

Katalog 2010



Tworzenie rzeczy doskonałych
stało się naszą pasją.
Pro-Teo
S



Par słów o firmie PRO-TEC



Firma Pro-Tec powstała w roku 2005.

Od samego początku specjalizuje się w systemach ochrony odgromowej i przeciwprzezi ciowej.

Bazując na doświadczeniach wyniesionych ze współpracy z liderami w tej dziedzinie, stworzyliśmy produkty na miar potrzeb polskiego rynku elektrotechnicznego.

Nasze produkty charakteryzują się wysoką jakością, trwałością i niezawodnością.

Zbudowane na bazie najwyższej jakości warystorów i z niezwykłą starannością, kontrolowane na każdym etapie produkcyjnym. Zakład produkcyjny, w którym wytwarzane są nasze produkty posiada wprowadzony system ISO 9001, a także jest zakładem z certyfikatem IQ-Net.

Firma nasza oprócz sprzedaży ograniczników przezi ci oferuje doradztwo techniczne, pomoc w doborze i projektowaniu systemów ochrony przeciwprzezi ciowej.

Początkowa oferta obejmująca ograniczniki do ochrony linii zasilających, została z czasem poszerzona o ograniczniki wyposażone w moduły akustyczno-zestykowej sygnalizacji uszkodzenia, ograniczniki do ochrony linii transmisji danych ze złączkami RJ, a także ograniczniki do ochrony kamer, urządzeń telewizyjnych, systemów satelitarnych i radiowych.

W roku 2008 oferta została poszerzona o rozłączniki izolacyjne, wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe oraz wyłączniki nadprądowe.

Podpisana umowa z firmą kurierską gwarantuje szybkość i niezawodność dostaw, oraz umożliwiają szybką reakcję na potrzeby klientów.

Nasze produkty dostępne są obecnie w większości hurtowni elektrotechnicznych na terenie całego kraju.

Biuro handlowe naszej firmy zlokalizowane jest w Sosnowcu przy ul. Gen. Andersa 15.

Blisko centrum Sosnowca, głównych szlaków komunikacyjnych (Autostrady A4 i Obwodnicy Górnośląskiej), a także obszerny parking przed biurowcem sprawia, że dojazd do siedziby naszej firmy jest całkowicie bezproblemowy.



Dane teleadresowe:

Pro-Tec
ul. Gen. Andersa 15
41-200 Sosnowiec

e-mail: info@pro-tec.com.pl
www.pro-tec.com.pl

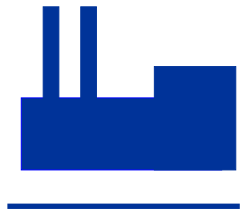
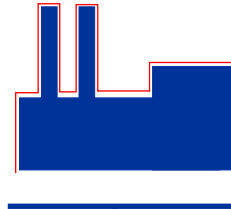
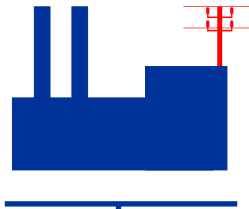
tel: (0-32) 269-66-84
fax: (0-32) 269-66-34

Dobór ograniczników - budynki przemysłowe

Budynki zasilane lini napowietrzną .

Budynki z instalacją odgromową .

Budynki bez instalacji odgromowej zasilane linią kablową .



Ograniczniki iskiernikowe klasy B
Szczegóły techniczne na stronie 8.



TNS TT IT				TNC		
RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC
OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY
BY 2 - 30/2,5	BY 2 - 30/2,5	BY 2 - 30/2,5	BY 2 - 30/2,5	BY 2 - 30/2,5	BY 2 - 30/2,5	BY 2 - 30/2,5
Uc: 385V Uw: 42,5kV Ic: 250A Isp: 20	Uc: 385V Uw: 42,5kV Ic: 250A Isp: 20	Uc: 385V Uw: 42,5kV Ic: 250A Isp: 20	Uc: 385V Uw: 42,5kV Ic: 250A Isp: 20	Uc: 385V Uw: 42,5kV Ic: 250A Isp: 20	Uc: 385V Uw: 42,5kV Ic: 250A Isp: 20	Uc: 385V Uw: 42,5kV Ic: 250A Isp: 20
4x BY2-30/2,5 322 300 25 1 lub 4x BY2-60/2,5 322 600 25 1				3x BY2-30/2,5 322 300 25 1 lub 3x BY2-60/2,5 322 600 25 1		
Zł ące kablowe/ rozdzielnia główna						

Ograniczniki warystorowe klasy C
Szczegóły techniczne na stronie 12.



TNS TT IT				TNS			TNC			
RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC
OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY
BY1-C/3+NPE	BY1-C/3+NPE	BY1-C/3+NPE	BY1-C/3+NPE	BY1-C/4	BY1-C/4	BY1-C/4	BY1-C/3	BY1-C/3	BY1-C/3	BY1-C/3
321 275 40 5	321 275 40 5	321 275 40 5	321 275 40 5	321 275 40 4	321 275 40 4	321 275 40 4	321 275 40 3	321 275 40 3	321 275 40 3	321 275 40 3
Podrozdzielnia/ rozd. pi trowa										

Ograniczniki warystorowe klasy D
Szczegóły techniczne na stronie 14-15.



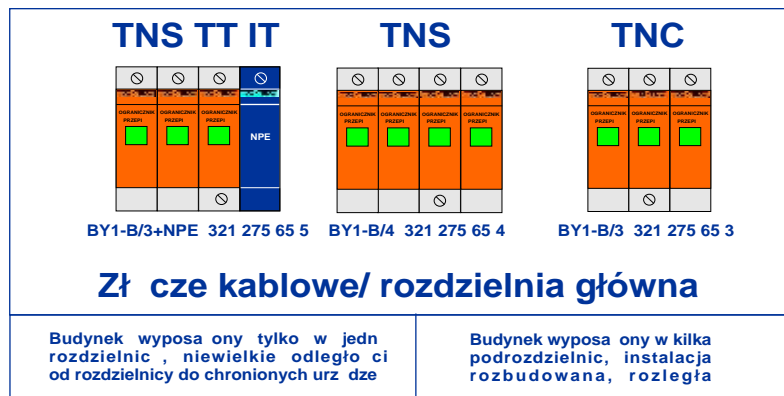
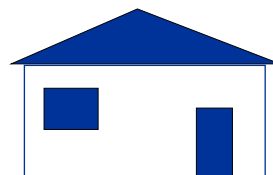
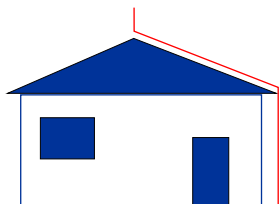
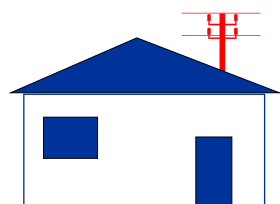
TNS TT IT				TNS			TNC			1f TNS TT IT
RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC	RO-TEC
OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY	OGRANICZNIK PRZEPŁY
BY1-D/1	BY1-D/1	BY1-D/1	BY1-D/1	BY1-D/1	BY1-D/1	BY1-D/1	BY1-D/1	BY1-D/1	BY3-4,0/320 323 320 40 1	BY3-4,0/320 323 320 40 1
321 275 08 1	321 275 08 1	321 275 08 1	321 275 08 1	321 275 08 1	321 275 08 1	321 275 08 1	321 275 08 1	321 275 08 1	323 320 40 1	323 320 40 1
Tablica zasilaj ca chronione urz dzenie										

Dobór ograniczników - budynki mieszkalne

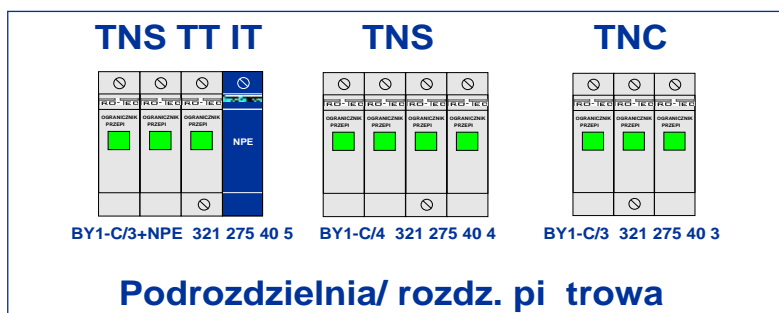
Budynki zasilane lini
napowietrzn .

Budynki z instalacj
odgromow .

Budynki bez instalacji odgromowej,
zasilane lini kablów .



Ograniczniki warystorowe klasy B+C
Szczegóły techniczne na stronie 10.



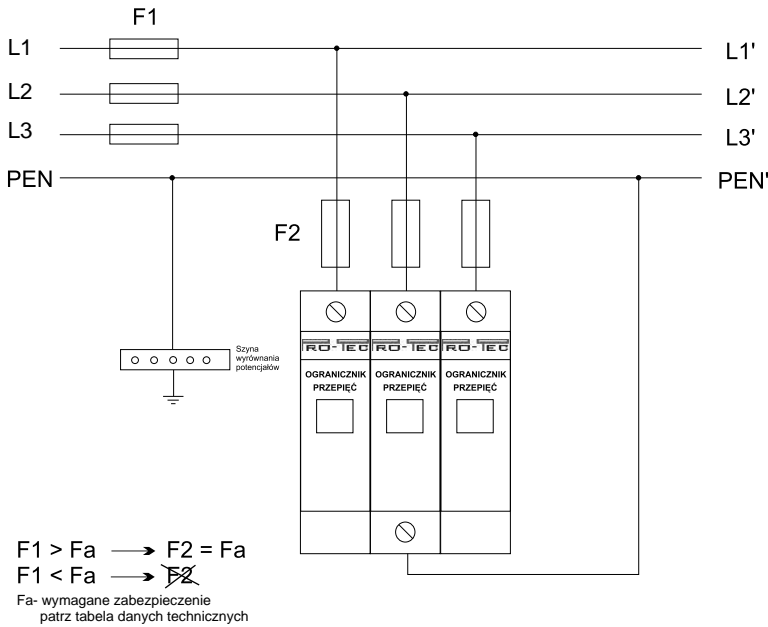
Ograniczniki warystorowe klasy C
Szczegóły techniczne na stronie 12.



Chronione urządzenia

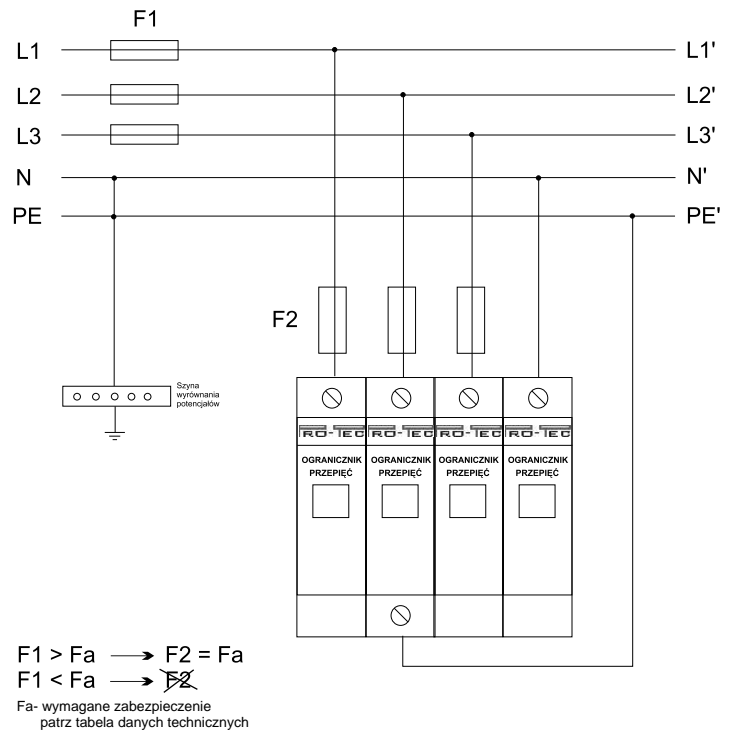
Układy poł cze

Sposób podłączenia - Sieć TN-C



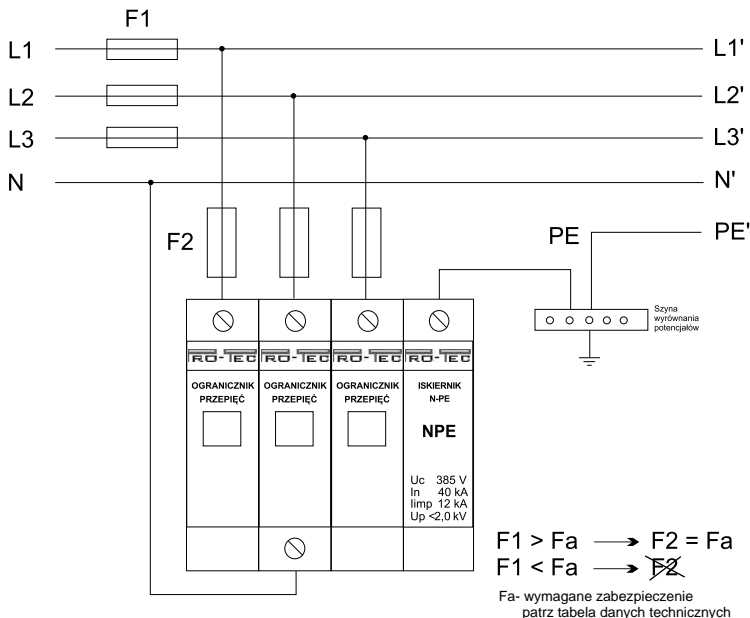
W sieci TN-C wpina si ograniczniki pomi dzy przewody fazowe L1, L2, L3, a przewód ochronno-neutralny PEN.

Sposób podłączenia - Sieć TN-C-S ; TN-S



W sieci TN-C-S, oraz w sieci TN-S wpina si ograniczniki pomi dzy przewody fazowe L1, L2, L3, a przewód ochrony PE. Cztery moduł ogranicznika wpina si pomi dzy przewód neutralny N, i ochrony PE.

Sposób podłączenia - Sieć TT ; IT

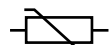


W sieci TT i IT wyst puje specyficzne poł czenie ograniczników warystorowych i iskiernika NPE. Moduły warystorowe wł cza si pomi dzy przewody fazowe L1, L2, L3, a przewód neutralny N. Przewód ochrony PE jest podł czany poprzez iskiernik NPE. Ten sposób podł czenia jest akceptowany równie w przypadku sieci TN-S

Legenda:



Ogranicznik iskiernikowy



Ogranicznik warystorowy



Ogranicznik kombinowany (zbudowany na bazie warystorów i iskierników)

T1

Ogranicznik testowany udarem wymaganym dla ograniczników klasy I (10/350)

T2

Ogranicznik testowany udarem wymaganym dla ograniczników klasy II (8/20)

B

Ogranicznik ochrony podstawowej (klasy B)

B+C

Ogranicznik ochrony podstawowej i dokładnej (klasy B+C)

C

Ogranicznik ochrony dokładnej (klasy C)

D

Ogranicznik ochrony precyzyjnej (klasy D)



Ogranicznik do zastosowa w przemy le



Ogranicznik do zastosowa w budownictwie mieszkaniowym

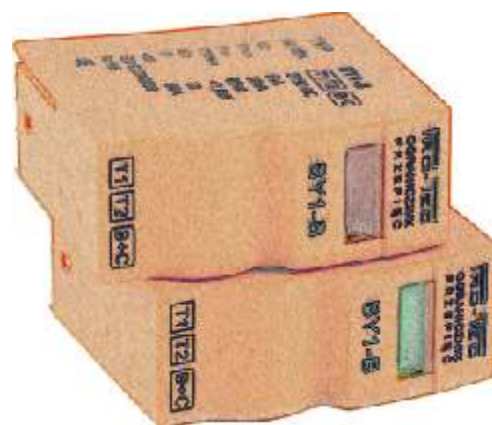
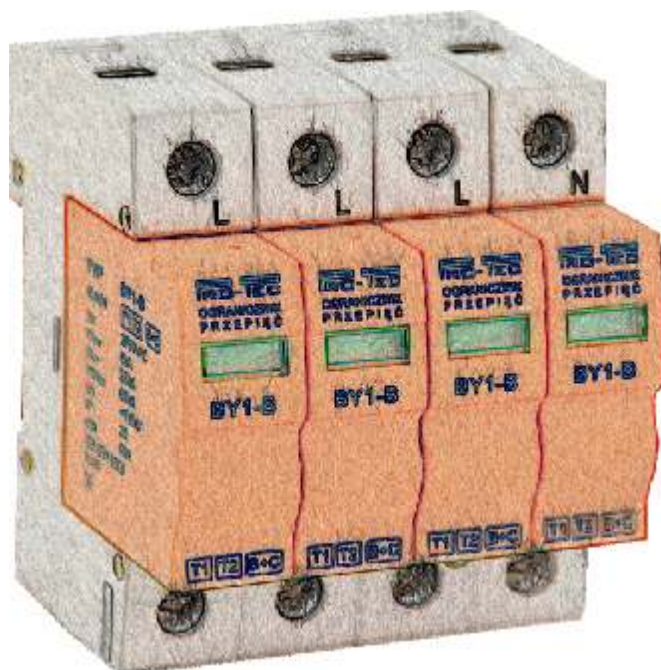


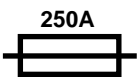
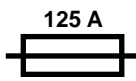
125 A

Wymagane zabezpieczenie



Posiadane certyfikaty EC

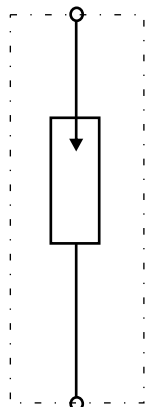




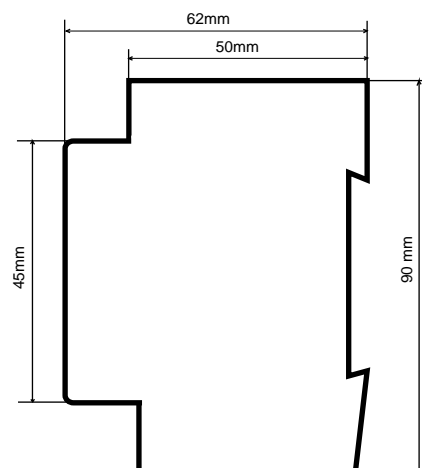
RoHS



Jednopolowe, iskiernikowe ograniczniki przepięć klasy B (I) do ochrony instalacji zasilających NN przed skutkami uderzenia piorunów bezpośrednio w budynek, linie zasilające napowietrzne, lub obiekty pobliskie. Ograniczniki przepięć BY2-30/2,5 i BY2-60/2,5 montuje się na wejściu instalacji do budynku (złotce kablowe lub rozdzielnia główna). Konstrukcja ograniczników oparta jest na iskierniku zamkniętym, co umożliwia montaż w każdym typie rozdzielni bez potrzeby stosowania dodatkowych rodków ostrości. Urządzenia tego typu mają zastosowanie przede wszystkim w przypadku zabezpieczania zakładów przemysłowych, hal produkcyjnych, biur i budynków użyteczności publicznej. BY2-30/2,5 jest ogranicznikiem o znamionowym prądzie próbnym 30 kA (10/350). Stosuje się go w przypadku budynków z instalacją odgromową, zasilanych liniami kablowymi, w których instalacja elektryczna nie jest narażona na wpływ prądów piorunowych pochodzących od bezpośrednio uderzenia piorunów w linie zasilające. Ogranicznik BY2-60/2,5 jest urządzeniem o znamionowym prądzie próbnym 60 kA (10/350), może być stosowany do ochrony budynków zasilanych liniami napowietrznymi, których instalacja zasilająca narażona jest na wpływ prądów piorunowych pochodzących od bezpośrednio uderzenia w linie napowietrzne. Montując ograniczniki klasy C jako drugi stopień ochrony, należy zapewnić min. 10m. odstęp między obydwoma stopniami ochrony. Powyższe zalecenie podyktowane jest koniecznością zachowania selektywności działania poszczególnych stopni ochrony.



Schemat blokowy ogranicznika BY2



Wymiary

Dane techniczne

Typ	BY2-30/2,5	BY2-60/2,5
Klasa ochrony	B	B
Spełnianie wymogów klasy	I	I
Max. napięcie pracy U_c	385V AC	385V AC
Prąd próbny (10/350) I_{peak}	30 kA	60 kA
Ładunek Q	15 As	30 As
Rezystancja R	>5 MΩ	>5 MΩ
Napięcie obniżone	<2,5 kV	<2,5 kV
Kolor	szary	szary
Klasa szczelności	IP 20	IP 20
Wymagane zabezpieczenia	125 A	250 A
Przekroje przyłączy max.	35 mm ²	35mm ²

Numery katalogowe:

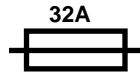
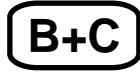
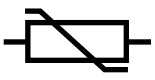
322 300 25 1 BY2-30/2,5 Ogranicznik przepięciownikowy 30kA



322 600 25 1 BY2-60/2,5 Ogranicznik przepięciownikowy 60kA



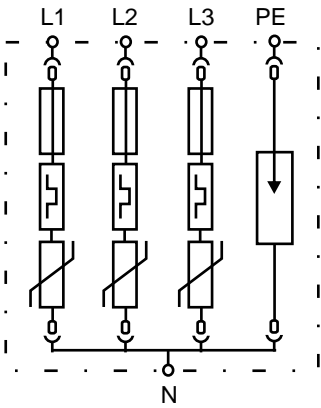
Ograniczniki warystorowe klasy B+C (I+II) BY1-B/...



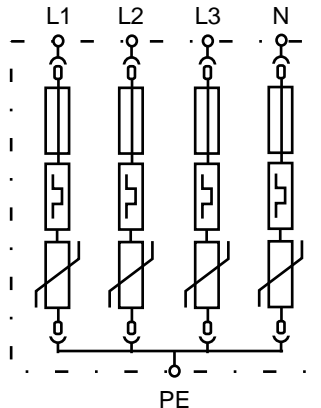
RoHS



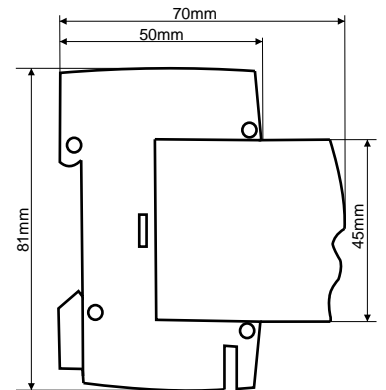
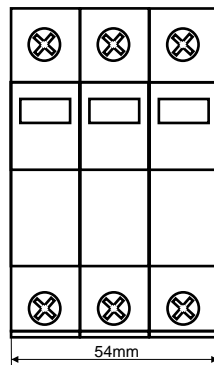
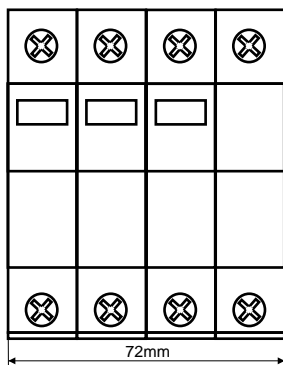
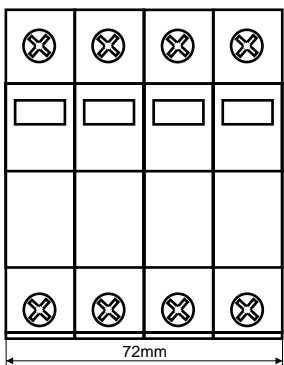
Modułowe, warystorowe ograniczniki przepięć do ochrony instalacji zasilających w niewielkich obiektach, domach jednorodzinnych, mieszkaniach i innych kompaktowych budynkach. Stanowią wystarczającą ochronę zarówno przed skutkami przepięć powstałych podczas wyładowań atmosferycznych, jak i przepięć indukowanych, czy ładowaniowych. Montowane w szeregach kablowych, lub rozdzielni głównej. Do sieci TT i IT stosuje się połączenie ogranicznika BY1-B/3 i iskierownika NPE. Okienka kontrolne wskazują stan poprawnej pracy (kolor zielony), oraz stan uszkodzenia warystora (kolor czerwony). W przypadku uszkodzenia warystora, należy niezwłocznie wymienić wkładki ogranicznika. Dostępne są również ograniczniki wyposażone w akustyczno-zestykowy moduł sygnalizacji uszkodzenia i zestyk sygnalizacyjny. Ograniczniki warystorowe muszą podlegać systematycznej kontroli (po każdej burzy, jak i po zakończeniu sezonu burzowego).



Schemat blokowy ogranicznika BY1-B/3+NPE



Schemat blokowy ogranicznika BY1-B/4



Wymiary (mm)

Dane techniczne

Typ	BY1-B/...
Klasa ochrony	B+C
Spełnianie wymogów klasy	I + II
Max. napięcie pracy U_c	275V AC
Prąd próbny (10/350) I_{peak}	8 kA
Prąd próbny (8/20) I_n	20 kA
Prąd max. (8/20) I_{max}	65 kA
Napięcie obniżone	<1,0 kV
Kolor	pomarańczowy
Klasa szczelności	IP 20
Wymagane zabezpieczenia	32 A
Przekroje przyłączy max.	35mm ²

Numery katalogowe:

321 275 65 1 BY1-B/1 275-65 Ogranicznik przepięciowy warystorowy klasy B+C (I+II) 1-polowy

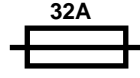
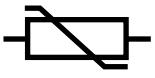
321 275 65 3 BY1-B/3 275-65 Ogranicznik przepięciowy warystorowy klasy B+C (I+II) 3-polowy

321 275 65 4 BY1-B/4 275-65 Ogranicznik przepięciowy warystorowy klasy B+C (I+II) 4-polowy

321 275 65 5 BY1-B/3+NPE 275-65 Ogranicznik przepięciowy warystorowy klasy B+C (I+II) 4-polowy z iskiernikiem N-PE w układzie 3+1



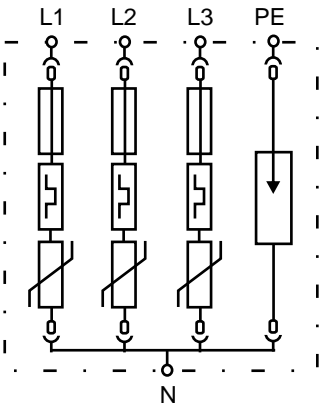
Ograniczniki warystorowe klasy C (II) BY1-C/...



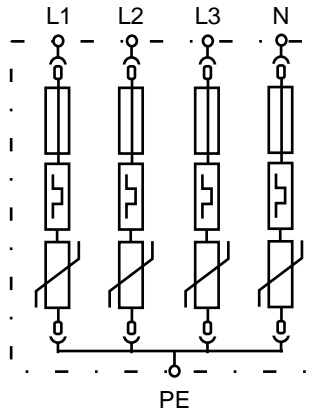
RoHS



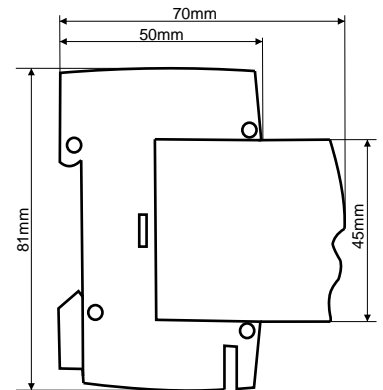
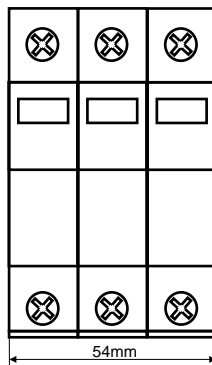
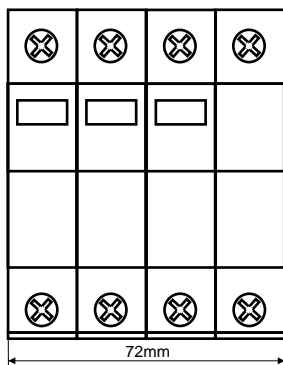
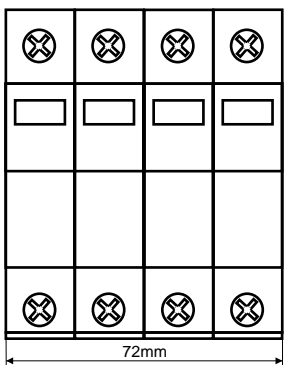
Modułowe, warystorowe ograniczniki przepięć klasy C do ochrony instalacji zasilających nn przed skutkami przepięć indukowanych i ładowaniowych. Montowane w tablicach rozdzielnic, podrozdzielniach jako drugi stopień ochrony. W budynkach bez instalacji odgromowej i z przyłączeniem linii kablowej ograniczniki tego typu stanowi wystarczającą ochronę, bez potrzeby instalowania ograniczników klasy B. Do sieci TT i IT stosuje się połączenie ogranicznika BY1-C/3 i iskiernika NPE. Okienka kontrolne wskazują stan poprawnej pracy (kolor zielony), oraz stan uszkodzenia warystora (kolor czerwony). W przypadku uszkodzenia warystora, należy niezwłocznie wymienić wkładkę ogranicznika. Dostępne są również ograniczniki wyposażone w akustyczno-zestykowy moduł sygnalizacji uszkodzenia, jak i zestyk sygnalizacyjny. Ograniczniki warystorowe muszą podlegać systematycznej kontroli (po każdej burzy jak i po zakończeniu sezonu burzowego).



Schemat blokowy ogranicznika BY1-C/3+NPE



Schemat blokowy ogranicznika BY1-C/4



Wymiary (mm)

Dane techniczne

Typ	BY1-C/...
Klasa ochrony	C
Spełnianie wymogów klasy	II
Max. napięcie pracy U_c	275V AC
Prąd próbny (8/20) I_n	15 kA
Prąd max. (8/20) I_{max}	40 kA
Napięcie obniżone	<1,0 kV
Kolor	szary
Klasa szczelności	IP 20
Wymagane zabezpieczenia	32 A
Przekroje przyłączy max.	35mm ²

Numery katalogowe:

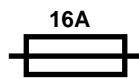
321 275 40 1 BY1-C/1 275-40 Ogranicznik przepięciowy wariastorowy klasy C (II) 1-polowy

321 275 40 3 BY1-C/3 275-40 Ogranicznik przepięciowy wariastorowy klasy C (II) 3-polowy

321 275 40 4 BY1-C/4 275-40 Ogranicznik przepięciowy wariastorowy klasy C (II) 4-polowy

321 275 40 5 BY1-C/3+NPE Ogranicznik przepięciowy wariastorowy klasy C (II) 4-polowy z iskiernikiem N-PE w układzie 3+1





RoHS



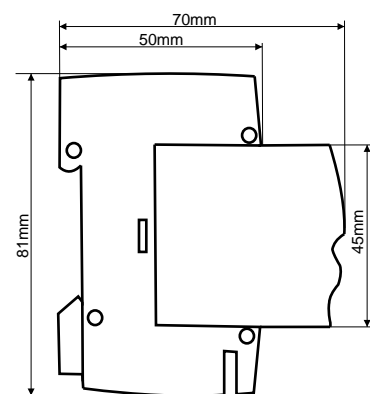
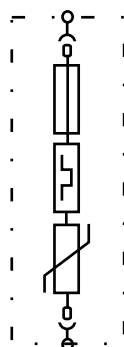
Typ	BY1-D/1
Klasa ochrony	D
Spełnianie wymogów klasy	III
Max. napięcie pracy U_c	275V AC
Prąd próbny (8/20) I_n	2 kA
Prąd max. (8/20) I_{max}	8 kA
Napięcie obniżone	<1,0 kV
Kolor	ółty
Klasa szczelności	IP 20
Wymagane zabezpieczenia	16 A
Przekroje przył czy max.	35mm ²

Modułowe, warystorowe ograniczniki przepięć do precyzyjnej ochrony urządzeń elektronicznych. Instalowane jako trzeci stopień ochrony, muszą być poprzedzone ogranicznikami klasy B i C.

Numery katalogowe:



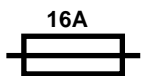
321 275 08 1 BY1-D/1 275-8 Ogranicznik przepięć warystorowy klasy D (III) 1-polowy



Wymiary (mm)

Schemat blokowy ogranicznika BY1-D/1

RoHS



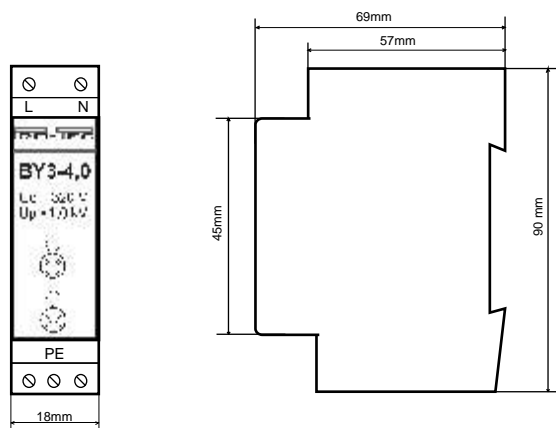
Typ	BY3-4,0/320
Klasa ochrony	D
Spełnianie wymogów klasy	III
Max. napięcie pracy U_c	320 V AC
Prąd próbny (8/20) I_n	2 kA
Prąd max. (8/20) I_{max}	5 kA
Napięcie obniżone	<1,0 kV
Kolor	szary
Klasa szczelności	IP 20
Wymagane zabezpieczenia	16 A
Przekroje żył czy max.	4 mm²



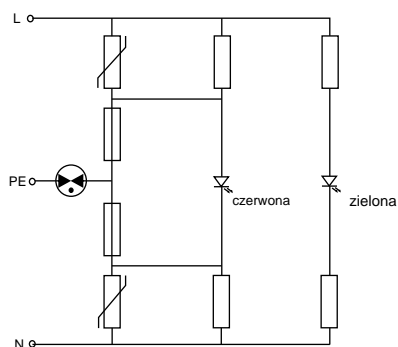
Modułowe, kombinowane ograniczniki przepięć do precyzyjnej ochrony urządzeń elektronicznych. Instalowane jako trzeci stopień ochrony, muszą być poprzedzone ogranicznikami klasy B i C. Diody LED wskazują stan poprawnej pracy, jak i stan awarii. Jeden ogranicznik wystarcza do zabezpieczenia linii 1-fazowej 3-przewodowej.

Numery katalogowe:

323 320 40 1 BY3-4,0/320 Ogranicznik przepięć kombinowany klasy D (III) do sieci 1-f, 3-przewodowej



Wymiary (mm)

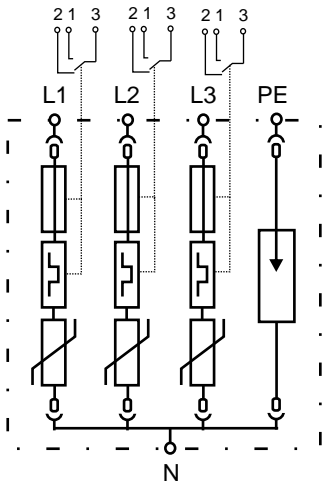


Schemat ogranicznika BY3-4,0/320

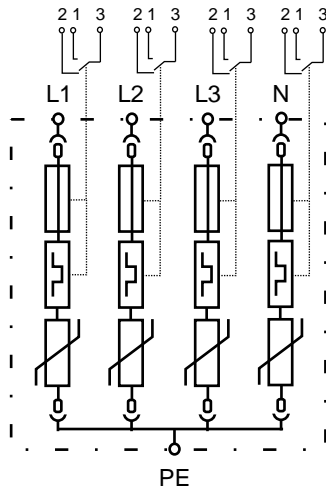
Ograniczniki warystorowe klasy B+C (I+II) oraz klasy C (II) z zestyków sygnalizacyjnych uszkodzenia



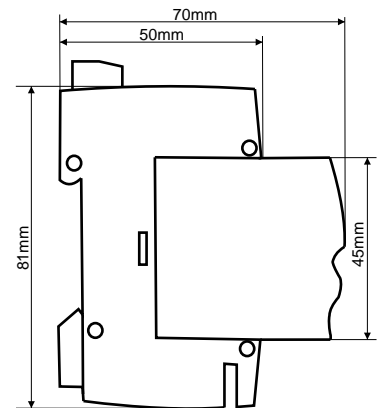
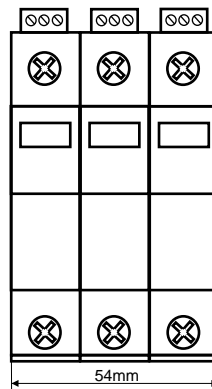
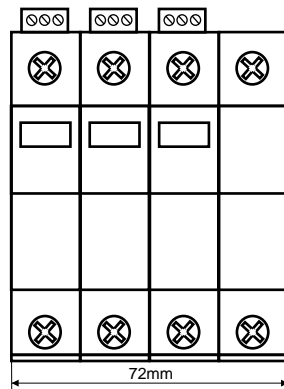
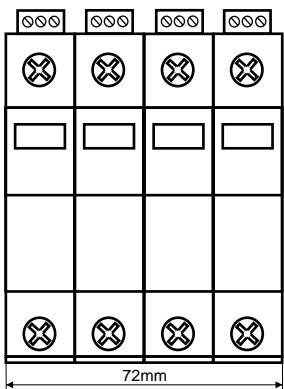
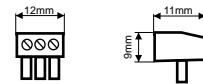
Zestaw do zdalnej sygnalizacji uszkodzenia pozwala na ciągłą kontrolę stanu ograniczników. W przypadku uszkodzenia którejkolwiek z wkładek warystorowych, moduł sygnalizacyjny przełącza zestaw zdalnej sygnalizacji. Ponieważ ograniczniki przepięcia są połączone mechanicznie z modułem sygnalizacyjnym, nie ma możliwości podłączenia samego zestawu do zabudowanych ograniczników przepięcia. Zdalna kontrola stanu wkładek warystorowych umożliwia natychmiastową lokalizację uszkodzenia i wymianę warystora, zapewniając tym samym ciągłą ochronę sprzętu elektronicznego przed przepięciami.



Schemat blokowy ogranicznika BY1-B/3+NPE-Z



Schemat blokowy ogranicznika BY1-B/4-Z



Wymiary (mm)



Widok uszkodzonych (górne) i sprawnych (dolne) wkładek ograniczników klasy B+C (I+II) oraz C (II)

Dostępne są również ograniczniki przepięciowe z dodatkowym modułem sygnalizacji akustycznej (szczegóły na następnych stronach)

Numery katalogowe:

321 275 67 3 BY1-B/3-Z

Ogranicznik przepięciowy warystorowy BY1-B/3 z zestykami kontrolnymi

321 275 67 4 BY1-B/4-Z

Ogranicznik przepięciowy warystorowy BY1-B/4 z zestykami kontrolnymi

321 275 67 5 BY1-B/3+NPE-Z

Ogranicznik przepięciowy warystorowy BY1-B/3+NPE z zestykami kontrolnymi

321 275 47 4 BY1-C/4-Z

Ogranicznik przepięciowy warystorowy BY1-C/4 z zestykami kontrolnymi

321 275 47 5 BY1-C/3+NPE-Z

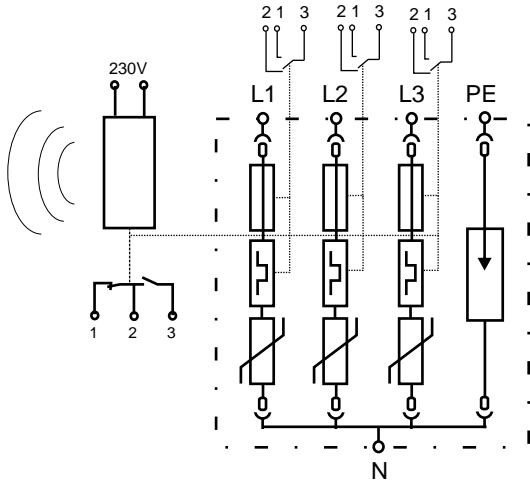
Ogranicznik przepięciowy warystorowy BY1-C/3+NPE z zestykami kontrolnymi



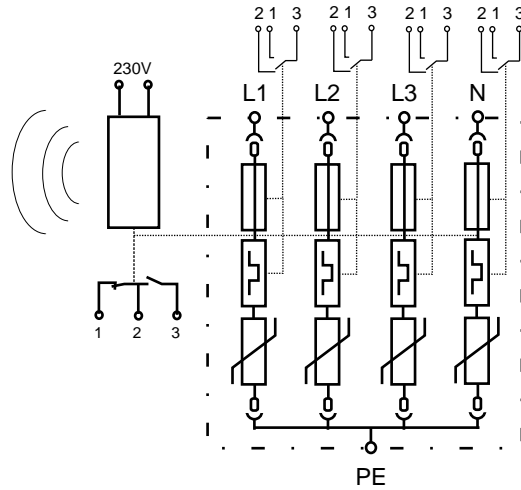
Ograniczniki warystorowe klasy B+C (I+II) oraz klasy C (II) z zestawów sygnalizacji uszkodzenia oraz dodatkowym modułem sygnalizacji akustycznej



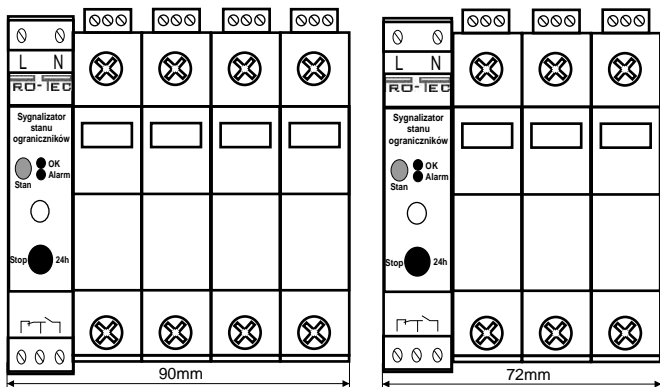
Moduły akustyczno-zestykowej sygnalizacji uszkodzenia pozwalają na ciągłą kontrolę stanu ograniczników. W przypadku uszkodzenia którejkolwiek z wkładek warystorowych, moduł sygnalizacyjny włączy alarm dźwiękowy, oraz czuje zestyk zdalnej sygnalizacji. Przycisk kasujący alarm powoduje ustanie alarmu dźwiękowego na 24 h, dając czas na wymianę uszkodzonej wkładki. Ponieważ ograniczniki przepięcia są połączone mechanicznie z modułem sygnalizacyjnym, nie ma możliwości odłączenia samego modułu sygnalizacyjnego do zabudowanych ograniczników przepięcia. Zdalna kontrola stanu wkładek warystorowych umożliwia natychmiastową lokalizację uszkodzenia i wymianę warystora, zapewniając tym samym ciągłą ochronę sprzętu elektronicznego przed przepięciami.



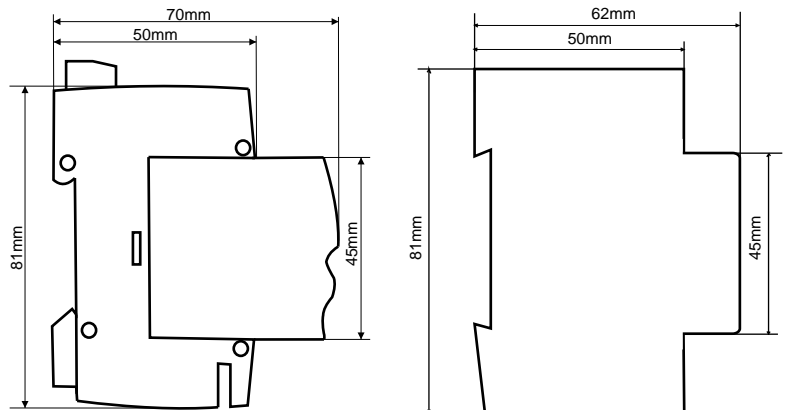
Schemat blokowy ogranicznika BY1-B/3+NPE-S



Schemat blokowy ogranicznika BY1-B/4-S



Wymiary (mm)



Ograniczniki

Moduł sygnalizacji



Widok uszkodzonych (górne) i sprawnych (dolne) wkładek ograniczników klasy B+C (I+II) oraz C (II)



Wygląd i schemat podpięcia modułu sygnalizacji akustycznej

Numery katalogowe:

321 275 66 3 BY1-B/3-S

Ogranicznik przepięwarystorowy BY1-B/3 z zestykami kontrolnymi i modułem sygnalizacji akustycznej



321 275 66 4 BY1-B/4-S

Ogranicznik przepięwarystorowy BY1-B/4 z zestykami kontrolnymi i modułem sygnalizacji akustycznej



321 275 66 5 BY1-B/3+NPE-S

Ogranicznik przepięwarystorowy BY1-B/3+NPE z zestykami kontrolnymi i modułem sygnalizacji akustycznej



321 275 46 4 BY1-C/4-S

Ogranicznik przepięwarystorowy BY1-C/4 z zestykami kontrolnymi i modułem sygnalizacji akustycznej

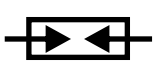


321 275 46 5 BY1-C/3+NPE-S

Ogranicznik przepięwarystorowy BY1-C/3+NPE z zestykami kontrolnymi i modułem sygnalizacji akustycznej



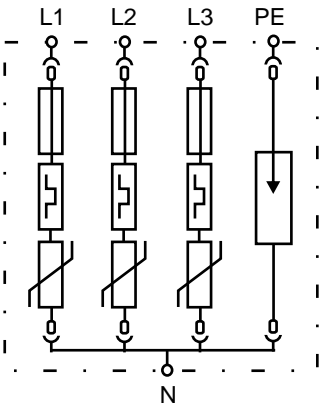
Iskierniki separacyjne N-PE



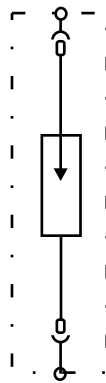
RoHS



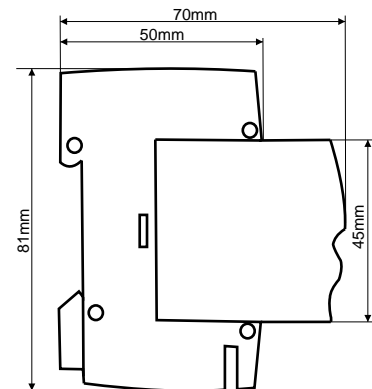
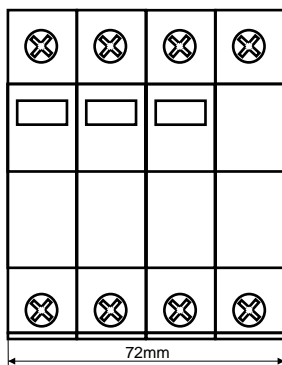
Iskierniki N-PE-1 słu do wyrównywania potencjałów pomiędzy przewodami N i PE w sieciach TT, IT, a także TN-S. W układach 3+1 stosowane są w zależności od klasy ochrony z ogranicznikami BY1-B, BY1-C lub BY1-D. Iskierniki tego typu nie mogą być instalowane pomiędzy przewodami fazowymi, ani pomiędzy przewodem fazowym, a przewodem PE. Konstrukcja oparta na iskierniku zamkniętym umożliwia montaż w każdej rozdzielni, bez konieczności stosowania dodatkowych środków ostrożności. Oferowane urządzenia występują jako ograniczniki pojedyncze (jednomodułowe), bądź też jako gotowe, łczone fabrycznie zestawy.



Schemat blokowy ogranicznika BY1-C/3+NPE



Schemat blokowy iskiernika N-PE



Wymiary (mm)

Typ	N-PE-1
Max. napięcie pracy U_c	385V AC
Prąd próbnny (10/350) I_{peak}	12 kA
Prąd próbnny (8/20) I_n	40 kA
Rezystancja R	>100 M Ω
Napięcie obniżone	<2,0 kV
Kolor	niebieski
Klasa szczelnosci	IP 20
Przekroje przyłączy max.	35mm ²

Dane techniczne

Numery katalogowe:

324 385 40 1 N-PE-1

Iskiernik separacyjny N-PE-1



321 275 65 5 BY1-B/3+NPE

Ogranicznik przepięwarystorowy klasy B+C (I+II) 4-polowy z iskiernikiem N-PE w układzie 3+1



321 275 67 5 BY1-B/3+NPE-Z

Ogranicznik przepięwarystorowy BY1-B/3+NPE z zestykami kontrolnymi



321 275 66 5 BY1-B/3+NPE-S

Ogranicznik przepięwarystorowy BY1-B/3+NPE z zestykami kontrolnymi i modułem sygnalizacji akustycznej



321 275 40 5 BY1-C/3+NPE

Ogranicznik przepięwarystorowy klasy C (II) 4-polowy z iskiernikiem N-PE w układzie 3+1



321 275 47 5 BY1-C/3+NPE-Z

Ogranicznik przepięwarystorowy BY1-C/3+NPE z zestykami kontrolnymi

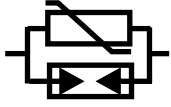


321 275 46 5 BY1-C/3+NPE-S

Ogranicznik przepięwarystorowy BY1-C/3+NPE z zestykami kontrolnymi i modułem sygnalizacji akustycznej



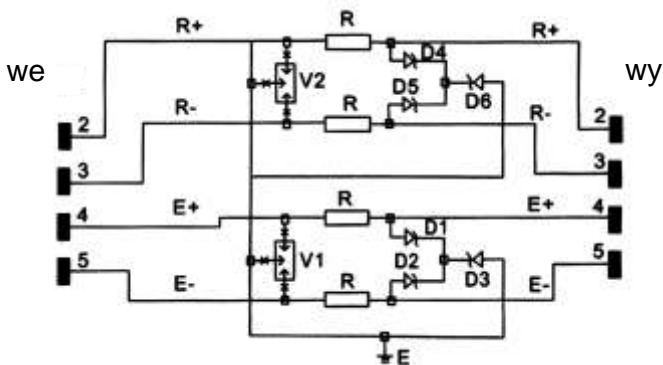
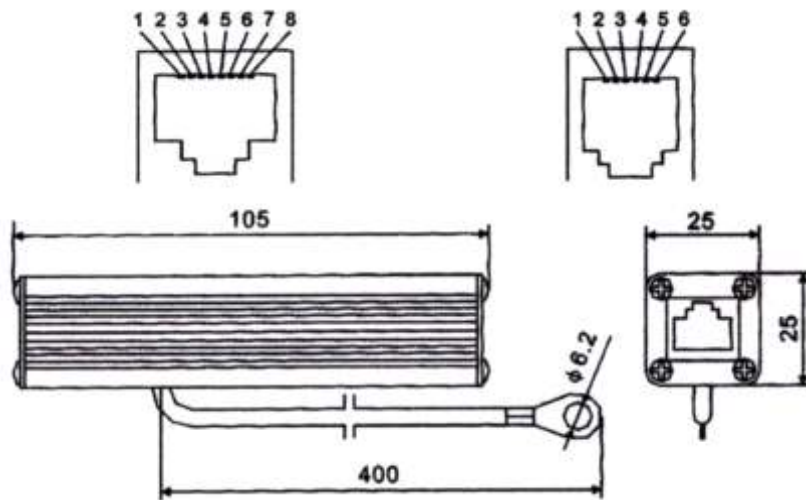
Ograniczniki do ochrony linii transmisji danych BYX-RJ11/RJ45



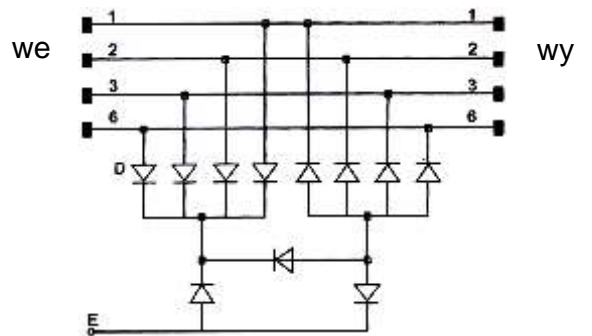
RoHS



Kombinowane ograniczniki przepięć do ochrony linii telefonicznych analogowych, telefonicznych cyfrowych (ISDN), oraz sieci komputerowych Ethernet 10(0) Mbps. Wejście i wyjście zaopatrzone w złączki typu RJ umożliwiają prosty i łatwy montaż ogranicznika. Przewód uziemiaczy należy podpiąć do elementu połączonego z przewodem PE. Najbardziej ciekawym elementem takim jest metalowa obudowa urządzenia, lub uziemiona szafa krosowa. Jeden ogranicznik służy do ochrony jednej linii. Obudowa ogranicznika wykonana jest z profilu aluminiowego.



Schemat ogranicznika BYX-RJ11



Schemat ogranicznika BYX-RJ45

Dane techniczne

Typ Linia	BYX-RJ11/CC 110 telefon analogowy	BYX-RJ45/DD 5 Ethernet 100Mbps	BYX-RJ45/ED 5 Ethernet 100Mbps	BYX-RJ45/DD 48 ISDN	BYX-RJ45/ED 48 ISDN
Napięcie pracy U_n	110V DC	5V DC	5V DC	48V DC	48V DC
Max. napięcie pracy U_c	150V DC	6V DC	6V DC	60V DC	60V DC
Napięcie obciążenia	<500V	<40V	<40V	<200V	<200V
Prąd próbny (8/20) In	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA	3 kA
Częstotliwość pracy	2 MHz	10 MHz	10 MHz	10 MHz	10 MHz
Tłumienie	<0,5 dB	<0,3 dB	<0,3 dB	<0,3 dB	<0,3 dB
Przyłącza	RJ-11	RJ-45	RJ-45	RJ-45	RJ-45
Chronione żyły	2,3,4,5	1,2,3,6	3,4,5,6	1,2,3,6,	3,4,5,6

Numery katalogowe:

325 011 33 1 BYX-RJ11/CC110 Ogranicznik przepięć do ochrony linii telekomunikacyjnych analogowych 110V



325 045 44 5 BYX-RJ45/DD 5 Ogranicznik przepięć do ochrony linii transmisji danych 5V



325 045 54 5 BYX-RJ45/ED 5 Ogranicznik przepięć do ochrony linii transmisji danych 5V



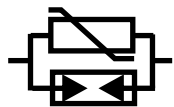
325 045 44 4 BYX-RJ45/DD 48 Ogranicznik przepięć do ochrony linii transmisji danych 48V



325 045 54 4 BYX-RJ45/ED 48 Ogranicznik przepięć do ochrony linii transmisji danych 48V



Ograniczniki do ochrony linii transmisji danych BYT... ; BYW...

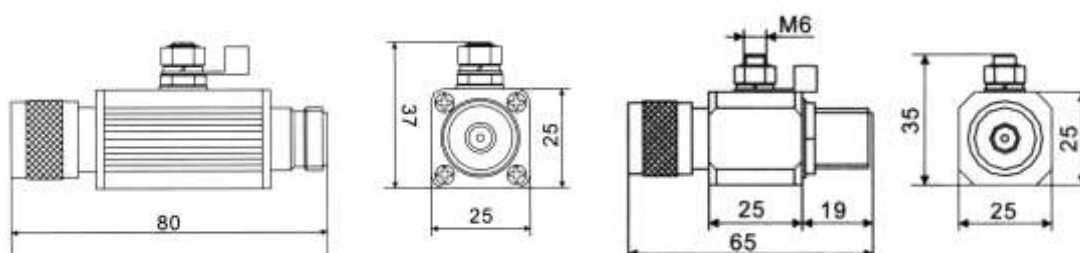


RoHS



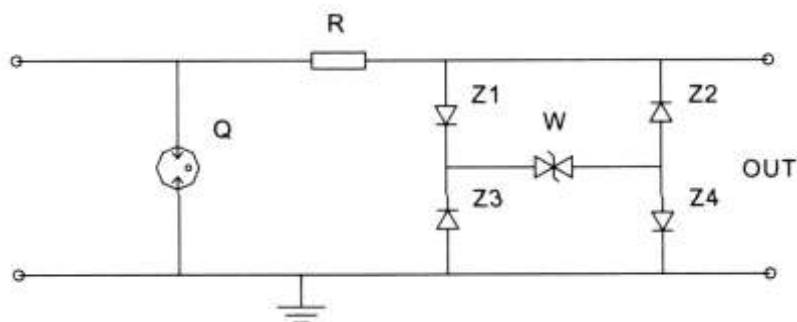
Kombinowane ograniczniki przepięć do ochrony linii transmisji danych prowadzonych kablami koncentrycznymi, kamer, nadajników etc.. Wejście i wyjście wyposażone w złączki typu BNC, N i UHF umożliwiają prosty i łatwy montaż ogranicznika. Przewód uziemiaczy należy podpiąć pod elementy połączone z przewodem PE. Najbardziej efektywnym elementem takim jest metalowa obudowa urządzenia, lub uziemiona szafa krosowa. Jeden ogranicznik służy do ochrony jednej linii. Obudowa ogranicznika wykonana jest z profilu aluminiowego.

Wymiary:

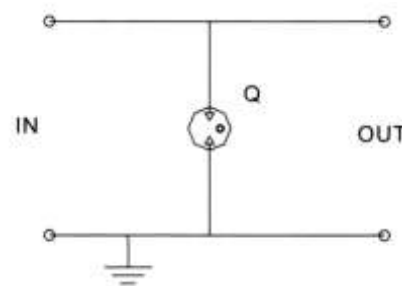


BYT-N

BYW-N



Schemat ogranicznika BYT.....



Schemat ogranicznika BYW...

Dane techniczne

Typ	BYT-BNC 75 E24	BYT-N 75 E24	BYW-BNC/50C	BYW-N/50C	BYW-SL16/50A
Max. napięcie pracy U_c	30V DC	30V DC	130V AC / 68V DC	130V AC / 68V DC	130V AC / 68V DC
Prąd próbny (8/20) I_n	10kA				
Napięcie obniżone	<120V	<120V	<600V	<600V	<600V
Częstotliwość pracy	40 MHz	40 MHz	0-2000 MHz	0-2000 MHz	0-2000 MHz
Tłumienie	<0,1 dB				
Przyłącza	BNC	N	BNC/50	N (L16)	UHF (SI16)
Impedancja (Ohm)	75	75	50	50	50

Numery katalogowe:

326 075 12 4 BYT-BNC 75E24 Ogranicznik przepięciowy do ochrony linii koncentrycznych 75 Ohm ze złączką BNC



3326 075 22 4 BYT-N 75E24 Ogranicznik przepięciowy do ochrony linii koncentrycznych 75 Ohm ze złączką N



326 050 12 4 BYW-BNC/50-C Ogranicznik przepięciowy do ochrony linii koncentrycznych 50 Ohm ze złączką BNC

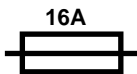
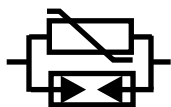


326 050 22 4 BYW-N/50-C Ogranicznik przepięciowy do ochrony linii koncentrycznych 50 Ohm ze złączką N



326 050 32 4 BYW-SL16/50A Ogranicznik przepięciowy do ochrony linii koncentrycznych 50 Ohm ze złączką UHF

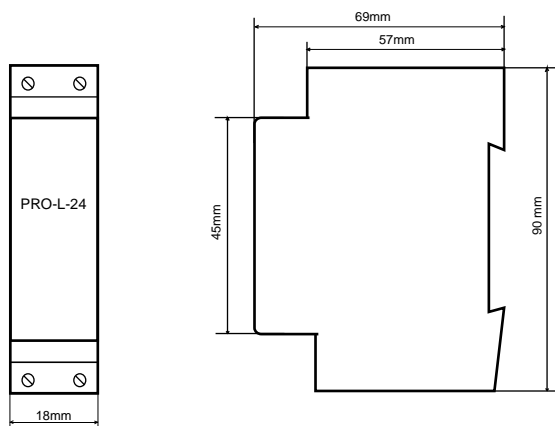




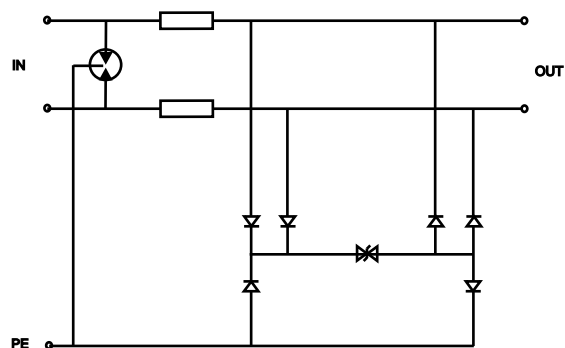
RoHS



Modułowe, kombinowane ograniczniki przepięć PRO-L-24 służą do ochrony linii o napięciu roboczym 24V DC. Mogą być instalowane jako ochrona linii sygnałowych o napięciach nieprzekraczających 24V (5V DC; 12V DC; 24V DC), jak i linii zasilających. Montowane przy urządzeniu stanowi ochronę od przepięć wyindukowanych na odcinku zasilacza - urządzenia. Zamontowane przy zasilaczu chroni sam zasilacz od przepięć przychodzących od strony urządzenia końcowych. Budowa ogranicznika, a w szczególności wykorzystanie cewek indukcyjnych jako elementów wzdułycznych, sprawia, że nadaje się on znakomicie do zabezpieczania linii sygnałowych wykorzystujących prądów 4.. 20 mA. Modułowa budowa i montaż na standardowej szynie Th35mm sprawiają, że sama instalacja ogranicznika jest szybka i bezproblemowa.



Wymiary (mm)



Schemat ogranicznika PRO-L-24

Dane techniczne

Typ	PRO-L-24
Napięcie znamionowe pracy U_n	24 V DC
Napięcie maksymalne pracy U_c	30 V DC
Napięcie obniżone U_p	<120 V
Prąd próbny (8/20) I_n	10 kA
Częstotliwość pracy graniczna	2 Mhz
Tłumienie	<0,5 db
Chronione żyły	2 (1 para)
Klasa szczelności	IP 20
Czas reakcji	< 10ns
Monta	szyna TH35mm

Numery katalogowe:

323 320 42 4 PRO-L-24

Ogranicznik przepięciowy kombinowany 24V



Najczęściej zadawane pytania.

- Czy stosowanie ograniczników przepięcia jest obowiązkowe?

Tak. Wymóg stosowania ograniczników przepięcia we wszystkich nowych i modernizowanych obiektach został wprowadzony rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w roku 1997. (Dz.U. Nr. 132 z 1996r.)

- Jakiego wybrać ograniczniki? Jakiego producenta?

Obecnie na rynku jest wielu producentów ograniczników przepięcia. Skłoniłoby nas do zwrócenia uwagi na kilka zmiennych parametrów. Najważniejszą rzeczą jest dobór odpowiednich typów i odpowiednie ich zainstalowanie. Bardzo ważną rzeczą natomiast jest, aby ograniczniki wszystkich stopni ochrony jakie chcemy zainstalować pochodziły od jednego i tego samego producenta. Niedopuszczalne jest zainstalowanie ograniczników klasy B(I) od producenta X a klasy C (II) od producenta Y. Nikt nie jest w stanie przewidzieć jak taki komplet będzie działał i czy zachowana zostanie odpowiednia selektywność działania.

- Kiedy stosuje się ograniczniki klasy B (I) ?

Ograniczniki klasy B stosuje się do wysokoenergetycznych urządzeń zdolnych do odprowadzenia resztkowego prądu piorunowego. Ich stosowanie zawęża się jedynie do przypadków w których do instalacji chronionego obiektu może wpłynąć prąd piorunowy. Wyróżnia się dwa takie przypadki: pierwszy to taki, w którym budynek wyposażony jest w zewnętrzne instalacje odgromowe, drugi to taki w którym budynek zasilony jest linią napowietrzną. Jeżeli budynek nie wymaga posiadania instalacji odgromowej, oraz zasilany jest linią kablową, wówczas nie stosuje się ograniczników klasy B (I).

- Gdzie montuje się ograniczniki klasy B (I)?

Możliwie blisko miejsca, w którym kabel zasilający wchodzi do budynku. Najczęściej jest to rozdzielnia główna, lub złacze kablowe zabudowane na budynku. Jeżeli złacze kablowe umiejscowione jest w pewnej odległości od budynku, wówczas nie można w nim zainstalować tych ograniczników.

- Czy można zastosować ograniczniki klasy B (I) jako jedyny stopień ochrony?

Nie. Ograniczniki te z uwagi na dużą zdolność odprowadzenia resztkowych prądów piorunowych posiadają wysoki próg zapłonu (zadziałania) ok. 2,5 kV ze zdecydowaniem za duży, aby urządzenia chronione były bezpieczne. Należy po ogranicznikach klasy B (I) zainstalować ograniczniki klasy C (II).

- Jaki jest poziom wytrzymałości na przepięcia wszystkich urządzeń ?

Urządzenia elektryczne i elektroniczne zasilane napięciem 230V AC posiadają wytrzymałość na przepięcia na poziomie 1,5 kV. Zatem instalując ograniczniki przepięcia należy zadbać o to, aby ograniczyły one przepięcia do poziomu nieprzekraczającego tego 1,5 kV

- Gdzie stosować ograniczniki klasy C (II)?

Ograniczniki klasy C (II) stosuje się jako drugi stopień ochrony, po uprzednim zainstalowaniu ograniczników klasy B (II), a w przypadku gdy budynek nie wymaga zastosowania ograniczników klasy B (I) (patrz odpowiedzi powyżej) wówczas jest jedynym stopniem ochrony.

- Czy można zainstalować ograniczniki klasy B (I) i C (II) obok siebie w jednej rozdzielni?

Nie. Pomiędzy obydwojema stopniami ochrony musi być zachowana pewna odległość zapewniająca powstanie indukcyjności sprzągającej, która reguluje odpowiedni kolejno zadziałanie ograniczników. W przypadku ograniczników naszej produkcji, ta odległość to 10m kabla.

- Czy można zainstalować jeden ogranicznik chroniący cały budynek?

Tak, w przypadku małych obiektów (domy jednorodzinne, mieszkania) które wyposażone są w jedną rozdzielnicę. Natomiast jeżeli obiekt jest duży, wyposażony w rozdzielnię główną i kilka podrozdzielni, wówczas klasy B (I) montuje się w rozdzielni głównej, natomiast klasy C (II) we wszystkich podrozdzielniach.

- Dlaczego tak ważne jest takie rozlokowanie ograniczników?

Najczęściej przepięcia nie pochodzą od strony sieci zasilającej, ani nie są wynikiem wyładowań atmosferycznych. Wiąże się z przepięciami łączeniowymi, które generujemy sami w momencie włączenia/wyłączenia urządzeń (spawarki, lodówki, silniki dużej mocy, wentylatory etc.) Wówczas te przepięcia pochodzą od urządzenia w stronę rozdzielni głównej. Zainstalowanie ograniczników klasy C (II) we wszystkich podrozdzielniach zapewnia, iż przepięcie to zostanie wyeliminowane w pierwszej napotkanej podrozdzielni bez szkody dla reszty urządzeń.

- Co to są ograniczniki klasy B+C (I+II) ?

Są to ograniczniki, które zdolne są odprowadzić resztkowy prąd piorunowy, a z drugiej strony zapewnią poziom ochrony poniżej 1,5 kV. Stosuje się je w małych, kompaktowych instalacjach, gdzie nie ma miejsca na zainstalowanie kilku stopni ochrony.

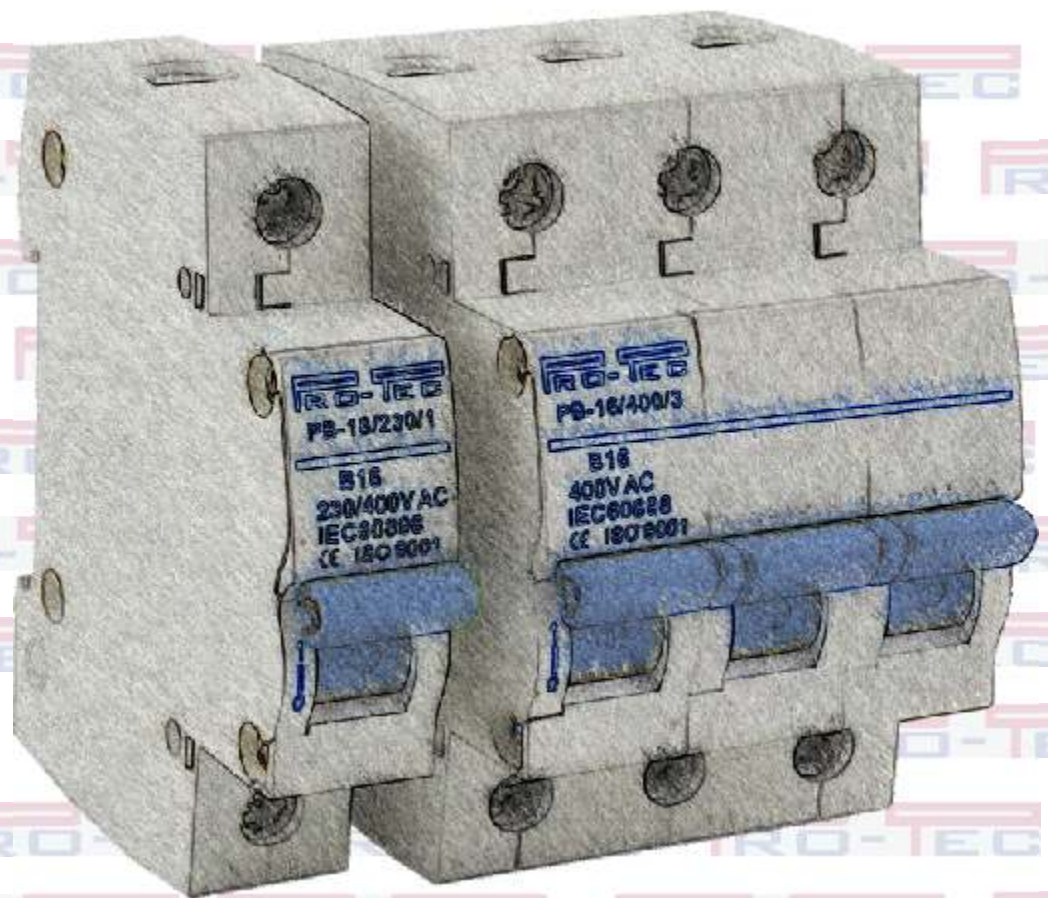
- Kiedy dobrać ograniczniki i jakimi bezpiecznikami?

Każdy producent podaje w danych katalogowych jakimi bezpiecznikami należy dobrać ogranicznik. Jeżeli bezpieczniki w torach prądowych jest mniejszy lub równy wartości podanej przez producenta, wówczas montuje się ograniczniki bezpośrednio. Natomiast jeżeli bezpieczniki w torach prądowych przewyższają wartość podaną przez producenta, należy wówczas ogranicznik poprzedzić chroniącymi go bezpiecznikami. Jako bezpieczniki do zabezpieczenia ograniczników przepięcia stosuje się wyłącznie te z charakterystyką gG lub gL.

- Kiedy stosować ograniczniki klasy D (III) ?

Ograniczniki klasy D są precyzyjnymi i delikatnymi urządzeniami, mającymi wychwytywać przepięcia wyindukowane w przewodach zasilających. Stosuje się je do dodatkowego zabezpieczenia szczególnie cennych i wrażliwych urządzeń. Ograniczniki te zawsze muszą być poprzedzone ogranicznikami klasy B i klasy C. Nie mogą być stosowane jako jedyna ochrona w budynku, gdyż każda większa przepięcia uszkodzi ogranicznik.

Aparatura modułowa





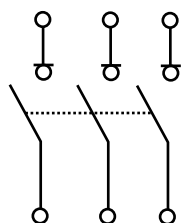
Numery katalogowe:



25A PR-25/1P 633 000 25 1

32A PR-32/1P 633 000 32 1

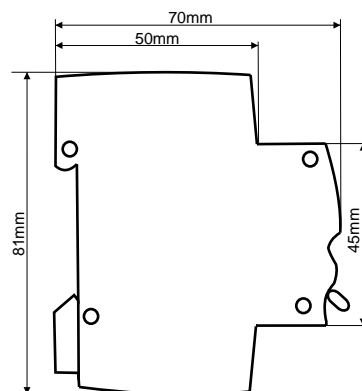
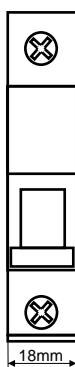
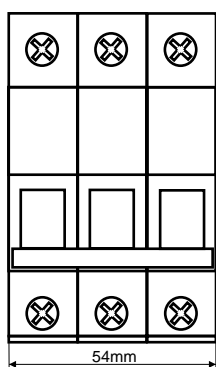
63A PR-63/1P 633 000 63 1



25A PR-25/3P 633 000 25 3

32A PR-32/3P 633 000 32 3

63A PR-63/3P 633 000 63 3

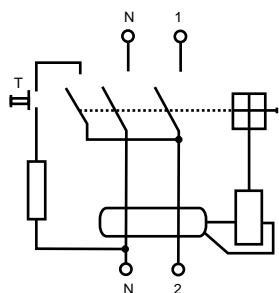


Wymiary (mm)

Wył czniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe
P-40/ ...

Dane techniczne

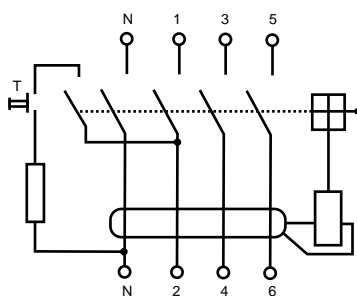
Typ	AC
Napięcie maksymalne pracy U_n	240 V AC
Napięcie maksymalne izolowane	660 V
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz
Wytrzymałość zwarceniowa	6 kA
Prąd znamionowy długotrwały	40 A
Prąd wyzwalania różnicowy	30mA/300mA
Temperatura pracy	-25 - +40 °C
Klasa szczelności	IP 20
Wytrzymałość mechaniczna zał. cz.	10000
Przekrój przewodów max	25 mm ²



Numery katalogowe:

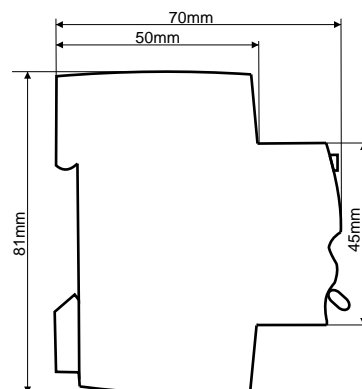
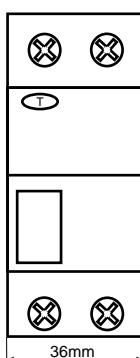
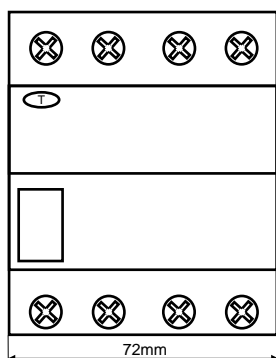
40A / 30mA /1f P-40/0,03/2 621 40 003 2

40A / 300mA /1f P-40/0,3/2 621 40 030 2



40A / 30mA /3f P-40/0,03/4 621 40 003 4

40A / 300mA /3f P-40/0,3/4 621 40 030 4

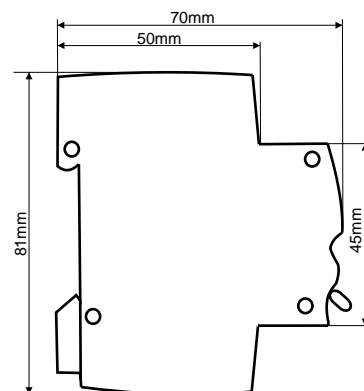
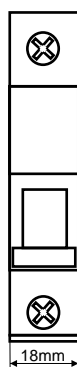
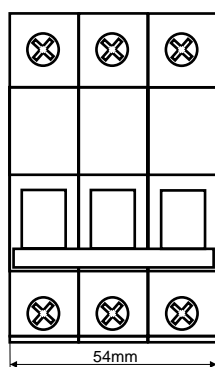


Wymiary (mm)

Dane techniczne



Typ	B/C
Napięcie maksymalne pracy Un	240 V AC
Napięcie maksymalne izolowane	660 V
Częstotliwość znamionowa	50/60 Hz
Wytrzymałość zwarcia	6 kA
Prąd znamionowy	6,10,16,20,25,32,63 A
Wytrzymałość mechaniczna <32A	20000
Wytrzymałość mechaniczna >32A	10000
Klasa szczelności	IP 20
Temperatura pracy	-25 - +55 °C
Przekrój przewodów max	25 mm ²



Wymiary (mm)

Wyłączniki przeciwprzepięciowe różnicowo-prądowe

P-40/ ...

Numery katalogowe:

Charakterystyka B

6 A	P-B-06A/1	622 002 06 1
10A	P-B-10A/1	622 002 10 1
16A	P-B-16A/1	622 002 16 1
20A	P-B-20A/1	622 002 20 1
25A	P-B-25A/1	622 002 25 1
32A	P-B-32A/1	622 002 32 1
63A	P-B-63A/1	622 002 63 1

Charakterystyka C

6 A	P-C-06A/1	622 003 06 1
10A	P-C-10A/1	622 003 10 1
16A	P-C-16A/1	622 003 16 1
20A	P-C-20A/1	622 003 20 1
25A	P-C-25A/1	622 003 25 1
32A	P-C-32A/1	622 003 32 1
63A	P-C-63A/1	622 003 63 1

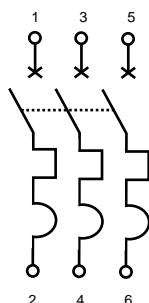


Charakterystyka B

6 A	P-B-06A/3	622 002 06 3
10A	P-B-10A/3	622 002 10 3
16A	P-B-16A/3	622 002 16 3
20A	P-B-20A/3	622 002 20 3
25A	P-B-25A/3	622 002 25 3
32A	P-B-32A/3	622 002 32 3
63A	P-B-63A/3	622 002 63 3

Charakterystyka C

6 A	P-C-06A/3	622 003 06 3
10A	P-C-10A/3	622 003 10 3
16A	P-C-16A/3	622 003 16 3
20A	P-C-20A/3	622 003 20 3
25A	P-C-25A/3	622 003 25 3
32A	P-C-32A/3	622 003 32 3
63A	P-C-63A/3	622 003 63 3







RO-TEC
PB-16/230/1

B16
230/400V AC
IEC60898
CE ISO 9001

RO-TEC
PB-16/400/3

B16
400V AC
IEC60898
CE ISO 9001

**Produkty dostępne w hurtowniach elektroinstalacyjnych
na terenie całego kraju.**