79	83 344 39 78	www.mors.pl
Biała Podlaska	21-500	ELEKTRO-SPARK	Brzeska 162	83 343 35 50	83 343 35 58	www.elektrospark.pl
Chełm	22-100	ELPIE	Mickiewicza 7a	82 565 21 33	82 564 86 91	www.elpie.com.pl
Chełm	22-100	MORS	Okszowska 41	691 982 016		www.mors.pl
Hrubieszów	22-500	ELPIE	Kolejowa 12A	84 697 23 56	84 697 23 56	www.elpie.com.pl
Jarosław	37-500	ELEKTROSKANDIA	Reymonta 2	16 623 32 84	16 621 39 10	www.elektroskandia.pl
Lublin	20-148	AKKOP	Związkowa 10/12	81 743 80 50	81 745 50 50	www.akkop.com.pl
Lublin	20-462	DELTA	Zemborzycka 112B	81 744 06 05	81 745 25 99	www.deltaelektro.pl
Lublin	20-445	ELEKTROSKANDIA	Zemborzycka 61	81 441 73 03	81 744 49 12	www.elektroskandia.pl
Lublin	20-445	ELKABEL	Zemborzycka 112	81 748 90 72	81 748 90 73	www.elkabel.pl
Lublin	20-484	ELPIE	Inżynierska 3	81 744 26 51	81 743 84 55	www.elpie.com.pl
Lublin	20-469	INERGIA	Budowlana 9	81 441 69 17	81 441 69 18	www.inergia.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Lublin	20-309	MORS	Łęczyńska 5	81 441 39 10	81 745 10 08	www.mors.pl
Lublin	20-234	ONNINEN	Mełgiewska 30G	81 745 17 11	81 745 17 14	www.onninen.pl
Lublin	20-330	SOLAR	Witosa 3	81 745 59 00	81 745 59 05	www.solar.pl
Parczew	21-200	ELKABEL	Jana Pawła II 38	83 355 29 70	83 355 29 75	www.elkabel.pl
Puławy	24-100	ELEKTROSKANDIA	Dęblińska 6a	81 887 71 62	81 887 71 62	www.elektroskandia.pl
Puławy	24-100	ELPIE	Włostowicka 5	81 886 41 50	81 886 41 50	www.elpie.com.pl
Lublin	20-315	TIM	Al. Witosa 3	81 744 85 38	81 744 85 37	www.tim.pl
Andrychów	34-120	ALFA-ELEKTRO	Stefana Batorego 35	33 875 04 05	33 875 32 43	www.alfaelektro.com.pl
Bochnia	32-700	MAKRO	Proszowska 40A	14 611 24 25	14 692 11 57	www.makrofhu.pl
Bochnia	32-700	MEGAel	20 Stycznia 50	14 611 70 25	14 611 70 25	www.megael.eu
Brzesko	32-800	MULTIMAT	Sokulskiego 11B	14 686 24 09	14 686 24 09	www.multimat.webd.pl
Brzesko	32-800	KWANT II	Solskiego 37	14 663 16 84	14 663 16 84	www.kwant.net.pl
Chrzanów	32-500	MAKRO	Stara Huta 17	32 754 16 17	32 623 11 25	www.makrofhu.pl
Dąbrowa Tarnowska	33-200	KWANT II	Graniczna 6A	14 642 41 69	14 642 27 23	www.kwant.net.pl
Grybów	33-330	EL-KAG	Grunwaldzka 40	18 440 86 75		www.elkag.pl
Kęty	32-650	KARO	Fabryczna 15b	33 845 26 95	33 845 09 17	www.karoelektro.com.pl
Kraków	30-716	AKKOP	Przewóz 38	12 651 00 00	12 651 00 19	www.akkop.com.pl
Kraków	31-422	AKKOP	Strzelców 18	12 413 18 88	12 413 38 88	www.akkop.com.pl
Kraków	31-226	ALFA-ELEKTRO	Vetulaniego 5	12 434 42 00	12 434 42 01	www.alfaelektro.com.pl
Kraków	30-721	AMPLI	Surzyckiego 16B	12 653 47 91	12 653 47 93	www.ampli.com.pl
Kraków	30-732	DYNAMIK	Mierzeja Wiślana 6	12 299 92 99	12 415 07 18	www.dynamik.com.pl
Kraków	30-553	EL12	Powstańców Wlkp. 7A	12 269 12 12	12 299 92 12	www.el12.pl
Kraków	30-732	ELEKTROSKANDIA	Makuszyńskiego 22A	12 653 46 02	12 653 46 00	www.elektroskandia.pl
Kraków	30-001	ELEKTRO-SPARK	Kamienna 8	12 423 31 55	12 393 36 95	www.elektrospark.pl
Kraków	30-716	ELKABEL	Przewóz 34a	12 650 00 21		www.elkabel.pl
Kraków	31-588	EL-KAG	Siwka 11	12 294 89 40	12 294 89 55	www.elkag.pl
Kraków	30-128	ELSAM	Przybyszewskiego 18	12 636 80 80	12 636 03 87	www.elsam.pl
Kraków	30-716	ELSTAR	Przewóz 21	12 650 68 20	12 650 68 22	www.elstar.pl
Kraków	30-403	GRODNO	Rzemieślnicza 20a	12 263 64 20	12 266 30 45	www.grodno.pl
Kraków	30-580	KABEL	Nowohucka 67	12 423 68 60	12 423 68 61	www.kabel-hurt.com.pl
Kraków	30-727	KRAK-OLD	Pana Tadeusza 6B	12 296 02 17	12 296 09 45	www.krak-old.pl
Kraków	31-217	MORS	Grażyny 4 a	12 415 35 01	12 415 35 01	www.mors.pl
Kraków	30-716	MORS	Przewóz 2	12 650 57 00	12 653 19 20	www.mors.pl
Kraków	31-416	MULTIMAT	Dobrego Pasterza 121	12 410 12 80	12 410 12 80	www.multimat.webd.pl
Kraków	30-363	NOWA FRANCE	Rzemieślnicza 20a	12 341 01 30	12 341 01 30	www.nowafrance.pl
Kraków	31-589	ONNINEN	Sikorki 35	12 680 27 00	12 680 27 25	www.onninen.pl
Kraków	31-545	SOLAR	Mogilska 97	48 413 00 54	12 413 00 54	www.solar.pl
Kraków	31-315	SOLAR	Radzikowskiego 35	12 638 91 00	12 638 91 22	www.solar.pl
Kraków	30-434	EKO POLSKA	Kąpielowa 10	12 264 10 10	12 264 10 11	www.ekopolska.eu
Kraków	30-305	ELFRA	Puławskiego 13A	12 269 42 06	12 269 42 06	www.elfra.eu
Limanowa	34-600	ELEKTRET	Tarnowska 9D	18 330 13 64	18 330 13 62	www.elektret.pl
Limanowa	34-600	ELEKTRET	Jana Pawła II 5a	18 337 34 54	18 337 00 64	www.elektret.pl
Mszana Dolna	34-730	ELEKTRET	Starowiejska 39	18 331 12 29	18 331 92 45	www.elektret.pl
Myślenice	32-400	ELEKTRET	K. Wielkiego 112	12 271 01 55	12 271 01 57	www.elektret.pl
Myślenice	32-400	ELHURT-ELMET	Osieczany 156	12 274 15 38	12 274 15 38	www.elhurt-elmet.pl
Myślenice	32-400	MAKRO	K. Wielkiego 58	12 274 33 05	12 274 33 06	www.makrofhu.pl
Nowy Sącz	33-300	EL-KAG	Grunwaldzka 243	18 444 40 09	18 442 68 08	www.elkag.pl
Nowy Sącz	33-300	EL-KAG	Wiśniowieckiego 93	18 442 73 40		www.elkag.pl
Nowy Sącz	33-300	MEGA	Węgierska 185	18 447 09 64	18 447 09 64	www.mega.tarnow.pl
Nowy Sącz	33-300	MEGA	Krakowska 93A	18 443 03 54	18 443 03 54	www.mega.tarnow.pl
Nowy Sącz	33-300	MULTIMAT	Mickiewicza 1	18 547 56 31	18 547 56 31	www.multimat.webd.pl
Nowy Sącz	33-300	MULTIMAT	Jana Pawła II 18	18 444 20 18	18 444 20 18	www.multimat.webd.pl
Nowy Targ	34-400	MULTIMAT	Składowa 1	18 264 62 45	18 264 62 45	www.multimat.webd.pl
Oświęcim	32-600	MAKRO	Unii Europejskiej H541	33 486 90 56	33 486 90 57	www.makrofhu.pl
Rabka	34-700	ELEKTRET	Zakopiańska 6B	18 267 97 38	18 267 97 38	www.elektret.pl
Szaflary	34-424	LUX-SYSTEM	Zakopiańska 18	18 275 41 14	18 275 49 11	www.luxsystem.pl
Wieliczka	32-020	MAKRO	Narutowicza 24	12 288 00 00	12 384 81 62	www.makrofhu.pl
Zakopane	34-500	LUX-SYSTEM	Szymony 17a	18 206 82 57	18 206 82 57	www.luxsystem.pl
Bochnia	32-700	ALFA-ELEKTRO	Partyzantów 17	14 698 20 03	14 698 20 04	www.alfaelektro.com.pl
Niepołomice	32-005	ALFA-ELEKTRO	Akacjowa 10a	12 250 06 49	12 250 06 13	www.alfaelektro.com.pl
Wadowice	34-100	ALFA-ELEKTRO	Nadbrzeżna 69	33 873 22 11	33 873 25 36	www.alfaelektro.com.pl
Olkusz	32-300	ALFA-ELEKTRO	Osiecka 4	32 754 69 00	32 754 69 00	www.alfaelektro.com.pl
Krynica	33-380	EL-KAG	Piłsudskiego 23	18 472 37 43	18 472 37 43	www.elkag.pl
Waksmund	34-431	EL-KAG	Nowotarska 29	18 264 32 15	18 264 32 15	www.elkag.pl
Oświęcim	32-600	EL-KAG	Kolbego 16	33 841 16 16	33 841 16 16	www.elkag.pl
Kraków	31-416	FEGA	Centralna 51	12 410 94 40	12 410 94 41	www.fega.com.pl
Nowy Sącz	33-300	KACZMAREK ELECTRIC	Zielona 49	18 334 80 35		www.kaczmarekelectric.pl
Kraków	31-564	KACZMAREK ELECTRIC	Aleja Pokoju 81	12 262 91 79	12 262 91 79	www.kaczmarekelectric.pl
Bochnia	32-700	KWANT II	Łany 19	14 612 36 60	14 611 95 65	www.kwant.net.pl
Kraków	31-416	KWANT II	Dobrego Pasterza 120a	12 285 09 49		www.kwant.net.pl
Nowy Sącz	33-300	KWANT II	Tarnowska 149	18 444 16 77	18 444 16 77	www.kwant.net.pl
Nowy Sącz	33-300	LIBRA	Nawojowska 82	18 443 57 40	18 443 57 40	www.libra.com.pl
Nowy Targ	34-400	LIBRA	Kowaniec 29	693 893 735	33 497 45 14	www.libra.com.pl
Kraków	31-564	MAKRO	Aleja Pokoju 81	12 415 31 48	12 384 81 59	www.makrofhu.pl
Bolesławiec	59-700	AMPER	Wróblewskiego 7e	75 735 21 53	75 732 61 54	www.amperbol.pl
Bolesławiec	59-700	ELEKTROS	10 Marca 6	75 732 41 98	75 732 41 98	www.elektros.pl
Dzierżoniów	58-200	ELHURT	Strumykowa 2	74 832 35 52	74 831 86 00	www.elhurt.info.pl
Dzierżoniów	58-200	KACZMAREK ELECTRIC	Spacerowa 5a	74 647 890 52	74 647 890 52	www.kaczmarekelectric.pl
Dzierżoniów	58-200	MARCUS	Z. Nałkowskiej 5	74 647 99 33		www.marcus.org.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Głogów	67-200	TIM	Paulinów 10	76 835 71 33	76 835 28 77	www.tim.pl
Głogów	67-200	KOPEL	Brzeska 7A	76 835 09 88/36	76 835 09 36	www.kopel.pl
Jelenia Góra	58-500	ALFA-ELEKTRO	Waryńskiego 18	75 642 74 44	75 642 74 45	www.alfaelektro.com.pl
Jelenia Góra	58-500	KACZMAREK ELECTRIC	Wolności 150	75 646 12 51	75 646 12 51	www.kaczmarekelectric.pl
Jelenia Góra	58-500	MARCUS	Wincentego Pola (teren byłego WPSK)	75 752 60 44	75 752 60 44	www.marcus.org.pl
Jelenia Góra	58-500	MORS	Wincentego Pola 8	75 649 53 35	75 649 53 34	www.mors.pl
Jelenia Góra	58-500	TIM	Spółdzielcza 35	75 767 87 64	75 764 90 84	www.tim.pl
Legnica	59-220	ALFA-ELEKTRO	Jaworzyńska 227b	76 850 97 00	76 850 97 01	www.alfaelektro.com.pl
Legnica	59-220	KACZMAREK ELECTRIC	Jaworzyńska 162B	76 871 33 61		www.kaczmarekelectric.pl
Legnica	59-220	MORS	Jaworzyńska 252	76 850 61 65		www.mors.pl
Legnica	59-200	TIM	Nowodworska 23	76 850 62 88	76 850 61 41	www.tim.pl
Siechnice	55-011	TIM	E. Kwiatkowskiego 24	71 376 16 00	71 376 16 20	www.tim.pl
Szczawno-Zdrój	58-310	KACZMAREK ELECTRIC	Mickiewicza 2	74 840 14 87	74 840 14 87	www.kaczmarekelectric.pl
Świdnica	58-100	ALFA-ELEKTRO	Armii Krajowej 53	74 851 34 34	74 851 22 99	www.alfaelektro.com.pl
Świdnica	58-100	KACZMAREK ELECTRIC	Westerplatte 72	74 664 43 89	74 664 43 89	www.kaczmarekelectric.pl
Świdnica	58-100	MARCUS	Husarska 1	74 851 44 57	74 851 44 57	www.marcus.org.pl
Świebodzice	58-160	ELEKTRO-SPARK	Strzegomska 52	74 854 08 01	74 854 04 55	www.elektrospark.pl
Wałbrzych	58-300	ALFA-ELEKTRO	Skarżyska 1	74 843 45 40	74 843 45 41	www.alfaelektro.com.pl
Wałbrzych	58-306	ONNINEN	Wrocławska 113	74 886 83 70	74 886 83 71	www.onninen.pl
Wałbrzych	58-302	SOLAR	Armii Krajowej 1	74 880 01 17	74 847 00 69	www.solar.pl
Wałbrzych	58-306	TIM	Ogrodowa 1a	74 840 21 55	74 840 21 59	www.tim.pl
Wrocław	50-071	ELTRON GLASSE FRANK	Pl. Wolności 7B	71 343 97 55	71 344 11 41	www.eltron.pl
Wrocław	53-609	FEGA	Wagonowa 5-7	71 376 09 62	71 376 09 31	www.fega.com.pl
Wrocław	50-554	KACZMAREK ELECTRIC	Al. Armii Krajowej 45	71 336 99 50	71 336 99 55	www.kaczmarekelectric.pl
Wrocław	50-505	NOWA FRANCE	Buforowa 2	71 333 23 20	71 333 23 13	www.nowafrance.pl
Ząbkowice Śląskie	57-200	Elektro-Partner	Niepodległości 24	74 815 40 00	74 815 40 00	www.elektro-partner.pl
Złotoryja	59-500	ELEKTROS	Grunwaldzka 10	76 878 70 41	76 878 70 41	www.elektros.pl
Wrocław	50-227	ALFA-ELEKTRO	Kleczkowska 52 (teren Portu Miejsk.)	71 326 57 40	71 329 30 31	www.alfaelektro.com.pl
Dzierżoniów	58-200	ELSKŁAD	Świdnicka 38	74 831 97 55	74 831 97 55	www.el-sklad.com/home
Dzierżoniów	58-200	ALFA-ELEKTRO	Podwalna 3	74 817 60 44	74 831 58 05	www.alfaelektro.com.pl
Głogów	67-200	EL-Maro	Elektryczna 3	692-819-696	692-819-696	www.el-maro.pl
Jelenia Góra	58-500	ONNINEN	ul. Wincentego Pola 39	75 752 30 21	75 752 30 21	www.onninen.pl
Kłodzko	57-300	KACZMAREK ELECTRIC	Zajęcza 1	74 86 56 973	74 66 06 119	www.kaczmarekelectric.pl
Lubin	59-300	ALFA-ELEKTRO	Traugutta 2a	76 819 56 66	76 844 98 46	www.alfaelektro.com.pl
Andrychów	34-120	ALFA ELEKTRO	Stefana Batorego 35	33 875 04 05	33 875 32 43	www.alfaelektro.com.pl
Bielsko-Biała	43-300	ALFA-ELEKTRO	Traugutta 23	33 82 82 560	33 82 96 130	www.alfaelektro.com.pl
Bielsko-Biała	43-300	BIELMAT	Warszawska 56	33 811 99 20	33 819 37 19	www.bielmat.pl
Bielsko-Biała	43-300	ELBRON	Słowackiego 34c	33 496 00 80		www.elbron.pl
Bielsko-Biała	43-300	ELKABEL	Komorowicka 39-41	33 821 23 20	33 821 23 21	www.elkabel.pl
Bielsko-Biała	43-300	GRODNO	Piekarska 20	33 814 02 47	33 814 02 46	www.grodno.pl
Bielsko-Biała	43-346	KAREL 2	Katowicka 180	33 82 81 620	33 82 81 639	www.karel2.com.pl
Bielsko-Biała	43-300	KARO ELEKTRO	Legionów 93	33 812 62 25	33 816 82 48	www.karoelektro.com.pl
Bielsko-Biała	43-300	LIBRA	Rzeźnicza 9	33 497 45 12	33 497 45 08	www.libra.com.pl
Bielsko-Biała	43-300	SOLAR	Partyzantów 71	33 81 501 66	33 817 80 07	www.solar.pl
Bielsko-Biała	43-300	MORS	Lipnicka 30	33 814 01 80	33 814 01 80	www.mors.pl
Bielsko-Biała	43-382	POLIMET	Grażyńskiego 74	33 816 39 11	33 816 39 12	www.polimet.com.pl
Bytom	41-902	ELEKTROSKANDIA	Siemianowicka 98	32 389 19 85		www.elekroskandia.pl
Chorzów	41-503	KACZMAREK ELECTRIC	Azotowa 21	32 245 92 62	32 245 91 74	www.kaczmarekelectric.pl
Chorzów Batory	41-506	ELTRANS	Inwalidzka 11	32 349 50 50	32 349 50 68	www.eltrans.pl
Cieszyn	43-400	ALFA-ELEKTRO	Frysztacka 89	33 851 14 11	33 851 18 08	www.alfaelektro.com.pl
Czechowice-Dziedzice	43-502	DOMUS	Zielona 9a	32 215 28 40	32 214 17 91	www.domus.info.pl
Częstochowa	42-229	EL12	Rydza Śmigłego 40	12 269 12 12	34 314 12 40	www.el12.pl
Częstochowa	42-200	ELEKTROSKANDIA	Dekabrystów 68/76	34 367 14 72	34 367 14 79	www.elektroskandia.pl
Częstochowa	42-200	KABLEX	Jaskrowska 27	34 368 28 42	34 366 51 72	www.kablex.pl
Częstochowa	42-200	KAJ	Dojazdowa 1	34 365 81 73	34 365 07 43	www.kaj.czest.pl
Częstochowa	42-200	LASER - ATL.	Olsztyńska 220	34 366 95 30	34 366 96 34	www.laseratl.com.pl
Dąbrowa Górnicza	41-303	KACZMAREK ELECTRIC	Gwardii Ludowej 80	32 268 39 40	32 268 39 41	www.kaczmarekelectric.pl
Gllwice	44-100	KACZMAREK ELECTRIC	Tarnogórska 12	32 331 80 61	32 330 21 14	www.kaczmarekelectric.pl
Gliwice	44-100	LASER - ATL.	Traugutta 1	32 230 44 61	32 279 54 34	www.laseratl.com.pl
Jastrzębie Zdrój	44-330	MORS	Towarowa 6	32 471 02 86	32 471 02 86	www.mors.pl
Jastrzębie Zdrój	44-335	SOLAR	Podhalańska 31	32 471 31 21	32 471 35 79	www.solar.pl
Jaworze	43-384	KACZMAREK ELECTRIC	Bielska 30			www.kaczmarekelectric.pl
Katowice	40-584	POLIMET	Dworska 12	32 205 03 50	32 251 09 75	www.polimet.com.pl
Katowice	40-389	KACZMAREK ELECTRIC	Rolna 43	32 205 81 12	32 205 84 40	www.kaczmarekelectric.pl
Katowice	40-203	ELEKTROSKANDIA	Al. Roździeńskiego 188A	32 203 94 02	32 259 69 00	www.elektroskandia.pl
Katowice	40-276	SOLAR	Pułaskiego 20	32 346 16 45	32 249 82 39	www.solar.pl
Katowice	40-246	ELEKTROTECH	Porcelanowa 60	32 355 55 15	32 355 55 16	www.elektrotech.eu
Katowice	40-585	POLIMET	Połomińska 16	32 205 03 50	32 251 09 75	www.polimet.com.pl
Kęty	32-650	KARO ELEKTRO	Fabryczna 20b	33 845 26 95	33 845 09 17	www.karoelektro.com.pl
Mikołów	43-190	KAREL 2	Towarowa 11	32 73 85 078	32 73 85 077	www.karel2.com.pl
Mikołów	43-190	LIBRA	Wyzwolenia 34	32 738 25 35	32 738 25 35	www.libra.com.pl
Pszczyna	43-200	DOMUS	Dobrawy 1	32 447 26 26	32 210 01 12	www.domus.info.pl
Racibórz	47-400	EL-BIS	Rybnicka 55	32 415 27 04	32 419 01 37	www.el-bis.pl
Radlin	44-310	SOLAR	Rybnicka 125	32 456 02 87	32 456 03 10	www.solar.pl
Ruda Śląska	41-705	ELEKTROSKANDIA	Katowicka 151	50 527 38 96		www.elektroskandia.pl
Rybnik	44-207	SOLAR	Podmiejska 81	32 739 17 07	32 739 18 61	www.solar.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Siemianowice	41-100	NOWA FRANCE	Kapicy 9	32 228 29 36	32 229 01 05	www.nowafrance.pl
Strumień	43-246	KACZMAREK ELECTRIC	Młyńska 4	885 600 851	33 300 34 33	www.kaczmarekelectric.pl
Tarnowskie Góry	42-600	LIBRA	Towarowa 4	32 768 31 77	32 768 31 69	www.libra.com.pl
Tarnowskie Góry	42-600	ALFA-ELEKTRO	Legionów 3	32 384 20 56	32 384 20 64	www.alfaelektro.com.pl
Tychy	43-100	ALFA-ELEKTRO	Powstańców 62	32 227 57 28	32 219 85 57	www.alfaelektro.com.pl
Tychy	43-100	ELEKTROSKANDIA	Asnyka 1	32 327 19 18	32 327 19 16	www.elektroskandia.pl
Tychy	43-100	KACZMAREK ELECTRIC	Romana Dmowskiego 4	794 434 633	32 720 95 03	www.kaczmarekelectric.pl
Tychy	43-100	KAREL 2	Przemysłowa 55	32 78 01 846	32 78 01 846	www.karel2.com.pl
Tychy	43-100	MORS	Fabryczna 2	32 328 50 26	32 328 50 26	www.mors.pl
Tychy	43-100	OMEGA-ELEKTRO	Harcerska 111	32 219 00 53	32 327 15 89	www.omegaelektro.com
Żory	44-240	KAREL 2	Żeromskiego 1	32 435 04 37	32 435 04 37	www.karel2.com.pl
Żory	44-240	KK KWANT	Kościuszki 43 A	32 434 26 57	32 434 59 70	www.kk-kwant.pl
Żywiec	43-100	KACZMAREK ELECTRIC	Młyńska 4	885 600 851	33 300 34 33	www.kaczmarekelectric.pl
Żywiec	34-300	AMPEREK	Kraszewskiego 12	33 861 54 80	33 861 54 80	www.amperek.com.pl
Chojna	74-500	EL-KAB	Klonowa 10	91 402 20 64	91 402 20 64	www.elkab.com.pl
Głogów	67-200	KOPEL	Brzeska 7A	76 835 09 88	76 835 09 82	www.kopel.pl
Goleniów	72-100	ELEKTRA	I Brygady Legionów 12/14	91 407 30 28	91 407 30 28	www.elektra-goleniow.pl
Goleniów	72-100	MEGAWATT	Słowackiego 2	91 407 15 63	91 407 15 63	www.megawatt-goleniow.pl
Gorzów Wielkopolski	66-400	ANMAR	Żwirowa 15-17	95 728 50 10	95 728 50 15	www.anmarsj.pl
Gorzów Wielkopolski	66-400	BHU S.A.	Energetyków 4	95 729 40 04	95 729 44 48	www.bhu.com.pl
Gorzów Wielkopolski	66-400	EL-KAB	Os. Bermudy 92	95 733 62 03	95 733 62 08	www.elkab.com.pl
Gorzów Wielkopolski	66-412	MORS	Traugutta 6	95 726 36 02	95 726 36 03	www.mors.pl
Gorzów Wielkopolski	66-400	ELEKTRA	Herberta 3	95 720 25 24	95 720 25 24	www.elektra.poznan.pl
Kargowa	66-120	KACZMAREK ELECTRIC	Sulechowska 50	68 385 00 81	68 352 55 63	www.kaczmarekelectric.pl
Koszalin	75-846	KACZMAREK ELECTRIC	Słowiańska 6	94 342 78 24		www.kaczmarekelectric.pl
Koszalin	75-221	VOLTMAX	Morska 20	94 340 23 93	94 340 47 43	www.voltmax.pl
Koszalin	75-135	MAGMA	Szczecińska 14-18	94 347 07 74	94 347 74 21	www.magma.tu.pl
Nowa Sól	67-100	BLECH	Wojska Polskiego 15	68 453 74 70	68 453 74 71	www.blech.pl
Nowa Sól	67-100	KACZMAREK ELECTRIC	Wrocławska 22a	68 387 31 51	68 387 31 51	www. kaczmarekelectric.pl
Sława	67-410	KACZMAREK ELECTRIC	Krótka (przy dworcu PKS)	68 387 05 05		www. kaczmarekelectric.pl
Nowa Sól	67-100	KOPEL	Głogowska 1	68 387 28 85	68 387 28 85	www.kopel.pl
Piła	64-921	ELEKTRODYNAMIC	Wincentego Witosa 2	67 348 28 96	67 348 20 80	WWW.sklep.electrodynamic.pl
Police	72-010	MEGALUX	Stefana Starzyńskiego 26	91 312 38 75	91 424 04 47	www.megalux.com.pl
Powodowo	64-200	KACZMAREK ELECTRIC	Powodowo 52	68 347 06 95	68 347 06 95	www.kaczmarekelectric.pl
Poznań	60-415	MAGMA	Lutycka 105	61 849 90 68	61 849 90 68	www.magma.tu.pl
Rawicz	63-900	ELE-VIS	Przyjemskiego 17	65 545 29 51	65 545 29 51	www.elevis.pl
Rawicz	63-900	KACZMAREK ELECTRIC	Armii Krajowej 4	65 545 25 62	65 545 25 62	www.kaczmarekelectric.pl
Szczecin	70-786	BEKAZET	Maciejowicka 36 BCE	91 462 62 65	91 462 62 65	www.bekazet.pl
Szczecin	70-603	BEKAZET	Bytomska 3	91 462 43 83	91 462 43 21	www.bekazet.pl
Szczecin	70-672	BO-DO	Mostnika 9	91 489 89 98	91 489 89 98	www.bo-do.pl
Szczecin	70-631	ELECTRIC LINE	Heyki 19-22	91 432 04 07	91 432 04 08	www.electricline.pl
Szczecin	70-320	MAGMA	Twardowskiego 16	91 485 38 50	91 485 38 51	www.magma.tu.pl
Szczecin	71-520	ARTELEK	Mieszka I 80	91 483 50 54	91 483 50 54	www.artelek.pl
Szczecinek	78-400	ELTECH	Waryńskiego 2	94 374 73 15	94 374 73 15	www.eltech.szczecinek.pl
Szczecinek	78-400	ELTOM	Waryńskiego 8	94 372 96 17	94 372 96 19	www.eltom-chojnice.pl
Świebodzin	66-200	ARTEL	Sikorskiego 21a	68 382 38 71	68 382 09 92	www.artel.info-net.com.pl
Świebodzin	66-200	KACZMAREK ELECTRIC	Poznańska 1	68 38 20 624	68 38 20 625	www.kaczmarekelectric.pl
Wałcz	78-600	BHU S.A.	Bydgoska 122	67 258 01 85	67 258 01 85	www.bhu.com.pl
Wałcz	78-600	ŁĄCZNIK	Bydgoska 73	67 387 10 70	67 387 20 85	www.lacznik.pl
Wolsztyn	64-200	KACZMAREK ELECTRIC	Gajewskich 32	68 347 06 51	68 347 06 54	www.kaczmarekelectric.pl
Zbąszyń	64-360	KACZMAREK ELECTRIC	Gimnastyczna 4	68 384 67 38	68 384 67 38	www.kaczmarekelectric.pl
Zielona Góra	65-775	ALFA-ELEKTRO	Zacisze 22	68 451 23 65	68 451 23 69	www.alfaelektro.com.pl
Zielona Góra	65-785	BLECH	Osadnicza 4	68 453 74 80	68 453 74 81	www.blech.pl
Zielona Góra	65-077	ELE-VIS	Al. Wojska Polskiego 33	68 326 53 84	68 326 89 06	www.elevis.pl
Zielona Góra	65-155	SOLAR	Dekoracyjna 16	68 475 18 77, 78	68 475 18 79	www.solar.pl
Żagań	68-100	AMPER	Spółdzielcza 2	68 377 01 47	68 475 46 72	www.amperbol.pl
Żagań	68-100	KOPEL	Nowogródzka 8	68 477 46 66	68 477 46 66	www.kopel.pl
Żagań	68-101	IMPULS	Gen. Bema 19	68 367 05 20	68 367 05 22	www.impuls.zagan.pl
Żary	68-200	ELMAT	Hutnicza 1	68 459 03 80	68 459 03 85	www.elmat.com.pl
Żary	68-200	KACZMAREK ELECTRIC	Podhalańska 15B	68 470 17 77	68 470 18 77	www.kaczmarekelectric.pl
Żary	68-200	KACZMAREK ELECTRIC	Strzelców/Moniuszki	68 452 12 46	68 452 12 46	www.kaczmarekelectric.pl
Kostrzyn nad Odrą	66-470	EL-KAB	Sucharskiego 19	95 752 59 09	95 752 59 09	www.elkab.com.pl
Bytów	77-100	ELGOR	Sikorskiego 41	59 822 33 16	59 822 38 02	www.elgor.net.pl
Bytów	77-100	KOPEL	Dworcowa 18	59 822 39 30	59 822 39 30	www.kopel.pl
Chojnice	89-600	ELTOM	Dworcowa 20a	52 396 01 26	52 396 01 27	www.eltom-chojnice.pl
Chojnice	89-600	MORS	Łużycka 3	52 395 19 81	52 397 08 73	www.mors.pl
Chojnice	89-600	KOPEL	Kard.St.Wyszyńskiego 20	52 397 30 88	52 397 53 76	www.kopel.pl
Czersk	89-650	ELTOM	Browarowa 3	602 353 214		www.eltom-chojnice.pl
Gdańsk	80-871	ACEL	Twarda 6C	58 340 14 45	58 340 14 45	www.acel.pl
Gdańsk	80-577	ELEKTROSKANDIA	Narwicka 2	58 342 21 03	58 342 21 02	www.elektroskandia.pl
Gdańsk	80-404	MORS	Narwicka 2c	58 762 18 11	58 762 18 12	www.mors.pl
Gdańsk	80-298	MORS	Nowatorów 8	58 345 84 50	58 345 84 50	www.mors.pl
Gdańsk	80-557	ELAN	Marynarki Polskiej 71	58 342 79 87	58 342 79 87	
Gdańsk	80-807	ELLCON	Biegańskiego 12	58 300 51 92	58 320 85 58	www.ellcon.pl
Gdańsk	80-557	GRODNO	Narwicka 2G	58 746 34 10	58 341 43 16	www.grodno.pl
Gdańsk	80-557	KOPEL	Żaglowa 1	58 347 81 51	58 347 81 60	www.kopel.pl
Gdynia	81-335	ACEL	J.Wiśniewskiego 19	58 782 20 30	58 782 21 77	www.acel.pl
Gdynia	81-036	NOWA FRANCE	Pucka 35a	58 623 50 99	58 661 58 42	www.nowafrance.pl

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Gdynia	81-061	ONNINEN	Hutnicza 49	58 660 75 80	58 660 75 81	www.onninen.pl
Gdynia	81-506	ELWAT	Stryjska 26	58 622 11 06	58 662 01 24	www.elwat.pl
Kartuzy	83-300	ELUS	Kościerska 1A	58 681 15 38	58 684 05 45	www.elus.com.pl
Kościerzyna	83-400	BYCHOWO-HEL	Woj. Polskiego 4	58 688 13 53		www.bychowo-hel.pl
Lębork	84-300	MORS	I Armii W.P. 42	59 863 30 28	59 862 65 48	www.mors.pl
Malbork	82-200	ALFA-ELEKTRO	Jagiellońska 94	55 270 20 82	55 270 20 81	www.alfaelektro.com.pl
Malbork	82-200	DOKO	Nowowiejska 48	55 272 72 41	55 272 72 41	www.doko.pl
Malbork	82-200	ELEKTRYK	Wojska Polskiego 42	55 272 02 14		www.elektryk.elk.com.pl
Malbork	82-200	PORTOWA	Wojska Polskiego 497	55 272 39 00	55 272 69 39	www.hurtowniaportowa.pl
Miastko	77-200	BEST	Wybickiego 13	59 857 52 25	59 857 23 63	www.bestmiastko.ig.pl
Pruszcz Gdański	83-000	ELKABEL	Sikorskiego 2	58 691 76 39		www.elkabel.pl
Rumia k/Gdyni	84-230	ACEL	Zakopiańska 19	58 771 20 40	58 771 20 90	www.acel.pl
Słupsk	76-200	ALFA-ELEKTRO	Leszczyńskiego 8	59 844 78 80	59 844 78 81	www.alfaelektro.com.pl
Słupsk	76-200	AMPER	Poznańska 98/99	59 842 42 46	59 840 20 31	www.amper-slupsk.pl
Słupsk	76-200	ELEKTROSKANDIA	Poznańska 1A	59 845 62 61	59 845 62 61	www.elektroskandia.pl
Słupsk	76-200	ELEKTRYK	Poznańska 82	59 843 18 87		www.elektryk.elk.com.pl
Słupsk	76-200	MORS	Poznańska 42	59 842 02 18	59 841 26 25	www.mors.pl
Słupsk	76-200	SEPIX	Ogrodowa 23	59 842 04 30	59 842 04 30	www.sepix.pl
Starogard Gdański	83-200	ELEKTRO-HAL	Droga Owidzka 1	58 562 26 66	58 562 26 87	www.elektrohal.pl
Starogard Gdański	83-200	ELEKTRYK	Norwida 1	58 532 13 29	58 532 12 85	www.elektryk.elk.com.pl
Starogard Gdański	83-200	MORS	Bolesława Prusa 41	58 61 14 15	58 61 14 15	www.mors.pl
Tczew	83-110	ELUS	30 Stycznia 32	58 530 10 18		tczew@elus.pl
Tczew	83-110	ELEKTRYK	30 Stycznia 31	58 530 21 40	58 530 21 40	www.elektryk.elk.com.pl
Tczew	83-110	MORS	30 Stycznia 35	58 532 27 65	58 532 27 73	www.mors.pl
Wejherowo	84-200	MORS	Przemysłowa 7A	58 677 92 76	58 672 31 08	www.mors.pl
Wejherowo	84-200	AMPERY	Sobieskiego 286	58 672 20 17	58 736 36 63	www.ampery.com.pl
Wejherowo	84-200	DOKO	Przemysłowa 15c	58 677 22 72	58 677 22 72	www.doko.pl
Wejherowo	84-200	ELEKTRYK	Gdańska 13B	58 572 22 77	58 572 60 21	www.elektryk.elk.com.pl
Elbląg	82-300	ELEKTRYK	Grażyny 2	55 234 04 33	55 234 82 11	www.elektryk.elk.com.pl
Elbląg	82-300	KOPEL	Grunwaldzka 2 (bud. B29)	55 236 02 15	55 235 99 29	www.kopel.pl
Elbląg	82-300	MORS	Pasłęcka 3	55 235 58 05	55 235 06 20	www.mors.pl
Elbląg	82-300	NOWA FRANCE	Grunwaldzka 2 (bud. B19D)	55 237 13 36	58 739 15 15	www.nowafrance.pl
Gdańsk	80 -001	ALFA-ELEKTRO	Trakt Św. Wojciecha 213E	58 762 25 00	58 762 25 01	www.alfaelektro.com.pl
Gdańsk	80-560	ALFA-ELEKTRO	Żaglowa 2	58 522 05 00	58 522 05 01	www.alfaelektro.com.pl
Gdańsk	80-704	ELEKTRYK	Lenartowicza 24a	58 304 18 09	58 304 18 29	www.elektryk.elk.com.pl
Gdańsk	80-557	ELEKTRYK	Marynarki Polskiej 82/84	58 343 11 77	58 522 07 68	www.elektryk.elk.com.pl
Gdańsk	80-299	KACZMAREK ELECTRIC	Zaruskiego 3	58 732 71 71	58 732 71 70	www.kaczmarekelectric.pl
Gdańsk	80-298	MH AUTOMATYKA	Harfowa 1	58 739 65 80	58 739 65 82	www.mh-automatyka.pl
Gdańsk	80-044	ONNINEN	Trakt Sw Wojciecha 3/11	58 320 62 00	58 320 62 09	www.onninen.pl
Gdańsk	80-178	SOLAR	Budowlanych 27	58 522 60 08	58 522 60 04	www.solar.pl
Gdańsk	80-557	TIM	Narwicka 5	58 340 08 09	58 522 03 59	www.tim.pl
Pogórze k. Gdyni	81-198	ALFA-ELEKTRO	Wiejska 1	58 622 35 50	58 622 35 50	www.alfaelektro.com.pl
Gdynia	81-061	EL12	Chwaszczyńska 170d	12 269 12 12	58 620 15 15	www.el12.pl
Gdynia	81-038	MORS	Hutnicza 35	58 785 99 99	58 785 99 99	www.mors.pl
Chwaszczyno k/Gdyni	80-209	TIM	Gdyńska 96	58 620 07 39		www.tim.pl
Iława	14-202	ELEKTRYK PH WIDRO PLUS	Skłodowskiej 23e	89 649 53 15	89 649 53 15	www.hurtownia-elektryk.pl
Nidzica	13-100	ELEKTRYK PH WIŚNIEWSKI	Traugutta 20	89 625 66 77	89 625 66 77	www.hurtownia-elektryk.pl
Olsztyn	10-417	ALFA-ELEKTRO	Towarowa 20B	89 537 91 30	89 537 92 61	www.alfaelektro.com.pl
Olsztyn	10-406	AREL	Lubelska 29c	89 532 02 93	89 532 02 93	
Olsztyn	10-450	ASAJ	Al. Piłsudskiego 70	89 534 31 85	89 513 97 99	www.asaj.pl
Olsztyn	10-410	ELEKTRYK	Lubelska 43 a	89 538 91 10	89 532 02 46	www.elektryk.elk.com.pl
Olsztyn	10-410	ELMARK	Lubelska 45	89 537 66 00	89 537 66 29	www.elmarkasp.pl
Olsztyn	10-602	ELMEX	Żelazna 7A	89 535 00 51	89 535 14 05	www.elmex.olsztyn.pl
Olsztyn	10-421	GRODNO	Składowa 3	89 534 44 24	89 534 44 24	www.grodno.pl
Olsztyn	10-406	MORS	Lubelska 32 E	89 678 95 31	89 678 95 30	www.mors.pl
Olsztyn	10-416	ONNINEN	Towarowa 15	89 532 96 80	89 532 96 81	www.onninen.pl
Olsztyn	11-408	POLAMP	Lubelska 36	89 532 24 00	89 532 24 01	www.polamp.com
Ostróda	14-100	ELEKTRYK	Grunwaldzka 55A	89 647 78 40	89 647 78 40	www.elektryk.elk.com.pl
Szczytno	12-100	ELEKTRYK	Polna 3	89 624 34 53	89 624 34 98	www.elektryk.elk.com.pl
Rumia	84-230	ELEKTROSKANDIA	Sobieskiego 93	512 335 427		www.elektroskandia.pl
Brodnica	87-300	DOKO	Lidzbarska 2	56 697 01 48	56 697 65 00	www.doko.pl
Brodnica	87-300	ENERGOHANDEL	18 Stycznia 40	56 697 53 67	56 697 53 67	www.energohandel.pl
Bydgoszcz	85-744	ALFA-ELEKTRO	Startowa 5	52 345 29 62	52 345 29 61	www.alfaelektro.com.pl
Bydgoszcz	85-758	BYCHOWO-HEL	Przemysłowa 8	52 345 30 50		www.bychowo-hel.pl
Bydgoszcz	85-738	DOKO	Karola Szajnochy 14	52 345 23 52	52 345 23 52	www.doko.pl
Bydgoszcz	85-401	ELEKTROMONT	Grunwaldzka 111-115	52 345 43 43	52 345 43 44	www.elektromont.bydgoszcz.pl
Bydgoszcz	85-737	ELEKTROSKANDIA	Łęczycka 12	52 366 39 35	52 320 63 58	www.elektroskandia.pl
Bydgoszcz	85-438	ELEKTRO-SPARK	Szajnochy 14B bud. 10	52 386 68 82	52 386 68 80	www.elektrospark.pl
Bydgoszcz	85-162	ELEKTROSTAN	Boya-Żeleńskiego 1	52 375 35 23	52 375 35 20	www.elektrostan.bydgoszcz.pl
Bydgoszcz	85-401	ELTECH	Grunwaldzka 109	52 348 33 10	52 348 33 11	www.eltech.info.pl
Bydgoszcz	85-831	ELTECH	Toruńska 282	52 348 33 30	52 348 33 31	www.eltech.info.pl
Bydgoszcz	85-880	ELTECH	Toruńska 300	52 362 90 52	52 362 90 53	www.eltech.info.pl
Bydgoszcz	85-739	FEGA	Fordońska 135	52 32 06 450	52 32 06 451	www.fega.com.pl
Bydgoszcz	85-065	GRODNO	Łużycka 27	52 322 08 11	52 376 41 05	www.grodno.pl
Bydgoszcz	85-766	KOPEL	Fordońska 246	52 329 90 23	52 329 90 22	www.kopel.pl
Bydgoszcz	85-746	MORS	Towarowa 1A	52 370 51 15	52 322 42 94	www.mors.pl
Bydgoszcz	85-619	NOWA FRANCE	Pułaskiego 45		56 619 26 86	www.nowafrance.pl
Bydgoszcz	85-758	ONNINEN	Przemysłowa 8	52 349 06 84	52 349 61 88	www.onninen.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Sieć sprzedaży

MIEJSCOWOŚĆ	KOD	NAZWA FIRMY	ULICA	TELEFON	FAX	WWW
Bydgoszcz	85-844	TIM	Toruńska 109	52 370 36 61	52 370 30 31	www.tim.pl
Grudziądz	86-300	KOPEL	Mickiewicza 39 a	56 462 55 57	56 642 75 55	www.gimpex.pl
Grudziądz	86-300	KACZMAREK ELECTRIC	Nad Torem 10	56 643 41 19	56 643 41 19	www.kaczmarekelectric.pl
Grudziądz	86-300	MORS	Chełmińska 206	56 464 44 26	56 464 13 36	www.mors.pl
Inowrocław	88-100	ALFA-ELEKTRO	Budowlana 4	52 354 73 68	52 352 76 30	www.alfaelektro.com.pl
Inowrocław	88-100	ELEKTROTECH	Al. Okrężna 8	52 356 88 31	52 356 88 30	www.elektrotech-inowroclaw.eu
Inowrocław	88-100	EL-DRUT	Szymborska 168	52 352 72 87	52 352 72 87	www.el-drut.com
Inowrocław	88-100	ELGED	Metalowców 7	52 356 55 40	52 356 55 40	www.elged.pl
Inowrocław	88-100	KAWCZYŃSKI H.E.	Szymborska 25	52 355 19 88		
Inowrocław	88-100	MORS	Dworcowa 32	52 356 00 16	52 356 00 15	www.mors.pl
Inowrocław	88-100	TIM	Pakoska 9	52 356 87 25	52 355 92 25	www.tim.pl
Kwidzyn	82-500	BYCHOWO-HEL	Toruńska 34	55 279 21 67		www.bychowo-hel.pl
Kwidzyn	82-500	DOKO	11 Listopada 22	55 245 01 31	55 245 01 31	www.doko.pl
Radziejów	88-200	ENERGOHANDEL	Brzeska 19	54 285 34 48	54 285 34 48	www.energohandel.pl
Rypin	87-500	ARMEL	Nadrzeczna 6	54 280 22 44	54 280 63 98	
Sępólno Krajeńskie	89-400	ELTOM	Kościuszki 24	795 560 773		www.eltom-chojnice.pl
Świecie	86-100	ELDAR	Wojska Polskiego 79	52 331 46 80	52 331 46 80	www.eldar-swiecie.pl
Toruń	87-100	ALFA-ELEKTRO	Polna 134/136	56 639 90 80	56 639 90 81	www.alfaelektro.com.pl
Toruń	87-100	BYCHOWO-HEL	Chrobrego 135/137	56 655 75 99		www.bychowo-hel.pl
Toruń	87-100	ELEKTROSKANDIA	Mazowiecka 63/65	56 611 64 70	56 611 64 74	www.elektroskandia.pl
Toruń	87-100	ENERGOHANDEL	Wschodnia 36	56 659 59 37	56 659 57 76	www.energohandel.pl
Toruń	87-100	GRODNO	Polna 53	56 623 42 62		www.grodno.pl
Toruń	87-100	KACZMAREK ELECTRIC	Bolesława Chrobrego 145/147	56 653 99 06	56 652 28 10	www.kaczmarekelectric.pl
Toruń	87-100	KOPEL	Polna 107	56 669 14 00	56 669 14 14	www.kopel.pl
Toruń	87-100	KOPEL	Żółkiewskiego 16	56 664 19 00	56 664 19 10	www.kopel.pl
Toruń	87-100	MAGMA	Polna 134/136	56 623 14 75	56 623 14 75	www.magma.tu.pl
Toruń	87-100	MORS	Dąbrowskiego 6	56 664 00 55	56 664 00 56	www.mors.pl
Toruń	87-100	NOWA FRANCE	Mazowiecka 63/65	56 619 26 90	56 619 26 86	www.nowafrance.pl
Toruń	87-100	ONNINEN	Polna 129	56 619 33 00	56 619 33 01	www.onninen.pl
Toruń	87-100	TIM	Polna 134/136	56 623 47 66	56 623 27 07	www.tim.pl
Włocławek	87-800	EL-MAK	Al. Jana Pawła II 25	54 413 24 02	54 413 24 02	www.el-mak.pl
Włocławek	87-800	ELMEHURT	Okrężna 2 b	54 231 34 72	54 231 34 72	www.elmehurt.pl
Włocławek	87-800	ELMEHURT	Spółdzielcza 1	54 231 14 25		www.elmehurt.pl
Włocławek	87-800	KOPEL	Witosa 7	54 230 54 50	54 233 36 62	www.kopel.pl
Włocławek	87-800	MORS	Zielna 39	54 232 02 72	54 231 46 20	www.mors.pl
Włocławek	87-800	NOWA FRANCE	Kruszyńska 33	54 234 48 26	54 234 39 46	www.nowafrance.pl
Włocławek	87-800	TIM	Spółdzielcza 3	54 231 01 07	54 236 65 60	www.tim.pl
Żnin	88-400	ELTECH	Mickiewicza 14	52 30 30 970	52 30 30 971	www.eltech.info.pl

EATON
Powering Business Worldwide

Firma Eaton dokłada wszelkich starań, aby zapewnić dostęp do niezawodnej, wydajnej i bezpiecznej energii elektrycznej zawsze wtedy, gdy jest ona najbardziej potrzebna. Korzystając z bezkonkurencyjnych zasobów wiedzy o zarządzaniu energią elektryczną w różnych branżach, eksperci firmy Eaton tworzą zindywidualizowane i zintegrowane rozwiązania, pozwalające zrealizować najważniejsze wyzwania stojące przed klientami.

Jako firma koncentrujemy się na dostarczaniu właściwych rozwiązań do określonych zastosowań. Ale dla zleceniodawców liczy się coś więcej niż tylko innowacyjne produkty. W firmie Eaton szukają oni niesłabnącego zaangażowania w osobiste wsparcie, wynikającego z nadania przez nas najwyższego priorytetu właśnie sukcesowi klienta. Więcej informacji można znaleźć na stronie internetowej **www.eaton.pl**

Polska
Internet: www.moeller.pl

Eaton Electric Sp. z o.o.
80-299 Gdańsk, ul. Galaktyczna 30
tel.: (58) 554 79 00, 10
fax: (58) 554 79 09, 19
e-mail: pl-gdansk@eaton.com

Biuro Katowice
40-203 Katowice,
ul. Roździeńskiego 188b
tel.: (32) 258 02 90
fax: (32) 258 01 98
e-mail: pl-katowice@eaton.com

Biuro Poznań
61-131 Poznań,
ul. Abpa A. Baraniaka 88 bud. C
tel./fax: (61) 863 83 55
tel./fax: (61) 867 75 44
e-mail: pl-poznan@eaton.com

Biuro Warszawa
02-146 Warszawa,
ul. 17 Stycznia 45a
tel.: (22) 320 50 50
fax: (22) 320 50 51
e-mail: pl-warszawa@eaton.com

Powering Business Worldwide

© Eaton Electric Sp. z o.o.
Wszelkie prawa zastrzeżone
Kwiecień 2014

Eaton jest zarejestrowanym znakiem towarowym firmy Eaton Corporation.

Wszystkie znaki towarowe są własnością ich właścicieli.

Ponieważ nasze produkty są stale udoskonalane, zastrzegamy sobie prawo do wprowadzenia zmian w wyglądzie i danych technicznych bez wcześniejszego uprzedzenia. Dane zawarte w niniejszej publikacji służą jedynie celom informacyjnym i nie mogą być podstawą roszczeń prawnych.