4

Zasilacze, ochrona przed przepięciami i wyłączniki

2017 / 2018

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Zasilacze, ochrona przed przepięciami i wyłączniki

Złączki szynowe

- Złączki szynowe

Złącza przemysłowe i okablowanie do czujników/urządzeń wykonawczych

- Okablowanie do czujników i urządzeń wykonawczych
- Kable i przewody
- Wtyki

Drukarki i oznaczniki, narzędzia i materiały montażowe

- Drukarki i oznaczniki
- Narzędzia
- Materiały instalacyjne i montażowe

Aparatura łączeniowa i rozwiązania interfejsowe do automatyki przemysłowej

- Elektroniczne urządzenia przełączające i sterowanie silnikiem
- Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka
- Monitorowanie
- Moduły przekaźnikowe
- Okablowanie systemowe do sterowników

Automatyka przemysłowa

- Oświetlenie i sygnalizacja
- Komponenty i systemy magistrali obiektowej
- Bezpieczeństwo funkcjonalne
- Panele sterownicze HMI i komputery przemysłowe
- Systemy I/O
- Przemysłowe przetwarzanie w chmurze
- Komunikacja przemysłowa
- Oprogramowanie
- Sterowniki

Terminale przyłączeniowe i wtyki do PCB

Szybki wybór produktów umożliwi nasz e-paper.

Kod strony: #1517

Dowiedz się więcej, używając kodu strony

Na niektórych stronach katalogu znajdują się kody strony, składające się z krzyżyka i czterocyfrowego numeru.

Kod strony: #1234 (przykład)

Kod umożliwia szybkie znalezienie dodatkowych informacji na naszej stronie internetowej.

To naprawdę proste:

1. Wejdź na stronę internetową Phoenix Contact
2. W polu wyszukiwania wpisz # i numer
3. Wyświetlą się dodatkowe informacje i różne wersje produktowe

#1234 **Wyszukiwanie**

Możesz również użyć linku bezpośredniego:
phoenixcontact.net/webcode/#1234

Aktualne informacje oraz wszystkie nowości można znaleźć na naszej stronie internetowej bezpośrednio w sekcji produktów:

phoenixcontact.net/products

Korzystaj z aplikacji z katalogiem Phoenix Contact również interaktywnie na swoim tablecie.

Download on the App Store

GET IT ON Google play

Spis treści

Przegląd 4
Spis treści z ilustracjami ułatwia wybór właściwego produktu

Ochrona przed przepięciami i filtry przeciwzakłóceniowe 7

Zasilacze i moduły UPS 198

Wyłączniki zabezpieczające 306

Informacje techniczne 336

Indeks 350

Przegląd produktów

Ochrona przed przepięciami instalacji elektrycznych

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2
FLASHTRAB SEC Hybrid ... Strona 28
FLASHTRAB SEC PLUS 440 ... Strona 29
FLASHTRAB SEC PLUS 350 ... Strona 31
FLASHTRAB SEC PLUS 264 ... Strona 34

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2
POWERTRAB Strona 40
VALVETRAB MS T1/T2 Strona 36

Kombinacja urządzeń zabezpieczających typu 1+2
FLASHTRAB SEC T1+T2... Strona 42

Ograniczniki przepięć typu 2
VALVETRAB SEC Strona 45
VALVETRAB MS Strona 52

Ochrona urządzeń typu 3
PLUGTRAB SEC / PT Strona 71
BLOCKTRAB Strona 73
MAINTRAB Strona 74

Rozwiązania w formie zestawów

Zestaw do budynku Strona 76

Iskiernik separacyjny

FLASHTRAB ISG Strona 78

Ochrona przed przepięciami do AKPiA

Moduły do montażu na szynie nośnej
TERMITRAB complete Strona 92
PLUGTRAB Strona 96
LINETRAB Strona 100

Systemy specjalne Strona 101
Moduły LSA-PLUS Strona 102

Ochrona przed przepięciami do sieci informatycznych

Do sieci Strona 142
Do złącz Strona 144

MAINTRAB Strona 74
TERMITRAB complete Strona 150
PLUGTRAB PT-IQ Strona 163

Ochrona przed przepięciami do urządzeń nadawczych i odbiorczych

Do telefonii komórkowej Strona 176
Do wideokomunikacji Strona 177

Do urządzeń RTV Strona 180

Rozwiązania EMC

Sieciowe filtry przeciwzakłóceniowe ze zintegrowanym ogranicznikiem przepięć Strona 184
Filtry przeciwzakłóceniowe Strona 187

System pomiaru prądu piorunowego

LM-S Strona 188

Urządzenia testujące

CHECKMASTER 2 Strona 192

Zasilacze

QUINT Power z NFC Strona 206
QUINT POWER Strona 210
QUINT POWER, z powłoką ochronną Strona 216

TRIO POWER Strona 218

UNO POWER Strona 226

MINI POWER Strona 234

STEP POWER Strona 238

Przetwornica DC/DC

Przetwornica QUINT DC/DC Strona 248
Przetwornica QUINT DC/DC, z powłoką ochronną Strona 254
Przetwornica MINI DC/DC Strona 256

Moduły redundancyjne

QUINT ORING Strona 260
QUINT S-ORING Strona 262
QUINT DIODE Strona 264
TRIO DIODE Strona 266
UNO DIODE, STEP DIODE Strona 267

UPS do szafy sterowniczej

QUINT DC-UPS
QUINT UPS Strona 274

QUINT/TRIO AC-UPS
QUINT UPS Strona 280
TRIO UPS-2G Strona 282

Akumulatory energii do
QUINT UPS Strona 284

UPS z wbudowanym zasobnikiem energii
QUINT UPS Strona 294
QUINT BUFFER Strona 295
STEP UPS, UNO UPS Strona 298

Wyłączniki zabezpieczające

UPS z wbudowanym zasilaczem
TRIO UPS Strona 300
MINI UPS Strona 301

Wielokanałowe elektroniczne wyłączniki zabezpieczające CBM/CBMC Strona 310

Jednokanałowe wyłączniki zabezpieczające Strona 318

Termiczne wyłączniki zabezpieczające TCP Strona 334
Złącza bezpiecznikowe, patrz katalog 1

N
N
PHOENIX CONTACT
FLASHTRAB
N/PE
FLT-SEC-P
T1-N/PE-350/100-P
VALVETRAB
T2
VAL-SEC
T2-350-P
PHOENIX CONTACT
FLASHTRAB
T1
FLT-SEC
T1-350/25-P
VALVETRAB
T2
VAL-SEC
T2-350-P
PHOENIX CONTACT
FLASHTRAB
T1
FLT-SEC
T1-350/25-P
VALVETRAB
T2
VAL-SEC
T2-350-P
PHOENIX CONTACT
FLASHTRAB
T1
FLT-SEC
T1-350/25-P
L1
L1
L2
L2
L3
L3

Ochrona przed przepięciami i filtry przeciwzakłóceniowe

Uszkodzenia spowodowane przepięciami

Przepięcia z roku na rok uszkadzają lub niszczą coraz więcej urządzeń elektrycznych. Konsekwencją tego są znaczne koszty napraw i przestoje. Zagrożenie nie ogranicza się jedynie do instalacji i urządzeń przemysłowych. Dotyczy również instalacji wewnętrznych budynków przemysłowych i mieszkalnych.

Napięcia zakłócające

Operacje łączeniowe wyzwalane mechanicznie lub elektronicznie wytwarzają impulsowe napięcia zakłóceniowe o wysokiej częstotliwości. Napięcia te bez przeszkód rozprzestrzeniają się w sieci. Oddziałuje to na wszystkie urządzenia w obrębie sieci. Błędy danych, niekontrolowane działanie i awarie systemu występują szczególnie w urządzeniach elektronicznych i przetwarzających dane.

Kod WWW: #0142

Podstawy **8**

Ochrona przed przepięciami instalacji elektrycznych **12**

Pomoc w wyborze **16**
Zastosowania **20**
Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 **28**
Kombinacja urządzeń zabezpieczających typu 1+2 **42**
Urządzenie zabezpieczające typu 2 **45**
Ochrona urządzeń typu 3 **71**
Iskiernik separacyjny **78**

Ochrona przed przepięciami do AKPiA **80**

Pomoc w wyborze **84**
Zastosowania **86**
Ochrona pętli prądowych **92**
Ochrona sygnałów cyfrowych **104**
Ochrona do pomiarów w zależności od rezystancji **120**
Jednostopniowe urządzenia zabezpieczające **124**
Ochrona do zastosowań Ex **128**

Ochrona przed przepięciami do urządzeń informatycznych i telekomunikacyjnych **136**
Tabele doboru **138**
Zastosowania **140**
Ochrona złączy transmisji danych **142**
Ochrona magistrali obiektowych **150**
Ochrona interfejsów telekomunikacyjnych **162**

Ochrona przed przepięciami do urządzeń nadawczych i odbiorczych **170**
Pomoc w wyborze **172**
Zastosowania **174**
Ochrona systemów antenowych **176**
Ochrona systemów radiowo-telewizyjnych **180**

Filtry przeciwzakłóceniowe **182**

Pomiar prądów piorunowych **188**

Urządzenie testujące **192**

Akcesoria do ochrony przed przepięciami **196**

Przepięcie – co to jest?

Wyładowania atmosferyczne

Wyładowania atmosferyczne (lightning electromagnetic pulse, LEMP) mogą spowodować największe zniszczenia w porównaniu z innymi źródłami przepięcia.

Powodują one przepięcia krótkotrwałe, które mogą rozprzestrzenić się na dużą odległość i są połączone często z prądami udarowymi o wysokiej amplitudzie.

Nawet pośrednie skutki uderzenia pioruna mogą spowodować przepięcie na poziomie kilku kilowoltów i prądy udarowe sięgające kilkudziesięciu tysięcy amperów. Mimo krótkiego czasu trwania zdarzenie takie powoduje awarię, a nawet całkowite zniszczenie instalacji.

Przepięcie łączeniowe

Przepięcia łączeniowe (switching electromagnetic pulse, SEMP) mogą powodować przepięcia indukowane, które rozprzestrzeniają się przewodami zasilającymi. Przy wysokich prądach załączania lub zwarciach w ciągu kilku milisekund płyną bardzo wysokie prądy. Te chwilowe zmiany prądu powodują krótkotrwałe przepięcia.

Wyładowania elektrostatyczne

Wyładowania elektrostatyczne (electrostatic discharge, ESD) występują, gdy zbliżą się do siebie ciała o różnym potencjale elektrostatycznym i dojdzie do wymiany ładunku. Nagła wymiana ładunku powoduje krótkotrwałe napięcie udarowe. Jest to szczególnie niebezpieczne dla czułych urządzeń elektronicznych.

Przepięcie – jakie ma skutki?

Niezależnie od przyczyn powstania przepięcia konsekwencje pozostają takie same:
– Zniszczenie urządzeń
– Długotrwałe przestoje
– Uszkodzenie sterowników

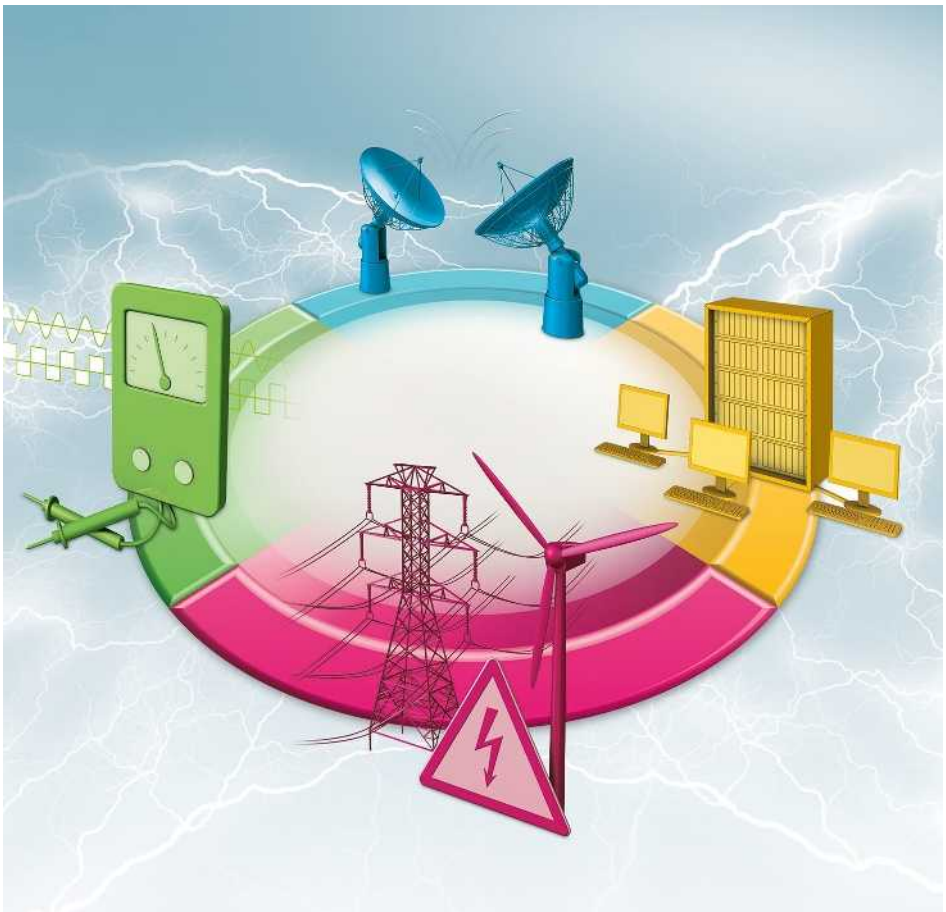
Częściej niż się przypuszcza awarie i uszkodzenia urządzeń są powodowane przez przepięcia. W obiektach przemysłowych skutki awarii są zazwyczaj jeszcze poważniejsze, bowiem może dojść np. do przestojów produkcji lub utraty danych. Uszkodzenie urządzenia lub maszyny generuje często koszty, które kilkukrotnie przewyższają koszt naprawy uszkodzonego urządzenia.

Przepięcie – jak zapewnić prawidłową ochronę?

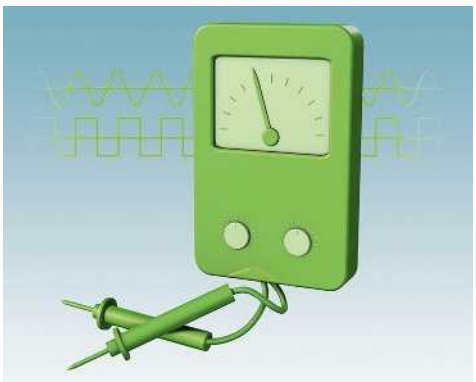
Skuteczna ochrona przed przepięciami zaczyna się od oceny stopnia zagrożenia i musi obejmować wszystkie urządzenia w obrębie chronionego obiektu. Opracowana na jej podstawie koncepcja ochrony uwzględnia wszystkie interfejsy zasilania, transmisji danych i telekomunikacyjne. Tylko w ten sposób można zapewnić kompleksową i skuteczną ochronę np. wszystkich urządzeń końcowych sieci danych, linii produkcyjnej lub instalacji budowlanej. Wysokiej jakości urządzenia zabezpieczające w połączeniu z innowacyjną technologią ograniczników gwarantują wysoką dyspozycyjność systemu i bezpieczeństwo we wszystkich dziedzinach elektrotechniki.

Kod WWW: #1133

Zasada okręgu ochronnego



Ochrona przed przepięciami obwodów zasilania



Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

Strefową koncepcję ochrony odgromowej przedstawia w przystępny sposób tzw. okrąg ochronny.

Wokół chronionego obiektu należy wyznaczyć okrąg. We wszystkich punktach, w których przewody przecinają ten okrąg, należy zainstalować urządzenie zabezpieczające.

W ten sposób obszar w obrębie okręgu ochrony jest zabezpieczony w taki sposób, że nie dopuszcza się do wprowadzenia przepięć przewodzonych.

Okrąg ochronny musi obejmować wszystkie elektryczne i elektroniczne przewody przesyłowe następujących obwodów:
- Zasilanie
- Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka
- Informatyka
- Urządzenia nadawczo-odbiorcze

Ochrona przed przepięciami do sieci informatycznych

Ochrona przed przepięciami do urządzeń nadawczo-odbiorczych

Ochrona przed przepięciami zasilania

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2

Urządzenia zabezpieczające typu 1/2 muszą spełniać najwyższe wymagania pod względem amplitudy i energii właściwej prądów udarowych, ponieważ ich zadaniem jest również ochrona przed bezpośrednimi uderzeniami pioruna. W typowych środowiskach instalacji rozdzielni głównej obowiązują często bardzo wysokie wymagania pod względem wytrzymywanego prądu zwarcia. Aby spełnić te wymagania, konieczna jest skuteczna technologia, np. technologia iskierników.

Ograniczniki przepięć typu 2

Urządzenia zabezpieczające typu 2 montuje się zazwyczaj w podrozdzielniach lub szafach sterowniczych maszyn. Muszą one być w stanie odprowadzić napięcia indukowane przez bezpośrednie uderzenia pioruna lub operacje łączeniowe, lecz nie bezpośrednie prądy piorunowe. Dlatego wprowadzana energia jest znacznie niższa. Jednak przepięcia indukowane przez operacje łączeniowe są często bardzo dynamiczne. Tutaj doskonale sprawdza się technologia o szybkiej charakterystyce odpowiedzi, np. warystory.

Ochrona urządzeń typu 3

Urządzenia zabezpieczające typu 3 montuje się z reguły bezpośrednio przed chronionymi urządzeniami końcowymi. Ze względu na różne środowiska instalacji urządzenia SPD typu 3 są dostępne w wielu różnych kształtach:

– Urządzenia do montażu na szynie DIN
– Urządzenia do montażu w gniazdkach
– Urządzenia do bezpośredniego montażu na płycie głównej PCB odbiornika

Urządzenia kombinowane czy kombinacja urządzeń?

Prądy piorunowe można odwzorować za pomocą prądów udarowych o kształcie 10/350 µs. Przepięcia łączeniowe i odległe uderzenia pioruna symuluje się za pomocą prądów udarowych o formie impulsu 8/20 µs.

Zgodnie z wymogami normy produktowej PN-EN 61643-11 urządzenie SPD typu 2 musi być w stanie ograniczyć jedynie impulsy 8/20. Urządzenie SPD typu 1 jest przeznaczone zarówno do impulsów 8/20 µs, jak i do impulsów 10/350 µs. Patrząc w ten sposób, każde urządzenie SPD typu 1 jest zarazem urządzeniem typu 2. Wykazanie klasy testu II dla SPD typu 1 jest zatem informacją nadmiarową i nie stanowi dodatkowej kwalifikacji. Często takie urządzenia SPD określa się jako urządzenia kombinowane (SPD typu 1/2). Jest to odgromnik, który spełnia obie klasy testu.

Natomiast przy kombinacji urządzeń zabezpieczających, jak FLT-SEC-T1+T2, iskiernik przełączany napięciem (SPD typu 1/2) jest połączony bezpośrednio równolegle z warystorem ograniczającym napięcie (SPD typu 2). Dwa niezależne ograniczniki zapewniają optymalną charakterystykę odpowiedzi, najlepszą ochronę urządzeń i długą żywotność komponentów.

Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

Wiele różnych zastosowań stawia szczególe wyzwania w stosunku do ochrony przed przepięciami do AKPiA. Ze względu na różne rodzaje sygnałów, interfejsów i magistral obiektowych konieczne jest rozwiązanie dostosowane do potrzeb danej aplikacji oraz szeroki wybór produktów. Dlatego są dostępne różne układy zabezpieczające zoptymalizowane do potrzeb danej aplikacji.

Rozróżnia się zasadniczo dwa rodzaje sygnałów: sygnały w postaci niezależnej zamkniętej pętli (loop) oraz sygnały o wspólnym potencjale odniesienia lub wspólnym przewodem powrotnym.

Niezależne zamknięte pętle (loop) dla zabezpieczenia przed zakłóceniami są często separowane od potencjału ziemi.

Ochrona przed przepięciami do sieci informatycznych

W sieciach informatycznych różne interfejsy pracują przy wysokich częstotliwościach i niskich poziomach sygnałów. Przez to są szczególnie wrażliwe na przepięcia. Może to prowadzić do zniszczenia elementów elektronicznych systemów informatycznych. Dlatego urządzenia zabezpieczające muszą zapewniać przesyłanie sygnałów na najwyższym poziomie, ponieważ w przeciwnym razie mogłoby dojść do zakłóceń w transmisji. Stosowane interfejsy to m.in. Ethernet, porty szeregowe i telekomunikacyjne.

Ochrona przed przepięciami do urządzeń nadawczo-odbiorczych

Typowymi obszarami zastosowania w dziedzinie urządzeń nadawczo-odbiorczych jest złącze antenowe odbiorników radiowych i telewizyjnych, komunikacja wideo oraz sieci komórkowe. Wychodzące poza budynki i często bardzo długie przewody antenowe, jak i same anteny, są narażone bezpośrednio na wyładowania atmosferyczne. Drogą przewodów przepięcia mogą dostać się do wrażliwych złączy urządzeń nadawczo-odbiorczych.

Technologia SEC (Safe Energy Control)

Nowe urządzenia zabezpieczające w technologii SEC to produkty wyróżniające się prostotą instalacji, łączące maksymalną skuteczność i długą żywotność. Zapewniają one skuteczną ochronę sprzętu elektrycznego oraz obniżenie kosztów bieżącej obsługi technicznej. Instalacja odgromników wykonanych w technologii SEC jest prosta, niedroga i nie zajmuje wiele miejsca.

Eliminacja sprzężeń zwrotnych i długa żywotność

Kompleksowa koncepcja ochrony przed przepięciami wymaga skutecznych odgromników typu 1. Zwyczajne iskierniki typu 1 obciążają instalację wysokimi prądami następczymi, które mogą powodować również zadziałanie zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego. Odgromniki z rodziny SEC to pierwsze rozwiązanie z iskiernikami bez prądu następczego. Brak prądów następczych zapewnia ochronę całej instalacji, czyli zarówno chronionego wyposażenia, jak również całego układu zasilania, wraz z ogranicznikiem przepięć. Eliminacja aktywacji wcześniejszych zabezpieczeń zapewnia maksymalną dyspozycyjność systemu.

Rozwiązanie bez bezpieczników dobezpieczających do każdej aplikacji

Skuteczne urządzenia zabezpieczające kombinowane w technologii Safe Energy Control to doskonałe rozwiązanie dla wszystkich aplikacji niewymagające stosowania osobnego bezpiecznika. Do zastosowań, w których największe znaczenie ma ochrona instalacji, przy bezpieczniku głównym o wartości do 315 A gG można stosować odgromniki typu 1 i 2 bez osobnego zabezpieczenia nadprądowego. Do zastosowań o wyższych wartościach dostępne są produkty ze zintegrowanym bezpiecznikiem odpornym na prądy wyładowcze, np. FLT-SEC-HYBRID. Urządzenia zabezpieczające typu 3 z serii PLT-SEC można stosować w połączeniu gałęziowym bez bezpiecznika, również dzięki wbudowanym bezpiecznikom odpornym na prądy wyładowcze.

Wysoka kompaktowość i montaż wtykowy

FLT-SEC-PLUS-440 z rodziny SEC to najbardziej kompaktowy iskiernik typu 1 o tym napięciu znamionowym, z kolei VAL-SEC to najwęższy ogranicznik przepięć typu 2, a FLT-SEC-T1+T2 to jedyna skoordynowana bezpośrednio kombinacja iskiernika typu 1 i ogranicznika typu 2 na bazie warystora zajmująca minimalną ilość miejsca. Wszystkie produkty rodziny SEC montuje się wtykowo. Oznacza to znaczne ułatwienie obsługi technicznej.

Wszystko na zielono — idziemy o zakład, że przez pięć długich lat nie zobaczysz koloru czerwonego

Ograniczniki przepięć z rodziny SEC ulegają tylko niewielkiemu zużyciu, dlatego przez przynajmniej pięć lat można zapomnieć o wymianie elementów eksploatacyjnych. Dzięki zastosowanej technologii SEC wysokiej klasy komponenty wyróżniają się szczególnie długą żywotnością. Jeśli jednak w tym czasie urządzenie zasygnalizuje konieczność wymiany, w okresie pierwszych pięciu lat od dnia zakupu przysługuje bezpłatna wymiana.

Kod WWW: #0143

Nowe iskierniki

Nowe iskierniki w ogranicznikach przepięć typu 1 działają bez dodatkowych efektów, a dzięki zastosowaniu technologii bez prądu następczego wyróżniają się wyjątkowo wysoką skutecznością. Zwiększa to trwałość komponentów instalacji.

Urządzenie zabezpieczające kombinowane typu 1/2 z wbudowanym bezpiecznikiem

FLT-SEC-HYBRID… to połączenie ochrony przed przepięciami oraz bezpiecznika dobezpieczającego w tylko w jednym wtyku. Nie ma już konieczności instalacji osobnego bezpiecznika dobezpieczającego ogranicznika. Umożliwia to oszczędność miejsca i zmniejsza koszty instalacji.

Unikalna sprawność

Najwyższa zdolność odprowadzania przy minimalnych gabarytach. Na dodatek przy napięciach ciągłych do 440 V. Idealne urządzenie kombinowane typu 1/2 do zastosowania w przemyśle i elektrowniach wiatrowych.

Ochrona przed wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami

Niezawodna ochrona i łatwa instalacja dzięki najwęższej skoordynowanej kombinacji prawdziwych iskierników typu 1 i ograniczników warystorowych typu 2.

Minimalna szerokość

Mimo minimalnej szerokości wynoszącej zaledwie 12,5 mm na kanał ograniczniki przepięć typu 2 zapewniają doskonałą ochronę i do 315 A nie wymagają stosowania w odgałęzieniach z bezpiecznikiem dobezpieczającym.

Skuteczna ochrona urządzeń typu 3

Dzięki zintegrowanym bezpiecznikom odpornym na prąd wyładowczy nie ma konieczności stosowania osobnego bezpiecznika w odgałęzieniu. Zapewnia to oszczędność miejsca i ułatwia projektowanie.

Urządzenie zabezpieczające kombinowane typu 1/2 do użytku w trudnych warunkach przemysłowych

POWERTRAB o napięciu znamionowym 800 V AC i zdolności odprowadzania 35 kA na kanał jest zamknięty w obudowie o wytrzymałej konstrukcji, dzięki czemu nadaje się optymalnie do użytku w trudnych warunkach przemysłowych i sieciach w układzie IT 690 V, np. w elektrowniach wiatrowych.

Urządzenie zabezpieczające kombinowane typu 1/2 do klasy ochrony odgromowej III i IV

Urządzenia zabezpieczające kombinowane warystorowe VAL-MS T1/T2 … spełniają wymagania klasy ochrony odgromowej III i IV, zapewniając jednocześnie poziom ochrony urządzenia zabezpieczającego typu 2.

Ochrona przed przepięciami typu 2 do wyższych napięć znamionowych

Ograniczniki przepięć VAL-MS… można stosować do układów zasilania o wyższym napięciu zasilania, np. w elektrowniach wiatrowych lub w aplikacjach wymagających prądów wyładowczych > 30 kA na kanał.

Ochrona urządzeń typu 3 w miniaturowych rozmiarach

Ochrona urządzeń typu 3 to rozwiązanie idealne do ochrony urządzeń terminujących, stosowane w głębokich puszkach instalacyjnych, kanałach kablowych i systemach podposadzkowych.

Ochrona urządzeń typu 3 w postaci adaptera do gniazdka

Produkty do ochrony urządzeń z rodziny MAINTRAB można w prosty sposób zamontować w istniejących instalacjach. Są one dostępne jako zwyczajne adaptery do gniazdek elektrycznych lub w wersji z dodatkowymi złączami komunikacyjnymi.

Ochrona przed przepięciami do lamp LED

Ograniczniki przepięć do instalacji LED są przeznaczone przede wszystkim do oświetlenia ulic, tuneli i obiektów. Są dostępne różne wersje do klasy ochrony I i II.

Ochrona przed przepięciami z wyłącznikiem różnicowoprądowym

VAL-CP-RCD… to połączenie ochrony przed przepięciami typu 2 i wyłącznika różnicowoprądowego. W ten sposób urządzenia te zapewniają jednocześnie ochronę osób i ochronę przed przepięciami.

Ochrona przed przepięciami ze zintegrowanym bezpiecznikiem dobezpieczającym ogranicznika

VAL-CP-MCB… to kombinacja ochrony przed przepięciami typu 2 z wbudowanymi wyłącznikami odpornymi na prąd wyładowczy pełniącymi rolę bezpiecznika.

Ochrona przed przepięciami do systemów 60 mm

VAL-CP-MOSO… to urządzenia zabezpieczające typu 2 z wbudowanym bezpiecznikiem odpornym na prąd wyładowczy do instalacji na szynie 60 mm.

Ochrona przed przepięciami do instalacji fotowoltaicznych

Oferta produktów obejmuje poszczególne komponenty do wszelkiego rodzaju instalacji fotowoltaicznych od 600 V DC do 1500 V DC.

Zestaw do ochrony przed przepięciami

Rozwiązanie podstawowe do instalacji w budynkach. GEB-SET… składa się z jednego kombinowanego urządzenia zabezpieczającego typu 1/2 i trzech wtyków ochronnych MAINTRAB.

Tabela doboru do systemów 230/400 V

Tabela doboru umożliwia łatwy wybór odpowiedniego układu ochrony przed przepięciami do konkretnego zastosowania.

Inne rekomendowane zastosowania są dostępne na zapytanie.

Zastosowania standardowe

Układ sieci				Klasa testu IEC / typ EN				
				I / T1	I / T1+	I+II/T1+T2	II / T2	III / T3
3-fazowe	TN-S/TT	L1, L2, L3, N, PE	230 / 400 V	✓				
					✓			
						✓		
							✓	
								✓
	TN-C	L1, L2, L3, PEN	230 / 400 V	✓				
					✓			
						✓		
							✓	
1-fazowe	TN-S/TT	L1, N, PE	230 V	✓				
					✓			
						✓		
							✓	
								✓
	TN-C	L1, PEN	230 V	✓				
					✓			
						✓		

Szczególne wymagania instalacji

Układ sieci				Klasa testu IEC / typ EN				
				I / T1	I / T1+	I+II/T1+T2	II / T2	III / T3
3-fazowe	TN-S/TT	L1, L2, L3, N, PE	230 / 400 V	✓				
							✓	
							✓	
							✓	
							✓	
							✓	
				✓			✓	✓
	TN-C	L1, L2, L3, PEN	230 / 400 V	✓			✓	
							✓	
							✓	
							✓	
1-fazowe	TN-S/TT	L1, N, PE	230 V	✓				
							✓	
							✓	
								✓
								✓
								✓
	TN-C	L1, PEN	230 V	✓				

Wskazówka

Produkty opatrzone tym znakiem (wtyki) można kontrolować testerem CHECKMASTER.

Ogranicznik przepięć (SPD)		Nr art.	Strona
FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM		2905421	31
FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM	+ FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905871 + 2905472	28
FLT-SEC-T1+T2-3S-350/25-FM		2905470	42
VAL-SEC-T2-3S-350-FM		2905340	46
PLT-SEC-T3-3S-230-FM		2905230	71
FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM		2905419	31
FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM		2905871	28
FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM		2905469	42
VAL-SEC-T2-3C-350-FM		2905339	46
FLT-SEC-P-T1-1S-350/25-FM		2905415	33
FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM	+ FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2801615 + 2905472	28
FLT-SEC-T1+T2-1S-350/25-FM		2905466	43
VAL-SEC-T2-1S-350-FM		2905333	47
PLT-SEC-T3-230-FM		2905229	71
FLT-SEC-P-T1-1C-350/25-FM		2905414	33
FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM		2801615	28
FLT-SEC-T1+T2-1C-350/25-FM		2905465	44

Ogranicznik przepięć (SPD)		Nr art.	Strona
FLT-SEC-P-T1-3S-264/50-FM	Z I_{imp} = 50 kA w torze ochronnym L-N	2909589	34
VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM	Z I_n = 40 kA w torze ochronnym N-PE	2909635	45
VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	bez prądu upływu	2909590	46
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3	Kombinacja z RCD	2882802	67
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	Kombinacja z MCB	2882750	66
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	Kombinacja z MCB do systemu szyn 60 mm	2804403	68
GEB-SET-T1/T2 TAE/TV-SAT	Zestaw do instalacji wewnętrznych	2801022	76
FLT-SEC-P-T1-3C-264/50-FM	Z I_{imp} = 50 kA w torze ochronnym L-N	2907390	34
VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	bez prądu upływu	2909591	46
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	Kombinacja z MCB	2882776	66
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	Kombinacja z MCB do systemu szyn 60 mm	2804416	68
FLT-SEC-P-T1-1S-264/50-FM	Z I_{imp} = 50 kA w torze ochronnym L-N	2907388	35
VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	bez prądu upływu	2909592	47
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	Kombinacja z MCB	2882763	66
MNT-1 D	Adapter do gniazdka	2882200	74
BT-1S-230AC/A	Montaż uniwersalny (akustyczny)	2803409	73
BT-1S-230AC/O	Montaż uniwersalny (optyczny)	2800625	73
FLT-SEC-P-T1-1C-264/50-FM	Z I_{imp} = 50 kA w torze ochronnym L-N	2907387	35

Tabela doboru do innych układów sieci

Tabela doboru umożliwia łatwy wybór odpowiedniego układu ochrony przed przepięciami do konkretnego zastosowania. Inne rekomendowane zastosowania są dostępne na zapytanie.

Układ sieci				Klasa testu IEC / typ EN				
				I/T1	I / T1+	I+II/T1+T2	II/T2	III/T3
3-fazowa	TN-S/TT	L1 L2 L3 N PE	120 / 208 V				✓	
			400 / 690 V	✓				
	TN-C	L1 L2 L3 PEN	120 / 208 V	✓				
							✓	
			400/ 690 V	✓				
					✓			
							✓	
			554 / 960 V	✓				
							✓	
	IT	L1 L2 L3 PE	400 V	✓				
					✓			
							✓	
			500 – 690 V	✓				
							✓	
2-fazowa	TN-S/TT	L1 L2 N PE	120 / 208 V				✓	
	TN-C	L1 L2 PEN	120 / 208 V				✓	
1-fazowa	TN-S/TT	L1 N PE	120 V	✓				
							✓	
								✓
	TN-C	L1 PEN	120 V				✓	
Liniowe źródło DC		DC+/- DC-/+ PE	24/ 48 V	✓				
							✓	
			24 V					✓
			48 V					✓
			120 V				✓	
								✓
			220 V				✓	
								✓
			380 V	✓				
Źródło DC fotowoltaiczne	1 string	L+ L- PE	600 V	✓				
							✓	
			1000 V	✓				
							✓	
			1500 V	✓				
							✓	

Wskazówka

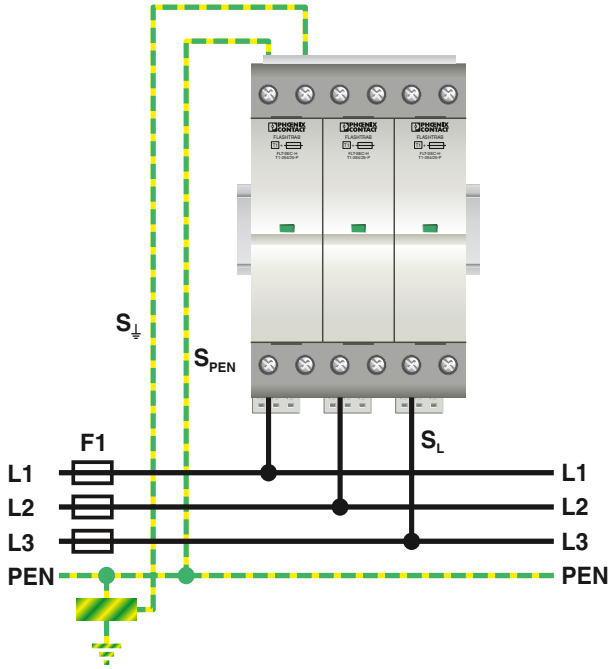
Produkty opatrzone tym znakiem (wtyki) można kontrolować testerem CHECKMASTER.

Urządzenie zabezpieczające (SPD)	Nr art.	Strona
VAL-SEC-T2-3S-175-FM	2905354	48
FLT-SEC-P-T1-3S-440/35-FM	2908264	29
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0-FM	2800672	37
VAL-SEC-T2-3C-175-FM	2905353	48
FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	2905988	29
FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM	2907260	28
VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	45
PWT 100-800AC-FM	2800531	40
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	56
FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	2905988	29
FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM	2907260	28
VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	45
PWT 100-800AC-FM	2800531	40
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	56
VAL-SEC-T2-2S-175-FM	2905351	49
VAL-SEC-T2-2C-175-FM	2905350	49
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1-FM	2800674	37
VAL-SEC-T2-1S-175-FM	2905348	49
PLT-SEC-T3-120-FM	2905228	71
VAL-MS 120 ST + VAL-MS BE/FM	2807586 + 2817738	58
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM	2801533	38
VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	50
PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	71
PLT-SEC-T3-60-FM	2905225	71
VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	2907874	50
PLT-SEC-T3-120-FM	2905228	71
VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	2907875	51
PLT-SEC-T3-230-FM	2905229	71
VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	2907876	51
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	41
VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641	65
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	41
VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM	2800627	65
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905640	41
VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905646	64

Typ 1, ochrona systemu zasilania ze zintegrowanym bezpiecznikiem

FLT-SEC-HYBRID

Układ gałęziowy w sieci TN-C



Cechy techniczne	
Typowe miejsce instalacji	Przed lub za wyłącznikiem rozdzielnic niskiego napięcia o wysokich prądach obciążenia
Klasa ochronności odgromowej	I, II, III, IV
Przejście stref ochrony odgromowej	LPZ 0_A → LPZ 1
Koordynacja	Koordynacja z ogranicznikami typu 2 serii SEC zagwarantowana.
Przewody przyłączeniowe	– Wymagane przekroje przewodów podano w tabeli. – Konieczne jest podłączenie do głównej szyny uziemiającej ($S_⏚$) (patrz rysunek). – Przekrój minimalny $S_⏚$ wynosi 16 mm². Jeśli w aplikacji połączenie ($S_⏚$) jest takie samo jak przekrój przewodu ochronnego (S_{PEN}), przekrój minimalny do S_{PEN} musi wynosić 35 mm². – Jeśli przekrój przewodu zasilającego wynosi więcej niż 35 mm², przewody przyłączeniowe (S_L) ochrony przed przepięciami muszą być ułożone w sposób zabezpieczający przed zwarciem do ziemi czy zwykłym. Zalecenie: Stosować przewody stabilne termicznie do S_L, np. przewody w izolacji VPE/EPR. – Przewody przyłączeniowe powinny być jak najkrótsze, układane bez pętli, z możliwie jak największymi promieniami gięcia.
Bezpieczniki	– Możliwość użycia w połączeniu gałęziowym bez bezpiecznika – Zintegrowane zabezpieczenie nadprądowe działa selektywnie do bezpieczników F1 ≥ 400 A gG
Produkty w katalogu	strona 28

S_L mm²	S_{PEN} mm²
35	35

Tabela 1: Przewody przyłączeniowe

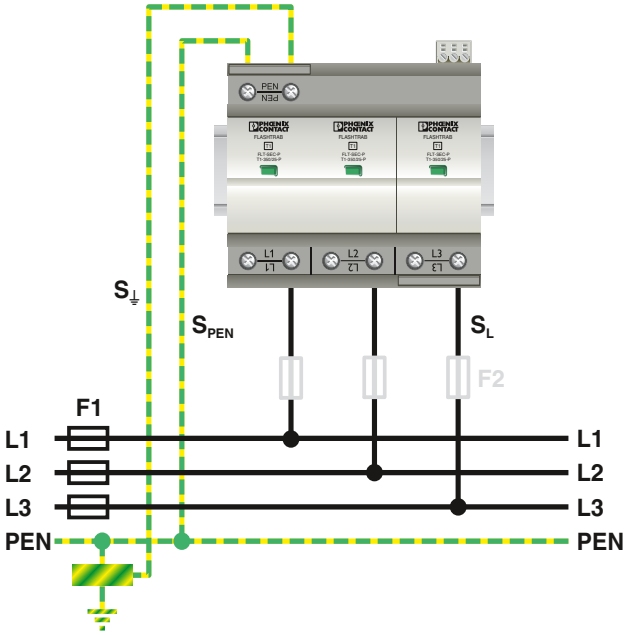
	U_{maks}	I_{maks}
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm² ... 1,5 mm²		

Tabela 2: Dane sygnalizacji zdalnej

Typ 1, ochrona systemu zasilania

FLT-SEC-PLUS

Układ gałęziowy w sieci TN-C



Cechy techniczne	
Typowe miejsce instalacji	W miejscu wejścia przewodu do budynku przed lub za licznikiem
Klasa ochronności odgromowej	I, II, III, IV
Przejście stref ochrony odgromowej	LPZ 0_A ⟶ LPZ 1
Koordynacja	Koordynacja z ogranicznikami typu 2 serii SEC zagwarantowana.
Przewody przyłączeniowe	– Wymagane przekroje przewodów podano w tabelach. – Konieczne jest podłączenie do głównej szyny uziemiającej ($S_⏚$) (patrz rysunek). – Przekrój minimalny $S_⏚$ wynosi 16 mm². Jeśli w aplikacji połączenie ($S_⏚$) jest takie samo jak przekrój przewodu ochronnego (S_{PEN}), przekrój minimalny dla S_{PEN} musi wynosić 16 mm². – Przewody przyłączeniowe powinny być jak najkrótsze, układane bez pętli, z możliwie jak największymi promieniami gięcia.
Bezpieczniki	– Możliwość użycia w połączeniu gałęziowym bez bezpiecznika do 315 A gG – Jeśli zabezpieczenie układu ochrony przed przepięciami ma być selektywne do wcześniejszej instalacji, konieczny jest osobny bezpiecznik F2. Po zadziałaniu bezpiecznika F2 system nie ma ochrony przed przepięciami. – Możliwość użycia bez bezpiecznika w instalacjach przelotowych do 125 A gG
Produkty w katalogu	strona 29

F1 A gG	F2 A gG	S_L mm²	S_{PEN}(S_{PEN}= $S_⏚$) mm²
40 50 63		6 10 10	6 (16) 10 (16) 10 (16)
80 100 125		10 16 16	10 (25) 16 (25) 16 (25)
160		25	25
200		25	25(35)
250		35	35
315		2 x 25	2 x 25
400	≤ 250	35	35
≥ 500	≤ 315	2 x 25	2 x 25

Tabela 1: Instalacja w układzie gałęziowym

F1 A gG	S_L mm²	S_{PEN}(S_{PEN}= $S_⏚$) mm²
40 50	10 10	10 (16) 10 (16)
63	10	10 (25)
80	16	16 (25)
100	25	25
125	35	35

Tabela 2: Instalacja przelotowa

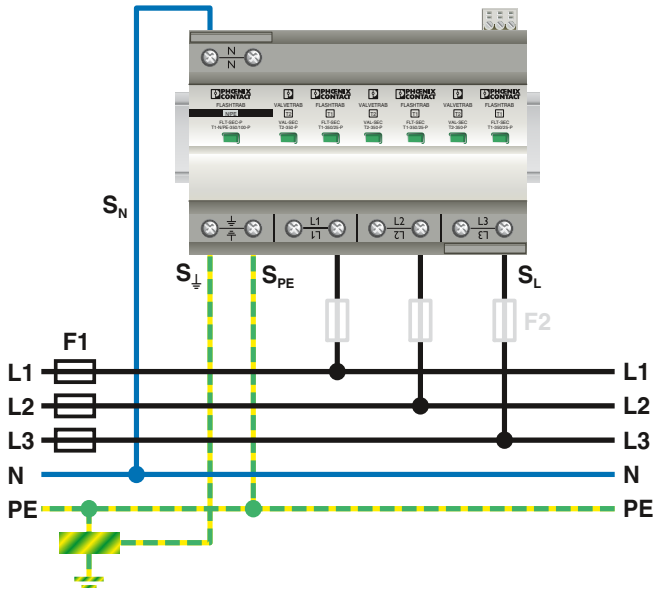
	U_{maks}	I_{maks}
AC AC DC DC	250 V 125 V (UL) 125 V 30 V	1 A 1 A (UL) 0,2 A 1 A
0,14 mm² ... 1,5 mm²		

Tabela 3: Dane sygnalizacji zdalnej

Typ 1+2, ochrona systemu zasilania

FLT-SEC-T1+T2

Układ gałęziowy w sieci TN-S



Cechy techniczne	
Typowe miejsce instalacji	W miejscu wejścia przewodu do budynku za licznikiem
Klasa ochronności odgromowej	I, II, III, IV
Przejście stref ochrony odgromowej	LPZ 0_A ⟶ LPZ 2
Koordynacja	Koordynacja z ogranicznikami typu 3 serii SEC zagwarantowana.
Przewody przyłączeniowe	– Wymagane przekroje przewodów podano w tabelach. – Konieczne jest podłączenie do głównej szyny uziemiającej ($S_{\perp}$) (patrz zdjęcie). – Przekrój minimalny $S_{\perp}$ wynosi 16 mm². Jeśli w aplikacji połączenie ($S_{\perp}$) jest takie samo jak przekrój przewodu ochronnego (S_{PE}), przekrój minimalny dla S_{PE} musi wynosić 16 mm². – Przewody przyłączeniowe powinny być jak najkrótsze, układane bez pętli, z możliwie jak największymi promieniami gięcia.
Bezpieczniki	– Możliwość użycia w układzie gałęziowym bez bezpiecznika do 315 A gG – Jeśli zabezpieczenie układu ochrony przed przepięciami ma być selektywne do wcześniejszej instalacji, konieczny jest osobny bezpiecznik F2. Po zadziałaniu bezpiecznika F2 system nie ma ochrony przed przepięciami. – Możliwość użycia bez bezpiecznika w instalacjach przelotowych do 125 A gG
Produkty w katalogu	strona 42

F1 A gG	F2 A gG	$S_L = S_N$ mm²	$S_{PE}(S_{PE} = S_{\perp})$ mm²
40 50 63		6 10 10	6 (16) 10 (16) 10 (16)
80 100 125		10 16 16	10 (25) 16 (25) 16 (25)
160		25	25
200		25	25(35)
250		35	35
315		2 x 25	2 x 25
400	≤ 250	35	35
≥ 500	≤ 315	2 x 25	2 x 25

Tabela 1: Instalacja odgałęźna

F1 A gG	$S_L = S_N$ mm²	$S_{PE}(S_{PE} = S_{\perp})$ mm²
40 50	10 10	10 (16) 10 (16)
63	10	10 (25)
80	16	16 (25)
100	25	25
125	35	35

Tabela 2: Instalacja przelotowa

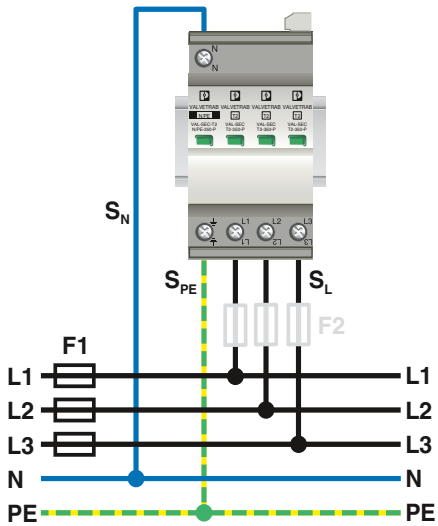
	U_{maks}	I_{maks}
AC AC DC DC	250 V 125 V (UL) 125 V 30 V	1 A 1 A (UL) 0,2 A 1 A
0,14 mm² ... 1,5 mm²		

Tabela 3: Dane sygnalizacji zdalnej

Typ 2, ochrona systemu zasilania

VAL-SEC

Układ gałęziowy w sieci TN-S



Cechy techniczne	
Typowe miejsce instalacji	W podrozdzielniach i rozdzielniach piętrowych przed RCD
Przejście stref ochrony odgromowej	LPZ 0_B ⟶ LPZ 1 LPZ 1 ⟶ LPZ 2
Koordynacja	Koordynacja z ogranicznikami typu 1 i typu 3 serii SEC zagwarantowana
Przewody przyłączeniowe	– Wymagane przekroje przewodów podano w tabelach. – W przypadku bezpieczników > 200 A może wystąpić sytuacja, w odniesieniu do kabli miedzianych w izolacji PCW, że nie będzie możliwości zaciśnięcia przewodu o przekroju odpowiednim na wypadek zwarcia i doziemienia. Dlatego należy zapewnić ułożenie przewodów przyłączeniowych w sposób odporny na zwarcie i doziemienie. Nie dopuścić do wzajemnego kontaktu przewodów lub dotykania elementów przewodzących, np. poprzez zastosowanie elementów dystansowych lub użyć przewodów o zwiększonej stabilności termicznej (np. przewody w izolacji VPE/EPR). – Przewody przyłączeniowe powinny być jak najkrótsze, układane bez pętli, z możliwie jak największymi promieniami gięcia.
Bezpieczniki	– Możliwość użycia w odgałęzieniu bez bezpiecznika do 315 A gG – Jeśli zabezpieczenie układu ochrony przed przepięciami ma być selektywne do wcześniejszej instalacji, konieczny jest osobny bezpiecznik F2. Po zadziałaniu bezpiecznika F2 system nie ma ochrony przed przepięciami. – Możliwość użycia bez bezpiecznika w instalacjach przelotowych do 63 A gG
Produkty w katalogu	strona 46

F1 A gG	F2 A gG	$S_L = S_N$ mm²	S_{PE} mm²
25		6	6
32		6	6
40		6	6
50		6	6
63		6	6
80		10	10
100		10	10
125		16	16
160		16	16
200		25	25
250		25	25
315		25	25
400	≤ 250	25	25
≥ 500	≤ 315	25	25

Tabela 1: Instalacja odgałęźna

F1 A gG	$S_L = S_N$ mm²	S_{PE} mm²
25	6	6
32	6	6
40	6	6
50	10	10
63	10	10

Tabela 2: Instalacja przelotowa

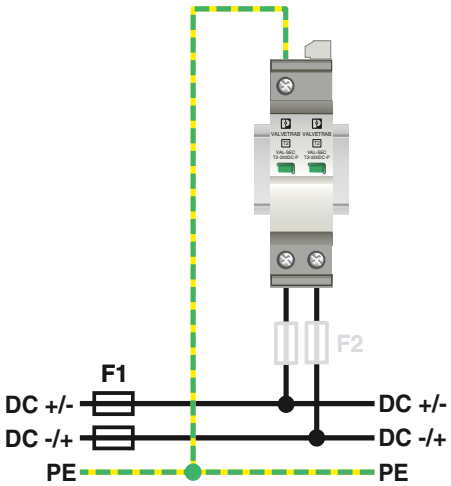
	U_{maks}	I_{maks}
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm² ... 1,5 mm²		

Tabela 3: Dane sygnalizacji zdalnej

Typ 2, ochrona systemu zasilania

VAL-SEC DC

Połączenie gałęziowe w izolowanych systemach napięcia stałego



Cechy techniczne	
Typowe miejsce instalacji	Rozdzielnia główna i podrozdzielnia
Przejście stref ochrony odgromowej	LPZ 0_B ⟶ LPZ 1 LPZ 1 ⟶ LPZ 2
Koordynacja	Koordynacja z urządzeniami zabezpieczającymi typu 3 serii SEC zapewniona.
Przewody przyłączeniowe	– Przy połączeniu gałęziowym przewody i przekroje przyłączeniowe muszą być dobrane jedynie na wypadek zwarcia i zwarcia doziemnego. – Przy instalacji przelotowej trzeba uwzględnić również prąd roboczy i przeciążenie. – Przewody przyłączeniowe powinny być jak najkrótsze, układane bez pętli, z możliwie jak największymi promieniami gięcia
Bezpieczniki	– Wymagane bezpieczniki podano w tabelach.
Produkty w katalogu	strona 51

Spodziewany prąd zwarciowy I_p w miejscu montażu	Bezpiecznik (F2)
≤ 200 A	-
> 200 A	20 A (gG / MCB charakterystyka B)

Bezpieczniki do U_N ≤ 220 V DC

Spodziewany prąd zwarciowy I_p w miejscu montażu	Bezpiecznik (F2)
≤ 100 A	-
> 100 A	10 A (gG / MCB charakterystyka B)
> 200 A	20 A (gG / MCB charakterystyka B)

Bezpieczniki do U_N ≤ 400 V DC

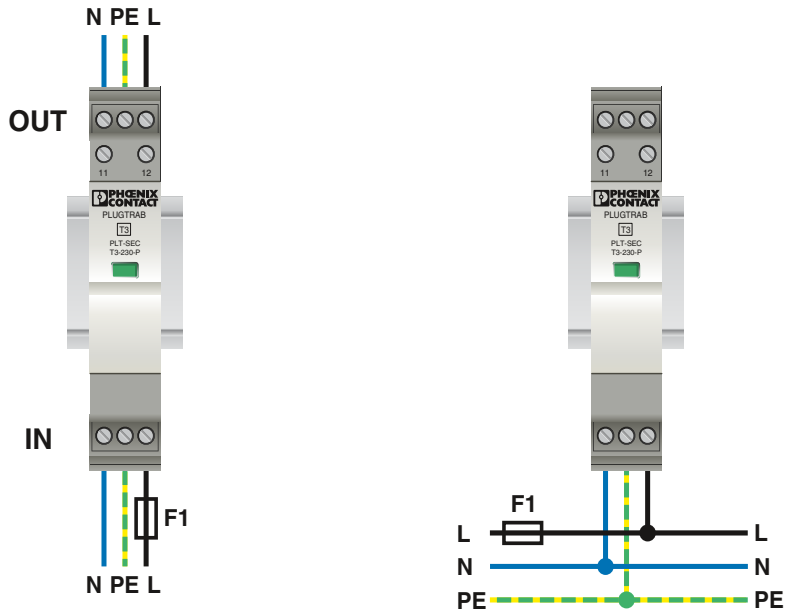
	U_{maks}	I_{maks}
AC	250 V	1 A
AC	125 V (UL)	1 A (UL)
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,14 mm² ... 1,5 mm²		

Tabela 3: Dane sygnalizacji zdalnej

Typ 3, ochrona systemu zasilania

PLT-SEC

Instalacja przelotowa i gałęziowa w sieci TN-S



Cechy techniczne	
Typowe miejsce instalacji	Przed chronionym urządzeniem końcowym
Przejście stref ochrony odgromowej	LPZ 2 ⟶ LPZ 3
Koordynacja	Koordynacja z urządzeniami zabezpieczającymi typu 2 serii SEC zapewniona.
Podłączenie	– Maks. przekrój drutu wynosi 4 mm², a linki 2,5 mm² – Maksymalny prąd obciążenia I_L wynosi 26 A w przypadku instalacji przelotowej
Bezpieczniki	– Możliwość użycia bez bezpiecznika przy spodziewanych prądach zwarciowych do 1500 A – Zintegrowane zabezpieczenie nadprądowe jest selektywne do wcześniejszych bezpieczników F1 ≥ 16 A gG – Przy bezpiecznikach > 40 A przewody przyłączeniowe muszą być ułożone w sposób odporny na zwarcie doziemne i zwarcie. **Zalecenie:** Stosować przewody o podwyższonej stabilności termicznej, np. przewody w izolacji VPE/EPR.
Produkty w katalogu	strona 71

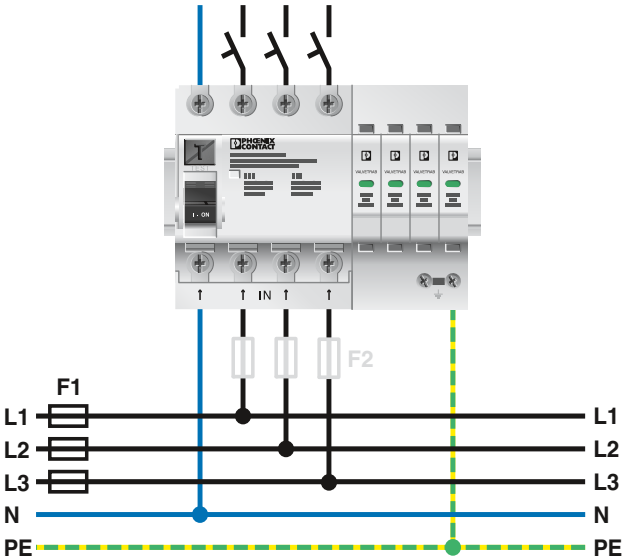
	U_{maks}	I_{maks}
AC	250 V	3 A
DC	125 V	0,2 A
DC	30 V	1 A
0,2 mm² ... 2,5 mm²		

Tabela 1: Dane sygnalizacji zdalnej

Typ 2, ochrona systemu zasilania

VAL-CP-RCD

Połączenie gałęziowe w sieci TN-S

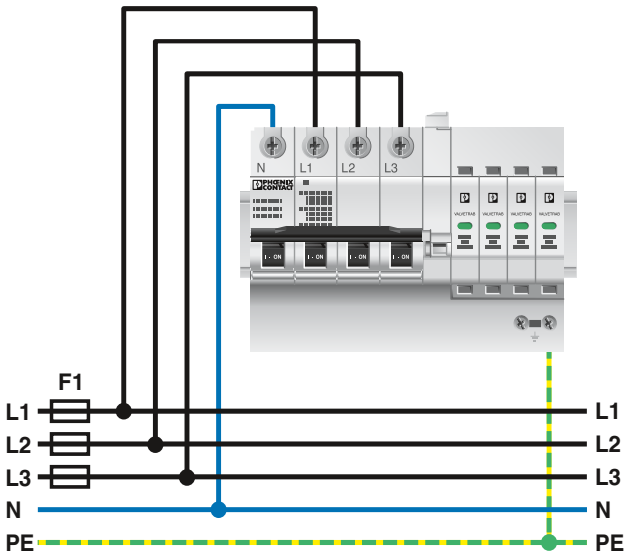


Cechy techniczne	
Typowe miejsce instalacji	W podrozdzielniach zamiast RCD
Przejście stref ochrony odgromowej	LPZ 0_B ⟶ LPZ 1 LPZ 1 ⟶ LPZ 2
Koordynacja	Koordynacja z urządzeniami zabezpieczającymi typu 1 i typu 3 serii SEC zapewniona.
RCD	Zastosowany RCD to wyłącznik typu A lub selektywny typu A
Podłączenie	– Przekroje przewodów zależą pod zabezpieczenia nadprądowego F1 – F1 ≤ 50 A ⟶ 6 mm² – F1 > 50 A ⟶ 10 mm² – Przewody przyłączeniowe powinny być jak najkrótsze, układane bez pętli, z możliwie jak największymi promieniami gięcia – Maksymalny prąd obciążenia I_L wynosi 40 A
Bezpieczniki	– Możliwość użycia bez bezpiecznika w instalacjach przelotowych do 63 A gG
Produkty w katalogu	strona 67

Typ 2, ochrona systemu zasilania

VAL-CP-MCB

Połączenie gałęziowe w sieci TN-S



Cechy techniczne	
Typowe miejsce instalacji	W podrozdzielniach i rozdzielniach piętrowych przed RCD
Przejście stref ochrony odgromowej	LPZ 0_B ⟶ LPZ 1 LPZ 1 ⟶ LPZ 2
Koordynacja	Koordynacja z urządzeniami zabezpieczającymi typu 1 i typu 3 serii SEC zapewniona.
Przewody przyłączeniowe	– Wymagane przekroje przewodów podano w tabeli – W przypadku bezpieczników > 250 A może wystąpić sytuacja, w odniesieniu do kabli miedzianych w izolacji PCW, że zaciśnięty przekrój będzie niewystarczający na wypadek zwarcia i doziemienia. Dlatego w tym miejscu należy zapewnić ułożenie przewodów przyłączeniowych w sposób odporny na zwarcie i doziemienie. Nie dopuścić do wzajemnego kontaktu przewodów lub dotykania elementów przewodzących, np. poprzez zastosowanie elementów dystansowych lub użyć przewodów o zwiększonej stabilności termicznej (np. przewody w izolacji VPE/EPR). – Przewody przyłączeniowe powinny być jak najkrótsze, układane bez pętli, z możliwie jak największymi promieniami gięcia
Bezpieczniki	– Możliwość użycia w połączeniu gałęziowym bez bezpiecznika – Zintegrowane zabezpieczenie nadprądowe działa selektywnie do wcześniejszych bezpieczników F1 ≥ 63 A gG
Produkty w katalogu	strona 66

F1 A gG	$S_L = S_N$ mm²	S_{PE} mm²
63 80	10 10	10 10
100 125	16 16	16 16
160 200	25 25	25 25
250	35	2x 16
> 250	35	2x 16

Tabela 1: Instalacja odgałęźna

	U_{max}	I_{max}
AC DC	250 V 250 V	2 A 0,05 A
0,14 mm² ... 1,5 mm²		

Tabela 2: Dane sygnalizacji zdalnej

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 FLASHTRAB SEC HYBRID

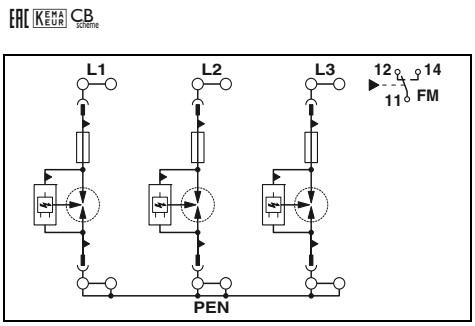
- Zintegrowana kombinacja iskiernika bez prądu następczego oraz bezpiecznika odpornego na prąd wyładowczy
- Możliwość rezygnacji z osobnego bezpiecznika dobezpieczającego dzięki zintegrowanej ochronie nadprądowej
- Bez prądu upływu, nadaje się do zastosowania w obszarze przedlicznikowym
- Wersje 440 V spełniają wymagania TOV do zastosowania w sieciach IT
- Wykonanie wytykowe z innowacyjnym zatrzaskiem Push/Pull
- Niski poziom ochrony 1,5 kV do wersji 264 V i 2,5 kV do wersji 440 V
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Z bezpotencjałowym stykiem komunikacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Wskazówki:

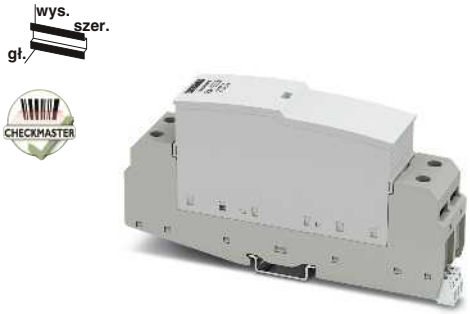
Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

nowość

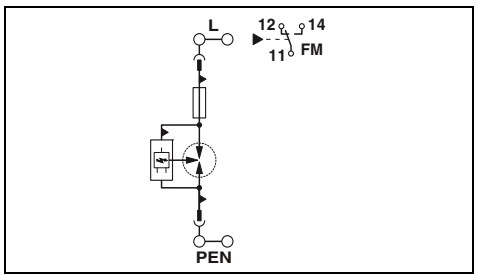
system 4-przewodowy L1, L2, L3, N, PE



nowość



System 2-przewodowy, L, PEN



Dane techniczne

Dane elektryczne		... 264	... 440	... 264 / ... 440
Klasa testu IEC		I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2 / I / II , T1 / T2
napięcie znamionowe U_N		240/415 V AC (TN-C)	400/690 V AC (TN-C) / 400 V AC (IT)	240 V AC (TN-C) / 400 V AC (TN) / 400 V AC (IT)
Tory ochronne		L-PEN	L-PEN / L-PE	L-PEN / L-N / L-PE / L-PEN / N-PE (4+0)
Najwyższe napięcie pracy U_C		264 V AC	440 V AC	264 V AC / 440 V AC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs		25 kA	25 kA	25 kA / 25 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		25 kA	25 kA	25 kA / 25 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		50 kA	50 kA	50 kA / 50 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 1,5 kV / ≤ 2,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}		50 kA	50 kA	50 kA / 50 kA
Czas zadziałania tA		≤ 100 ns	≤ 100 ns	≤ 100 ns / ≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}		50 kA	50 kA	50 kA / 50 kA
Dane ogólne				
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		106,8 mm / 167 mm / 74,5 mm		35,5 mm / 167 mm / 74,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2		2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C		-40 °C ... 80 °C
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11		IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny		Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16		0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)		250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy		1 A AC / 1 A DC (30 V DC)		1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Dane do zamówienia

Opis	U_C	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
FLASHTRAB							
	264 V AC	**FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM**	2905871	1	**FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM**	2801615	1
	440 V AC	**FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM**	2907260	1	**FLT-SEC-H-T1-1C-440/25-FM**	2907259	1

Akcesoria

Wtyk zapasowy							
	L-N / L-PEN	**FLT-SEC-H-T1-264/25-P**	2905968	1	**FLT-SEC-H-T1-264/25-P**	2905968	1
	L-N / L-PEN	**FLT-SEC-H-T1-440/25-P**	2907261	1	**FLT-SEC-H-T1-440/25-P**	2907261	1
Mostek, 35 mm²							
6-pinów		**MPB 18/1-6/35**	2908705	10	**MPB 18/1-6/35**	2908705	10
8-pinów		**MPB 18/1-8/35**	2908704	10	**MPB 18/1-8/35**	2908704	10

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 440

- Iskiernik bez prądu następczego sieci
- Bez prądu upływu, nadaje się do zastosowania w obszarze przedlicznikowym
- Spełnia wymagania TOV do zastosowania w sieciach IT
- Wtykowy
- Niski poziom ochrony 2,5 kV
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Z bezpotencjałowym stykiem komunikacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

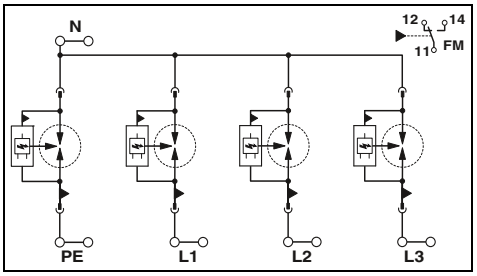
Wskazówki:

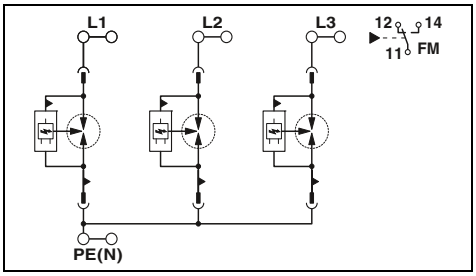
Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

nowość

system 5-przewodowy L1, L2, L3, N, PE

System 4-przewodowy, L1, L2, L3, PE(N)





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2
napięcie znamionowe U_N	400/690 V AC (TN-S) / 400/690 V AC (TT)	400/690 V AC (TN-C) / 400 V AC (IT)
Tory ochronne	L-N / L-PE / N-PE	L-PE / L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C	440 V AC	440 V AC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs	35 kA / 35 kA / 100 kA	35 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	35 kA / 35 kA / 100 kA	35 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	50 kA / 50 kA / -	50 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 2,5 kV / ≤ 4,5 kV / ≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}	50 kA / 50 kA / 100 A	50 kA
Czas zadziałania tA	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	400 A (gG)	400 A (gG)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	142,4 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	106,8 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
FLASHTRAB						
	FLT-SEC-P-T1-3S-440/35-FM	2908264	1	**FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM**	2905988	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy						
L-N / L-PEN	**FLT-SEC-P-T1-440/35-P**	2905989	1	**FLT-SEC-P-T1-440/35-P**	2905989	1
N-PE	**FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-P**	2907263	1			

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 440

- Iskiernik bez prądu następczego sieci
- Bez prądu upływu, nadaje się do zastosowania w obszarze przedlicznikowym
- Spełnia wymagania TOV do zastosowania w sieciach IT
- Wtykowy
- Niski poziom ochrony 2,5 kV
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Z bezpotencjałowym stykiem komunikacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

nowość

wys. szer. gł.

CHECKMASTER

System 2-przewodowy, L, PE(N)

wys. szer. gł.

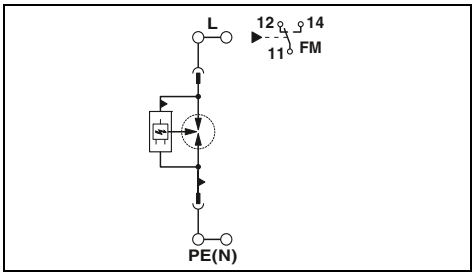
CHECKMASTER

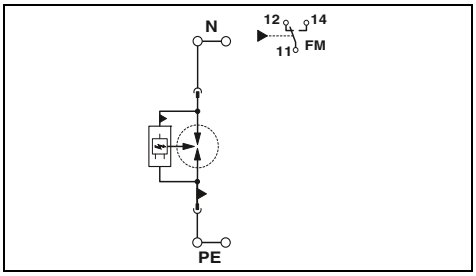
Iskiernik N-PE

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

EAC KEMA KEUR CB scheme





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2
napięcie znamionowe U_N	400 V AC (TN) / 400 V AC (IT)	400 V AC (TN - only N-PE) / 400 V AC (TT - only N-PE)
Tory ochronne	L-N / L-PE / L-PEN / N-PE (4+0)	N-PE
Najwyższe napięcie pracy U_C	440 V AC	440 V AC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs	35 kA	100 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	35 kA	100 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	50 kA	-
Poziom ochrony U_p	≤ 2,5 kV	≤ 2,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}	50 kA	100 A
Czas zadziałania tA	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	50 kA	-
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	400 A (gG)	-
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
FLASHTRAB	**FLT-SEC-P-T1-1C-440/35-FM**	2905987	1	**FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-FM**	2907262	1
Akcesoria						
Wtyk zapasowy L-N / L-PEN	**FLT-SEC-P-T1-440/35-P**	2905989	1			
Wtyk zapasowy N-PE				**FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-P**	2907263	1

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 350

- Iskiernik bez prądu następczego sieci
- Bez prądu upływu, nadaje się do zastosowania w obszarze przedlicznikowym
- Wtykowy
- Wysokie napięcie długotrwałe 350 V AC do sieci 230/400V AC o dużych wahaniach napięcia
- Niski poziom ochrony 1,5 kV
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Z bezpotencjałowym stykiem komunikacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

wys. szer. gł.

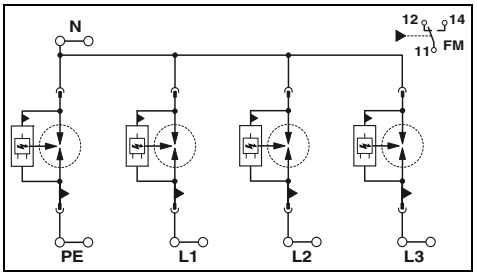
CHECKMASTER

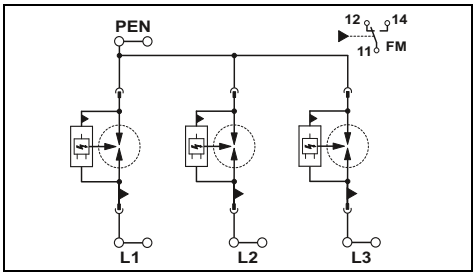
system 5-przewodowy L1, L2, L3, N, PE

wys. szer. gł.

CHECKMASTER

system 4-przewodowy L1, L2, L3, N, PE





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2
napięcie znamionowe U_N	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-C)
Tory ochronne	L-N / L-PE / N-PE	L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C	350 V AC	350 V AC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs	25 kA / 25 kA / 100 kA	25 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	25 kA / 25 kA / 100 kA	25 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	50 kA / 50 kA / -	50 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 1,5 kV / ≤ 2,5 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}	50 kA / - / 100 A	50 kA
Czas zadziałania tA	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	315 A (gG)	315 A (gG)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	142,4 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	106,8 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL AWG	12 ... 2	12 ... 2
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL AWG	30 ... 14	30 ... 14
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
FLASHTRAB						
	FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM	2905421	1	**FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM**	2905419	1

Akcesoria

Wtyk zapasowy						
L-N / L-PEN	**FLT-SEC-P-T1-350/25-P**	2905422	1	**FLT-SEC-P-T1-350/25-P**	2905422	1
N-PE	**FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P**	2905473	1			

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 350

- Iskiernik bez prądu następczego sieci
- Bez prądu upływu, nadaje się do zastosowania w obszarze przedlicznikowym
- Wtykowy
- Wysokie napięcie długotrwałe 350 V AC do sieci 230/400V AC o dużych wahaniach napięcia
- Niski poziom ochrony 1,5 kV
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Z bezpotencjałowym stykiem komunikacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

wys. szer. gł.

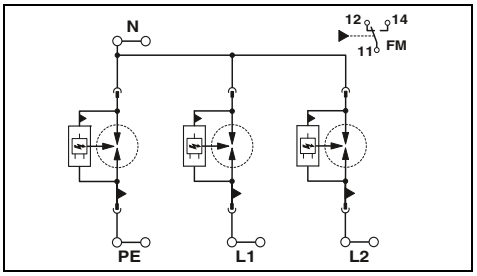
CHECKMASTER

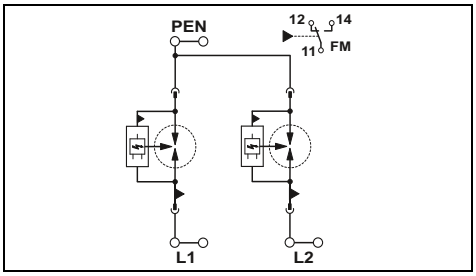
System 4-przewodowy, L1, L2, N, PE

wys. szer. gł.

CHECKMASTER

System 3-przewodowy,L1, L2, PEN





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2
napięcie znamionowe U_N	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-C)
Tory ochronne	L-N / L-PE / N-PE	L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C	350 V AC	350 V AC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs	25 kA / 25 kA / 100 kA	25 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	25 kA / 25 kA / 100 kA	25 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	50 kA / 50 kA / -	50 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 1,5 kV / ≤ 2,5 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}	50 kA / - / 100 A	50 kA
Czas zadziałania tA	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	315 A (gG)	315 A (gG)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	106,8 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	71,2 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL AWG	12 ... 2	12 ... 2
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL AWG	30 ... 14	30 ... 14
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
FLASHTRAB						
	FLT-SEC-P-T1-2S-350/25-FM	2905418	1	**FLT-SEC-P-T1-2C-350/25-FM**	2905416	1

Akcesoria

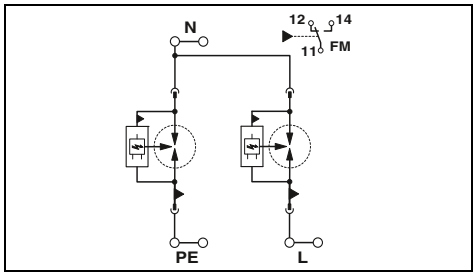
Wtyk zapasowy						
L-N / L-PEN	**FLT-SEC-P-T1-350/25-P**	2905422	1	**FLT-SEC-P-T1-350/25-P**	2905422	1
N-PE	**FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P**	2905473	1			

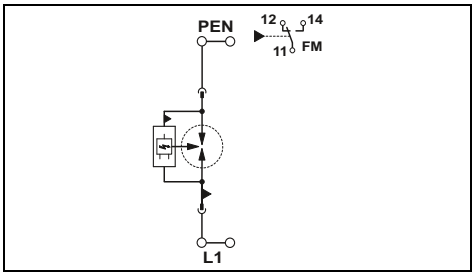
wys. szer. gł. CHECKMASTER

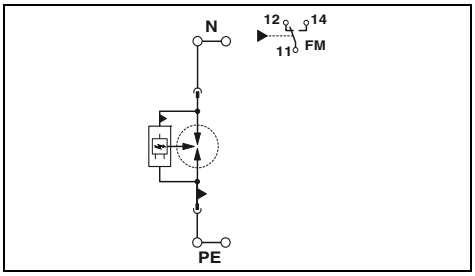
system 3-przewodowy, L, N, PE

System 2-przewodowy, L, PEN

Iskiernik N-PE







Dane techniczne

I / II , T1 / T2	
240 V AC (TN-S) / 240 V AC (TT)	
L-N / L-PE / N-PE	
350 V AC	
25 kA / 25 kA / 100 kA	
25 kA / 25 kA / 100 kA	
50 kA / 50 kA / -	
≤ 1,5 kV / ≤ 2,5 kV / ≤ 1,5 kV	
50 kA / - / 100 A	
≤ 100 ns	
50 kA	
315 A (gG)	
71,2 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	
12 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
FLT-SEC-P-T1-1S-350/25-FM	2905415	1

Akcesoria

FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

Dane techniczne

I / II , T1 / T2	
240 V AC (TN-C) / 240 V AC (TT)	
L-PEN	
350 V AC	
25 kA	
25 kA	
50 kA	
≤ 1,5 kV	
50 kA	
≤ 100 ns	
50 kA	
315 A (gG)	
35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	
12 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
FLT-SEC-P-T1-1C-350/25-FM	2905414	1

Akcesoria

FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	1

Dane techniczne

I / II , T1 / T2	
240 V AC (TN - only N-PE) / 240 V AC (TT - only N-PE)	
N-PE	
350 V AC	
100 kA	
100 kA	
-	
≤ 1,5 kV	
100 A	
≤ 100 ns	
-	
-	
35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	
12 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	1

Akcesoria

FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 FLASHTRAB SEC PLUS 264

- Iskiernik bez prądu następczego sieci
- Bez prądu upływu, nadaje się do zastosowania w obszarze przedlicznikowym
- Wtykowy
- Wysoki probierczy prąd piorunowy 50 kA na biegun
- Niski poziom ochrony 2,5 kV
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Z bezpotencjałowym stykiem komunikacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

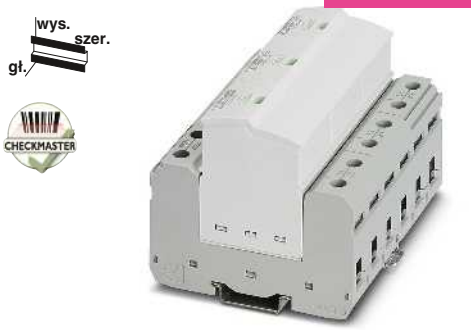
Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

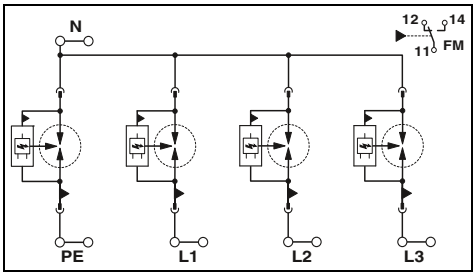
nowość

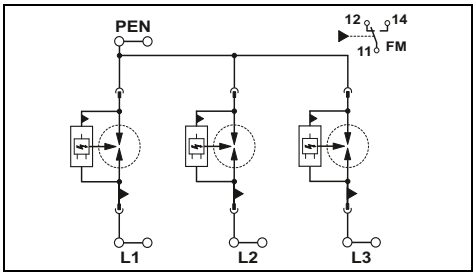
system 5-przewodowy L1, L2, L3, N, PE

nowość



system 4-przewodowy L1, L2, L3, N, PE





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2
napięcie znamionowe U_N	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-C)
Tory ochronne	L-N / L-PE / N-PE	L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C	264 V AC / 264 V AC / 350 V AC	264 V AC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs	50 kA / 50 kA / 100 kA	50 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	50 kA / 50 kA / 100 kA	50 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	100 kA	100 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 2,5 kV / ≤ 3 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}	50 kA / - / 100 A	50 kA
Czas zadziałania tA	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	500 A (gG)	500 A (gG)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	142,4 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	106,8 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL AWG	-	-
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL AWG	-	-
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
FLASHTRAB						
	FLT-SEC-P-T1-3S-264/50-FM	2909589	1	**FLT-SEC-P-T1-3C-264/50-FM**	2907390	1

Akcesoria

Wtyk zapasowy						
L-N / L-PEN	**FLT-SEC-P-T1-264/50-P**	2907391	5	**FLT-SEC-P-T1-264/50-P**	2907391	5
N-PE	**FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P**	2905473	1			

nowość

wys. szer. gł.

CHECKMASTER

system 3-przewodowy, L, N, PE

nowość

wys. szer. gł.

CHECKMASTER

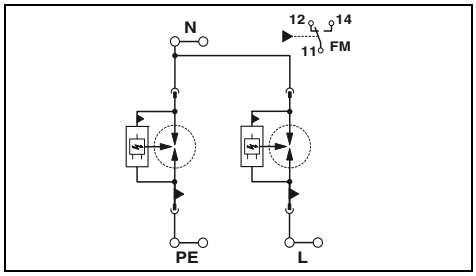
System 2-przewodowy, L, PEN

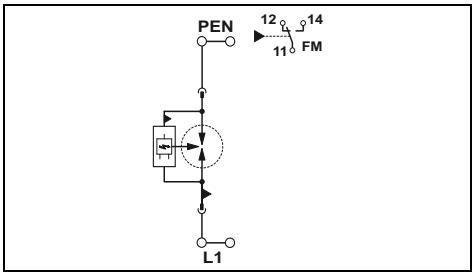
nowość

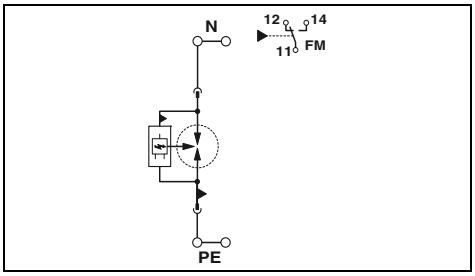
wys. szer. gł.

CHECKMASTER

Iskiernik N-PE







Dane techniczne	Dane techniczne	Dane techniczne
I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2
240 V AC (TN-S) / 240 V AC (TT)	240 V AC (TN-C) / 240 V AC (TT)	240 V AC (TN - only N-PE) / 240 V AC (TT - only N-PE)
L-N / L-PE / N-PE	L-PEN	N-PE
264 V AC / 264 V AC / 350 V AC	264 V AC	350 V AC
50 kA / 50 kA / 100 kA	50 kA	100 kA
50 kA / 50 kA / 100 kA	50 kA	100 kA
100 kA	100 kA	-
≤ 2,5 kV / ≤ 3 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV	≤ 1,5 kV
50 kA / - / 100 A	50 kA	100 A
≤ 100 ns	≤ 100 ns	≤ 100 ns
50 kA	50 kA	-
500 A (gG)	500 A (gG)	-
71,2 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
-	-	12 ... 2
-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Zestyk przełączny	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
-	-	30 ... 14
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
FLT-SEC-P-T1-1S-264/50-FM	2907388	1

Akcesoria

FLT-SEC-P-T1-264/50-P	2907391	5
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
FLT-SEC-P-T1-1C-264/50-FM	2907387	1

Akcesoria

FLT-SEC-P-T1-264/50-P	2907391	5

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	1

Akcesoria

FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

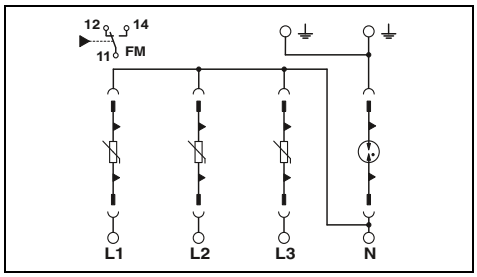
Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 VALVETRAB MS

- Pełna wtykowość (również iskiernika N/PE)
- Skuteczna blokada wtyków nawet przy dużych przeciążeniach prądem piorunowym czy silnych wibracjach.
- Termiczny mechanizm odłączenia każdego pojedynczego wtyku
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu poszczególnych odgromników
- Do wyboru z/bez bezpotencjałowego styku sygnalizacyjnego
- Mechaniczne kodowanie wszystkich gniazd
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

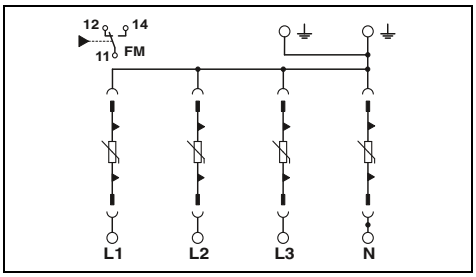
Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

System 5-przewodowy, L1, L2, L3, N, PE (układ 3+1)



System 5-przewodowy, L1, L2, L3, N, PE (układ 4+0)



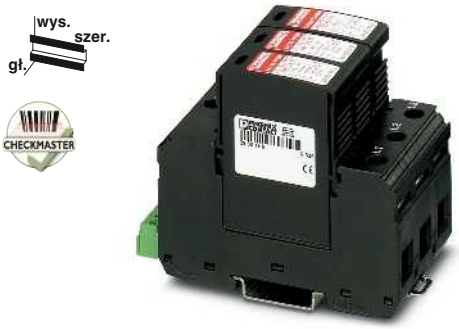
		Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		...335	...335
Klasa testu IEC		I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2
napięcie znamionowe U_N		240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-S)
Tory ochronne		L-N / L-PE / N-PE	L-PE / N-PE
Najwyższe napięcie pracy U_C		335 V AC / 335 V AC / 264 V AC	335 V AC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs		12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA	12,5 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA	12,5 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		50 kA	50 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 1,2 kV / ≤ 2 kV / ≤ 1,7 kV	≤ 1,2 kV
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}		25 kA	25 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym		160 A (gG)	160 A (gG)
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		71,2 mm / 99 mm / 77,5 mm	71,2 mm / 99 mm / 77,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	10 ... 2	10 ... 2
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	30 ... 14	30 ... 14
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 30 V DC	250 V AC / 30 V DC
Maks. prąd roboczy		1,5 A AC / 1 A DC	1,5 A AC / 1 A DC

Dane do zamówienia

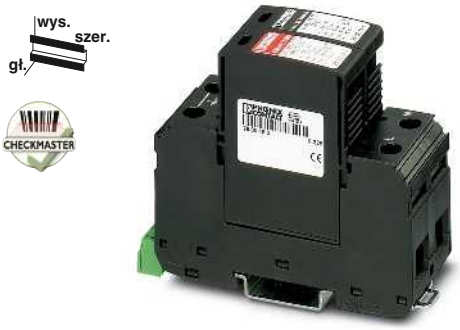
Opis	U_C	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB-MS, odgromnik do bazy warystora							
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	335 V AC	**VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM**	2800183	1	**VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM**	2800644	1
bez styku sygnalizacji zdalnej	335 V AC	**VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1**	2800184	1	**VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0**	2800645	1
	175 V AC						

Akcesoria

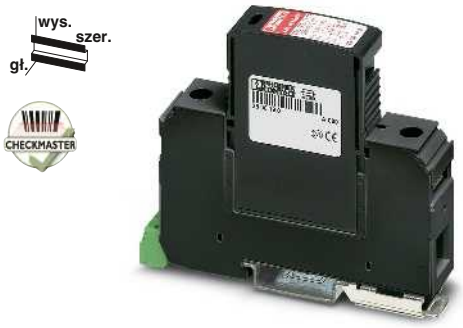
Wtyk zapasowy							
335 V AC	L-N / L-PEN	**VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST**	2800190	10	**VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST**	2800190	10
175 V AC	L-N / L-PEN						
	N-PE	**F-MS-T1/T2 50 ST**	2800191	10			



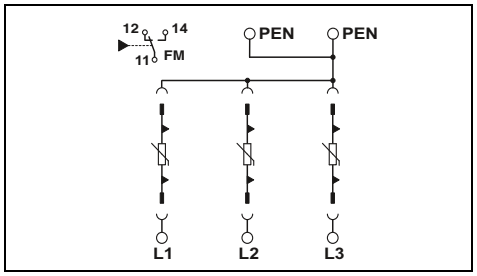
system 4-przewodowy L1, L2, L3, N, PE

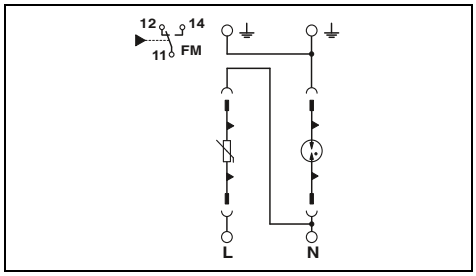


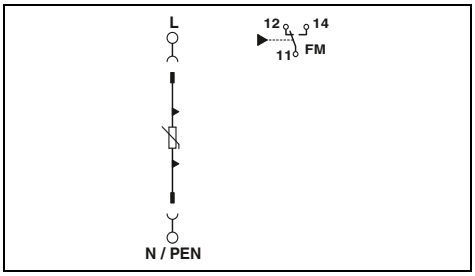
system 3-przewodowy, L, N, PE



Instalacja 2-przewodowa, L, N, PEN







Dane techniczne

...335	...175	...335	...175	...335
I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2
240/415 V AC (TN-C)	120/208 V AC (TN-C)	240 V AC (TN-S) / 240 V AC (TT)	120 V AC (TN-S) / 120 V AC (TT)	240 V AC (TN-C, TN-S) / 240 V AC (TT)
L-PEN	L-PEN	L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PEN
335 V AC	175 V AC	335 V AC / 335 V AC / 264 V AC	175 V AC / 175 V AC / 264 V AC	335 V AC
12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA	12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA	12,5 kA
12,5 kA	12,5 kA	12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA	12,5 kA / 12,5 kA / 50 kA	12,5 kA
50 kA	50 kA	50 kA	50 kA	50 kA
≤ 1,2 kV	≤ 0,8 kV	≤ 1,2 kV / ≤ 2 kV / ≤ 1,7 kV	≤ 0,8 kV / ≤ 2 kV / ≤ 1,7 kV	≤ 1,2 kV
≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns
25 kA	25 kA	25 kA	25 kA	25 kA
160 A (gG)	160 A (gG)	160 A (gG)	160 A (gG)	160 A (gG)
53,4 mm / 99 mm / 77,5 mm		35,6 mm / 99 mm / 77,5 mm		17,5 mm / 99 mm / 77,5 mm
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2		1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2		1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
10 ... 2		10 ... 2		-
-40 °C ... 80 °C		-40 °C ... 80 °C		-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11		IEC 61643-11 / EN 61643-11		IEC 61643-11 / EN 61643-11
Zestyk przełączny		Zestyk przełączny		Zestyk przełączny
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16		0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16		0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
30 ... 14		30 ... 14		-
250 V AC / 30 V DC		250 V AC / 30 V DC		250 V AC / 30 V DC
1,5 A AC / 1 A DC		1,5 A AC / 1 A DC		1 A AC / 1 A DC

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	2800188	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	2800189	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0-FM	2800672	1

Akcesoria

VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	10

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	2800186	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	2800187	1
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1-FM	2800674	1

Akcesoria

VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	10
F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	10

Dane do zamówienia

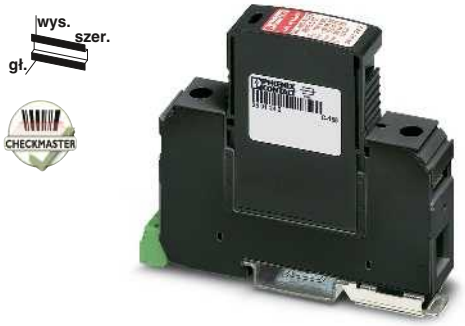
typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0-FM	2801042	1
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0	2801041	1

Akcesoria

VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	10

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 VALVETRAB MS

- Pełna wtykowość
- Termiczny mechanizm odłączenia każdego pojedynczego wtyku
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu poszczególnych odgromników
- Do wyboru z/bez bezpotencjałowego styku sygnalizacyjnego
- Mechaniczne kodowanie wszystkich gniazd
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

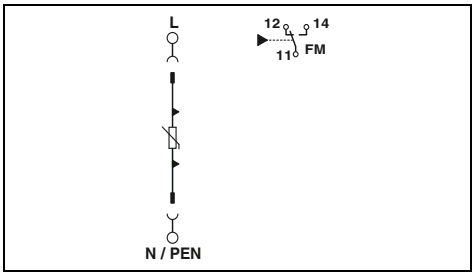


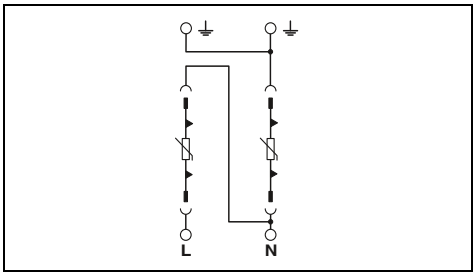
System 2-przewodowy, L, PEN

system 3-przewodowy, L, N, PE

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2
napięcie znamionowe U_N	60 V AC (TN)	60 V AC (TN-S)
Tory ochronne	L-N / L-PEN / (L+) - (L-) / (L-) - PE / (L+) - PE	L-N / N-PE / (L+) - (L-) / (L+) - PE
Najwyższe napięcie pracy U_C	75 V AC / 100 V DC	75 V AC / 100 V DC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs	12,5 kA	12,5 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	12,5 kA	12,5 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	30 kA	30 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 0,4 kV	≤ 0,4 kV
Czas zadziałania tA	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	25 kA	25 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	160 A (gG)	160 A (gG)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,5 mm / 97 mm / 77,5 mm	35,6 mm / 97 mm / 77,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL AWG	10 ... 2	10 ... 2
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL AWG	30 ... 14	30 ... 14
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy	1,5 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1,5 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB-MS, odgromnik do bazy warystora						
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM**	2801240	1	**VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM**	2801533	1
bez styku sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0**	2801241	1	**VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V**	2801532	1
Akcesoria						
Wtyk zapasowy L-N / L-PEN	**VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST**	2801242	10	**VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST**	2801242	10

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 VALVETRAB MS

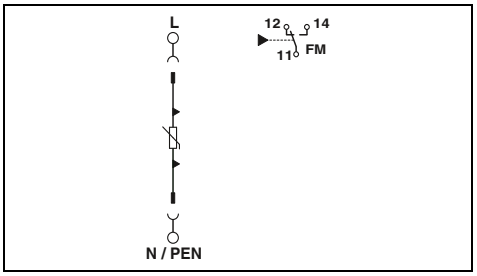
- Pełna wtykowość
- Do zastosowań 19" z systemami do montażu w szafie
- Termiczny mechanizm odłączenia każdego pojedynczego wtyku
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu poszczególnych odgromników
- Do wyboru z/bez bezpotencjałowego styku sygnalizacyjnego
- Mechaniczne kodowanie wszystkich gniazd
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

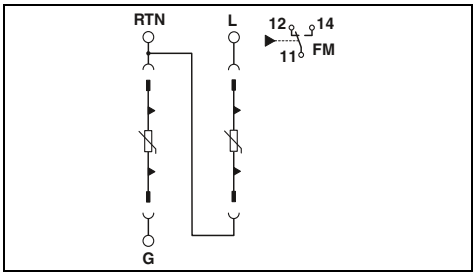
System 2-przewodowy, L, PEN

system 3-przewodowy, L, N, PE

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.





		Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne			
Klasa testu IEC		I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2
napięcie znamionowe U_N		- V AC / -48 V DC	60 V AC (TN-S) / -48 V DC
Tory ochronne		L-PEN / (L+) - (L-) / (L-) - PE / (L+) - PE	L-N / N-PE / (L+) - (L-) / (L+) - PE
Najwyższe napięcie pracy U_C		75 V AC / 100 V DC	75 V AC / 100 V DC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs		12,5 kA 12,5 kA	12,5 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		12,5 kA	12,5 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		30 kA	30 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 0,4 kV	≤ 0,4 kV
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns	≤ 25 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}		25 kA	25 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym		160 A AC (gG)	160 A AC (gG)
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		17,5 mm / 77,1 mm / 89,2 mm	70,6 mm / 40,6 mm / 98,1 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2	- mm² / - mm² / 15 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	10 ... 2	10 ... 2
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów		EN 61643-11/A11	-
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	- mm² / - mm² / 24 ... 20
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	-	-
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy		1,5 A / 1 A (30 V DC)	1,5 A / 1 A (30 V DC)

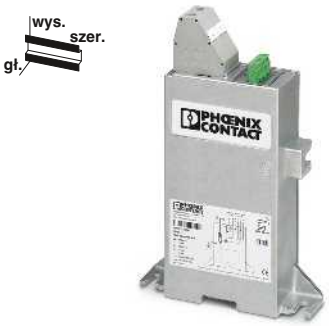
Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB MS						
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O-FM**	2906282	12	**VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1/1U/FM**	2909629	1
bez styku sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O**	2906281	12			
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy L-N / L-PEN	**VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST**	2801242	10	**VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST**	2801242	10
Podstawa **VALVETRAB**	**VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM**	2905652	12	**VAL-MS BE/1+1/1U/FM**	2909628	1
	VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12			

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 POWERTRAB PWT

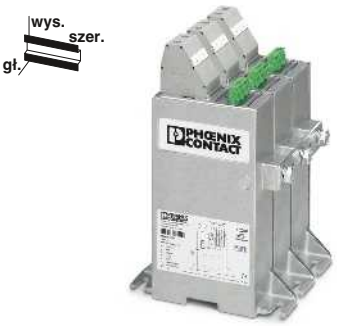
- Połączenie szeregowe warystora i iskiernika gazowanego wysokiej mocy
- Bez prądu upływu, nadaje się do zastosowania w obszarze przedlicznikowym
- Wysoka odporność TOV pozwalająca do stosowanie w sieciach IT oraz w razie występowania powtarzających się skoków napięcia, wywołanych np. przez falownik
- Spełnia wymagania instalacyjne do zastosowania w elektrowniach wiatrowych wg CLC/TS 50539-22
- Obudowa z odlewu ciśnieniowego mocowana bezpośrednio na płytach montażowych
- Nadaje się do trudnych warunków przemysłowych
- Wysoki probierczy prąd piorunowy 35 kA na biegun
- Wielopoziomowa kontrola stanu poprzez styk sygnalizacji zdalnej
- Optyczny wskaźnik stanu na urządzeniu

Wskazówki:

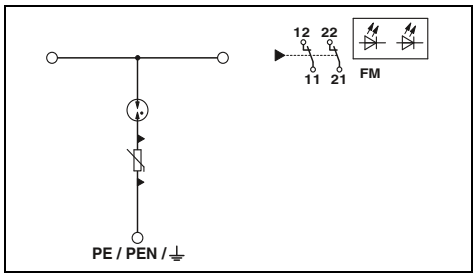
Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

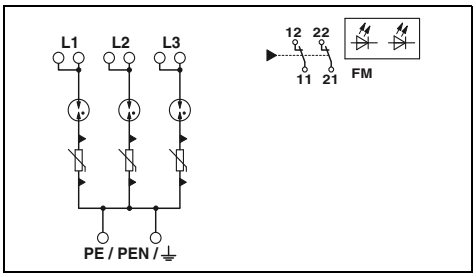


Instalacja 2-przewodowa, L, PE/PEN



System 4-przewodowy, L1, L2, L3, PE/PEN





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	I / II , T1 / T2	I / II , T1 / T2
napięcie znamionowe U_N	690 V AC / 554/960 V AC (TN-C) / 690 V AC (IT)	690 V AC / 554/960 V AC (TN-C) / 690 V AC (IT)
Tory ochronne	L-PE	L-PE
Najwyższe napięcie pracy U_C	800 V AC	800 V AC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs	35 kA	35 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	35 kA	35 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	100 kA	100 kA
napięcie resztkowe przy 5 kA	≤ 2,2 kV	≤ 2,2 kV
Poziom ochrony U_p	≤ 4,5 kV	≤ 4,5 kV
Czas zadziałania tA	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	50 kA	50 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	400 A (gG ; 2x 50mm²)	400 A (gG ; 2x 50mm²)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	56 mm / 191 mm / 280 mm	176 mm / 191 mm / 280 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	16 ... 50 mm² / 16 ... 50 mm² / 6 ... 1/0	16 ... 50 mm² / 16 ... 50 mm² / 6 ... 1/0
Parametry przyłączeniowe UL AWG	1/0 ... 6	1/0 ... 6
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	2x styk rozwierny, 1-biegunowy	2x styk rozwierny, 1-biegunowy
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 ... 12	0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 ... 12
Parametry przyłączeniowe UL AWG	24 ... 12	24 ... 12
Maks. napięcie robocze	30 V AC / 30 V DC	30 V AC / 30 V DC
Maks. prąd roboczy	1,5 A AC / 1,5 A DC	1,5 A AC / 1,5 A DC

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
POWERTRAB						
	PWT 35-800AC-FM	2800419	1			
POWERTRAB, z zestawem montażowym				**PWT 100-800AC-FM**	2800531	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Zestaw montażowy do łączenia trzech odgromników typu PWT 35-800AC-FM	**PWT CCT-SET**	2800532	1			
Zestaw montażowy do łączenia czterech odgromników typu PWT 35-800AC-FM	**PWT CCT-SET 4**	2905613	1			

Kombinowane urządzenie zabezpieczające typu 1/2 VALVETRAB MB / VALVETRAB MS

- Złączka podwójna umożliwiająca proste i pewne podłączenie wyrównania potencjałów
- Gniazda śrubowe o podwyższonym kołnierzu umożliwiającym bezpieczniejszą pracę
- Główne złącza z wydłużoną końcówką tulejkową zwiększającą odporność na prądy upływowe
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu poszczególnych ograniczników
- Wskaźnik optyczny umożliwiający kontrolę stanu bezpośrednio na urządzeniu
- Wtykane złącze sygnałowe umożliwiające zdalną sygnalizację stanu
- Zwarta konstrukcja zajmująca niewiele miejsca podczas instalacji

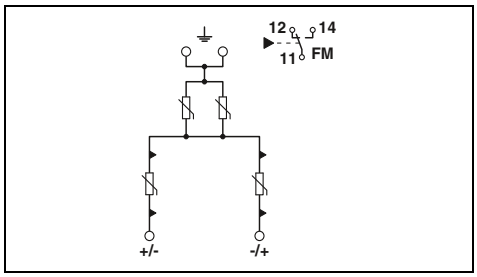
Wskazówki:

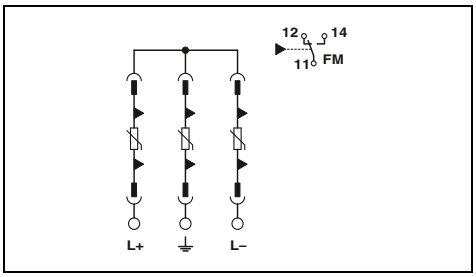
Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

nowość

Odgromnik i ochrona przed przepięciami w wersji jednoczęściowej do instalacji fotowoltaicznych do 1500 V DC

Odgromnik i ochrona przed przepięciami w wersji wtykanej do instalacji fotowoltaicznych do 1000 V DC





Dane techniczne

Dane elektryczne		... 600DC	... 1000DC	... 1500DC
Klasa testu IEC		PV I / II , T1 / T2	PV I / II , T1 / T2	PV I / II , T1 / T2
Tory ochronne		(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE	(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE	(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE
Najwyższe napięcie trwałe U_{CPV}		800 V DC	1000 V DC	1500 V DC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs		6,25 kA	6,25 kA	6,25 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		20 kA	20 kA	20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		40 kA	40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 2,9 kV	≤ 3,3 kV	≤ 4,5 kV
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Napięcie biegu jałowego U_{OCSTC}		≤ 667 V DC	≤ 833 V DC	≤ 1250 V DC
Odporność na zwarcie I_{SCPV}		2000 A	2000 A	2000 A
Dane ogólne				
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		71,2 mm / 120 mm / 65,5 mm		
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	- mm² / 2,5 ... 35 mm² / 14 ... 2		
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C		
Normy testów		EN 50539-11		
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny		
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16		
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 5 V DC ... 30 V DC		
Maks. prąd roboczy		1,5 A AC / 5 mA DC ... 1 A DC		

Dane techniczne

Dane elektryczne		... 600DC	... 1000DC
Klasa testu IEC		PV I / II , T1 / T2	PV I / II , T1 / T2
Tory ochronne		(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE	(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE
Najwyższe napięcie trwałe U_{CPV}		720 V DC	1050 V DC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs		5 kA	5 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		15 kA	15 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 2,6 kV	≤ 3,5 kV
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns	≤ 25 ns
Napięcie biegu jałowego U_{OCSTC}		≤ 600 V DC	≤ 875 V DC
Odporność na zwarcie I_{SCPV}		1000 A	1000 A
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm	
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2	
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C	
Normy testów		EN 50539-11	
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny	
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 30 V DC	
Maks. prąd roboczy		1,5 A AC / 1 A DC	

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB ...PV			
	VAL-MB-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	**2906292**	1
	VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	**2905638**	1
	VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V-FM	**2905640**	1
VALVETRAB ...PV, bez zestyku FM			
	VAL-MB-T1/T2 600DC-PV/2+V	**2906293**	1
	VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V	**2905639**	1
	VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V	**2905641**	1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	**2801164**	1
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	**2801161**	1
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V	**2801163**	1
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V	**2801160**	1

Akcesoria

Wtyk zapasowy			
600 V DC	(L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(L-)		
1000 V DC	(L+)-PE & (L-)-PE & (L+)-(L-)		

Akcesoria

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV-ST	**2801165**	1
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	**2801162**	1

Kombinacja urządzeń zabezpieczających typu 1+2
FLASHTRAB SEC T1+T2

- Skoordynowana bezpośrednio kombinacja iskiernika typu 1 bez prądu następczego oraz ogranicznika przepięć typu 2 opartego na warystorze
- Idealne rozwiązanie do maksymalnej ochrony wrażliwych urządzeń w trudnych warunkach otoczenia
- Wtykowy
- Wysokie napięcie długotrwałe 350 V AC do sieci 230/400V AC o dużych wahaniach napięcia
- Niski poziom ochrony 1,5 kV
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Z bezpotencjałowym stykiem komunikacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

wys. szer. gł.

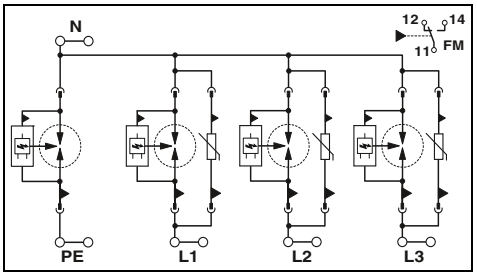
CHECKMASTER

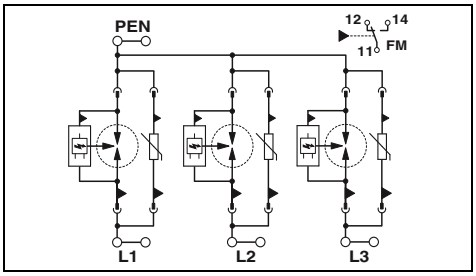
system 5-przewodowy L1, L2, L3, N, PE

wys. szer. gł.

CHECKMASTER

system 4-przewodowy L1, L2, L3, N, PE





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	I + II , T1 + T2	I + II , T1 + T2
napięcie znamionowe U_N	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-C)
Tory ochronne	L-N / L-PE / N-PE	L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C	350 V AC	350 V AC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs	25 kA / 25 kA / 100 kA	25 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	25 kA / 25 kA / 100 kA	25 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 1,5 kV / ≤ 2,2 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}	25 kA (264 V AC) / - / 100 A (350 V AC)	25 kA (264 V AC)
Czas zadziałania tA	≤ 25 ns / - / ≤ 100 ns	≤ 25 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	25 kA (264 V AC)	25 kA (264 V AC)
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	315 A (gG)	315 A (gG)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	142,4 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	106,8 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL AWG	12 ... 2	12 ... 2
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL AWG	30 ... 14	30 ... 14
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
Kombinacja urządzeń zabezpieczających typu 1+2						
	FLT-SEC-T1+T2-3S-350/25-FM	2905470	1	**FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM**	2905469	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy						
L-N / L-PEN	**FLT-SEC-T1-350/25-P**	2905471	1	**FLT-SEC-T1-350/25-P**	2905471	1
L-N / L-PEN	**VAL-SEC-T2-350-P**	2905346	1	**VAL-SEC-T2-350-P**	2905346	1
N-PE	**FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P**	2905473	1			

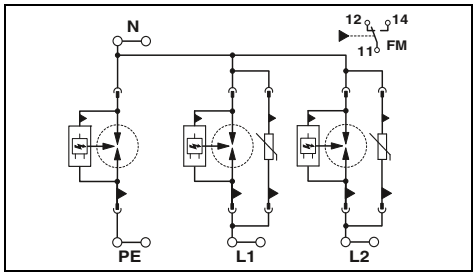
wys. szer. gł.

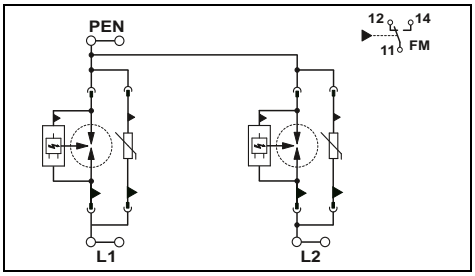
CHECKMASTER

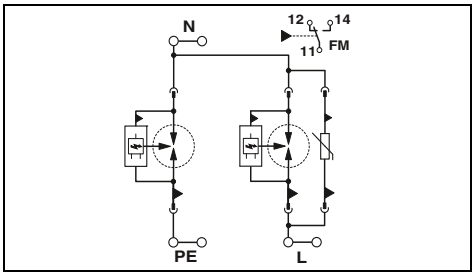
System 4-przewodowy, L1, L2, N, PE

System 3-przewodowy,L1, L2, PEN

system 3-przewodowy, L, N, PE







Dane techniczne

I + II , T1 + T2	
240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	
L-N / L-PE / N-PE	
350 V AC	
25 kA / 25 kA / 100 kA	
25 kA / 25 kA / 100 kA	
≤ 1,5 kV / ≤ 2,2 kV / ≤ 1,5 kV	
25 kA (264 V AC) / - / 100 A (350 V AC)	
≤ 25 ns / - / ≤ 100 ns	
25 kA (264 V AC)	
315 A (gG)	
106,8 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	
12 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
FLT-SEC-T1+T2-2S-350/25-FM	2905468	1

Akcesoria

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

Dane techniczne

I + II , T1 + T2	
240/415 V AC (TN-C)	
L-PEN	
350 V AC	
25 kA	
25 kA	
≤ 1,5 kV	
25 kA (264 V AC)	
≤ 25 ns	
25 kA (264 V AC)	
315 A (gG)	
71,2 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	
12 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
FLT-SEC-T1+T2-2C-350/25-FM	2905467	1

Akcesoria

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1

Dane techniczne

I + II , T1 + T2	
240 V AC (TN-S) / 240 V AC (TT)	
L-N / L-PE / N-PE	
350 V AC	
25 kA / 25 kA / 100 kA	
25 kA / 25 kA / 100 kA	
≤ 1,5 kV / ≤ 2,2 kV / ≤ 1,5 kV	
25 kA (264 V AC) / - / 100 A (350 V AC)	
≤ 25 ns / - / ≤ 100 ns	
25 kA (264 V AC)	
315 A (gG)	
71,2 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	
2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	
12 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
FLT-SEC-T1+T2-1S-350/25-FM	2905466	1

Akcesoria

FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	1
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	1

Kombinacja urządzeń zabezpieczających typu 1+2 FLASHTRAB SEC T1+T2

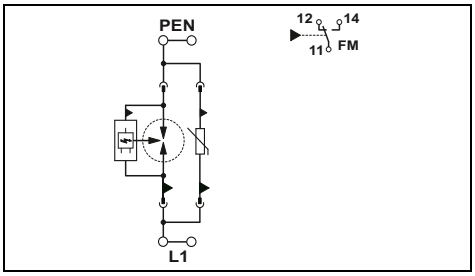
- Skoordynowana bezpośrednio kombinacja iskiernika typu 1 bez prądu następczego oraz ogranicznika przepięć typu 2 opartego na warystorze
- Idealne rozwiązanie do maksymalnej ochrony wrażliwych urządzeń w trudnych warunkach otoczenia
- Wtykowy
- Wysokie napięcie długotrwałe 350 V AC do sieci 230/400V AC o dużych wahaniach napięcia
- Niski poziom ochrony 1,5 kV
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Z bezpotencjałowym stykiem komunikacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

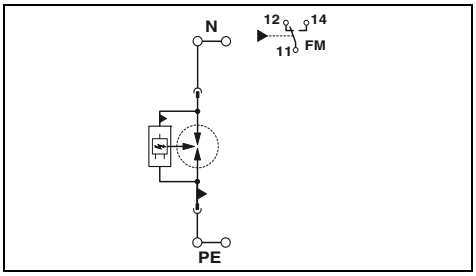
Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

System 2-przewodowy, L, PEN

Iskiernik N-PE





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	I + II , T1 + T2	I / II , T1 / T2
napięcie znamionowe U_N	240 V AC (TN-C) / 240 V AC (TT)	240 V AC (TN - only N-PE) / 240 V AC (TT - only N-PE)
Tory ochronne	L-PEN	N-PE
Najwyższe napięcie pracy U_C	350 V AC	350 V AC
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs	25 kA	100 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	25 kA	100 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}	25 kA (264 V AC)	100 A
Czas zadziałania tA	≤ 25 ns	≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	25 kA (264 V AC)	-
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	315 A (gG)	-
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm	35,6 mm / 95,2 mm / 74,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2	2,5 ... 35 mm² / 2,5 ... 35 mm² / 13 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL AWG	12 ... 2	12 ... 2
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL AWG	30 ... 14	30 ... 14
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
Kombinacja urządzeń zabezpieczających typu 1+2	**FLT-SEC-T1+T2-1C-350/25-FM**	2905465	1	**FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM**	2905472	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy						
L-N / L-PEN	**FLT-SEC-T1-350/25-P**	2905471	1			
L-N / L-PEN	**VAL-SEC-T2-350-P**	2905346	1			
N-PE				**FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P**	2905473	1

Urządzenie zabezpieczające typu 2 VALVETRAB SEC

- Ogranicznik warystorowy o niskim prądzie upływu
- Wysokosprawny gazowany ogranicznik przepięć do ochrony N/PE
- Wersja o wysokim znamionowym prądzie prądzie wyładowczym 40 kA w ścieżce N-PE dla systemów o podwyższonych wymogach bezpieczeństwa
- Bardzo wąska konstrukcja, zaledwie 12 mm na każdy biegun również do sieci 400/690 V AC
- Wtykowy
- Niski poziom ochrony 1,5 kV do sieci 230/400 V AC lub 1,9 kV do sieci 400/690 V AC
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Do wyboru z bezpotencjałowym stykiem sygnalizacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Wskazówki:

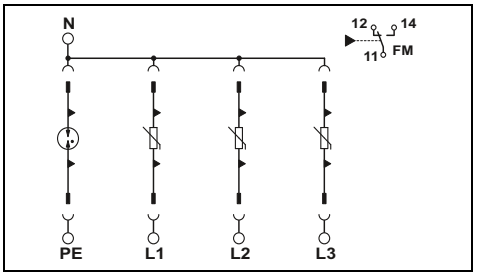
Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

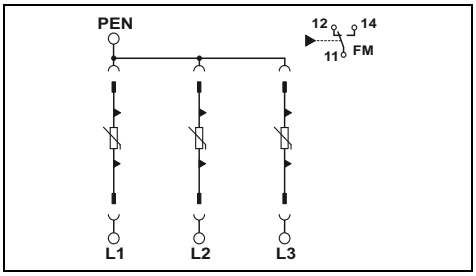
nowość

system 5-przewodowy L1, L2, L3, N, PE

nowość

System 4-przewodowy, L1, L2, L3, PE(N)





		Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne			
Klasa testu IEC		II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N		240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	400/690 V AC (TN-C)
Tory ochronne		L-N / L-PE / N-PE	L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C		350 V AC / 350 V AC / 264 V AC	440 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		20 kA / 20 kA / 40 kA	20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		40 kA / 40 kA / 80 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 1,5 kV / ≤ 1,9 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,9 kV
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}		25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)	25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym		315 A (gG)	315 A (gG)
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		49,2 mm / 97,9 mm / 74,5 mm	37,3 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4	2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy		1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Opis	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB SEC						
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	**VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM**	2909635	1	**VAL-SEC-T2-3C-440-FM**	2909968	1
bez styku sygnalizacji zdalnej	**VAL-SEC-T2-3S-350/40**	2909637	1			
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy						
L-N / L-PEN	**VAL-SEC-T2-350-P**	2905346	1	**VAL-SEC-T2-440-P**	2909969	1
N-PE	**VAL-SEC-T2-N/PE-264/40-P**	2909636	1			

Urządzenie zabezpieczające typu 2 VALVETRAB SEC 350

- Ogranicznik warystorowy o niskim prądzie upływu
- Wysokosprawny gazowany ogranicznik przepięć do ochrony N/PE
- Bardzo wąska konstrukcja, zaledwie 12 mm na każdy biegun
- Wtykowy
- Wysokie napięcie długotrwałe 350 V AC do sieci 230/400V AC o dużych wahaniach napięcia
- Niski poziom ochrony 1,5 kV
- Wersje VF bez prądu upływu z układem szeregowym warystora i iskiernika gazowanego
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Do wyboru z bezpotencjałowym stykiem sygnalizacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Wskazówki:

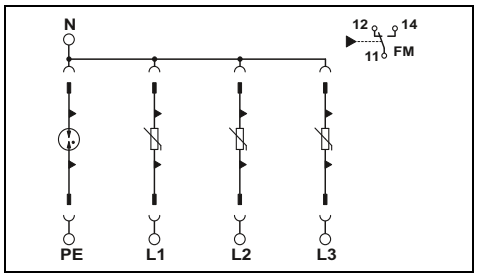
Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

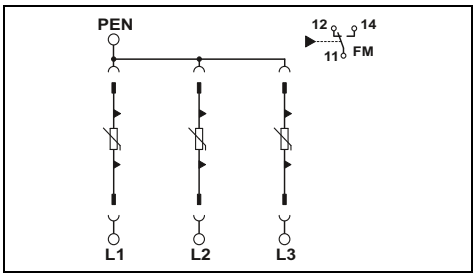
nowość

system 5-przewodowy L1, L2, L3, N, PE

nowość

system 4-przewodowy L1, L2, L3, PEN





Dane techniczne

Dane elektryczne	... 350	... 350VF	
Klasa testu IEC	II , T2	II , T2	
napięcie znamionowe U_N	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	
Tory ochronne	L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE	
Najwyższe napięcie pracy U_C	350 V AC / 350 V AC / 264 V AC	350 V AC / 350 V AC / 264 V AC	
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	20 kA	10 kA / 10 kA / 20 kA	
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	40 kA	20 kA / 20 kA / 40 kA	
Poziom ochrony U_p	≤ 1,5 kV / ≤ 1,9 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV / ≤ 2,3 kV / ≤ 1,5 kV	
Czas zadziałania tA	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 100 ns	
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)	50 kA	
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	315 A (gG)	200 A (gG)	
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	49,2 mm / 97,9 mm / 74,5 mm		
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4	
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	14 ... 2 (sztywny)	
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C	
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny	
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	30 ... 14	
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
Maks. prąd roboczy		1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane techniczne

Dane elektryczne	... 350	... 350VF
Klasa testu IEC	II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N	240/415 V AC (TN-C)	240/415 V AC (TN-C)
Tory ochronne	L-PEN	L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C	350 V AC	350 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	20 kA	10 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	40 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
Czas zadziałania tA	≤ 25 ns	≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)	50 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	315 A (gG)	200 A (gG)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	37,3 mm / 97,9 mm / 74,5 mm	
Parametry przyłączeniowe IEC	2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4	
Parametry przyłączeniowe UL	14 ... 2 (sztywny)	
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	
Parametry przyłączeniowe IEC	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
Parametry przyłączeniowe UL	30 ... 14	
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
Maks. prąd roboczy	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

Opis		typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB SEC				
ze stykiem sygnalizacji zdalnej		**VAL-SEC-T2-3S-350-FM**	2905340	1
bez styku sygnalizacji zdalnej		**VAL-SEC-T2-3S-350**	2905345	1
VALVETRAB SEC...VF, bez prądu upływu ze stykiem sygnalizacji zdalnej		**VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM**	2909590	1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-SEC-T2-3C-350-FM	2905339	1
VAL-SEC-T2-3C-350	2905344	1
VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	2909591	1

Akcesoria

		typ	Nr art.	Opak.
Wtyk zapasowy				
	L-N / L-PEN	**VAL-SEC-T2-350-P**	2905346	1
	N-PE	**VAL-SEC-T2-N/PE-350-P**	2905347	1
Bez prądu upływnościowego	L-N / L-PEN	**VAL-SEC-T2-350VF-P**	2909596	1

Akcesoria

typ	Nr art.	Opak.
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
VAL-SEC-T2-350VF-P	2909596	1

nowość

wys. szer. gł.

CHECKMASTER

System 4-przewodowy, L1, L2, N, PE

wys. szer. gł.

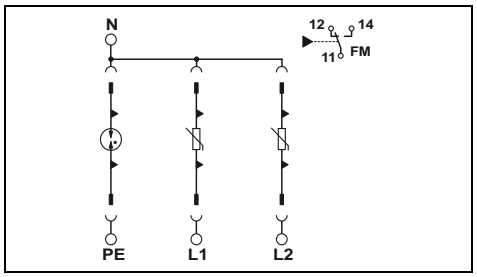
CHECKMASTER

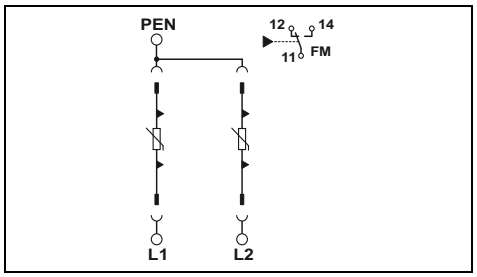
System 3-przewodowy,L1, L2, PEN

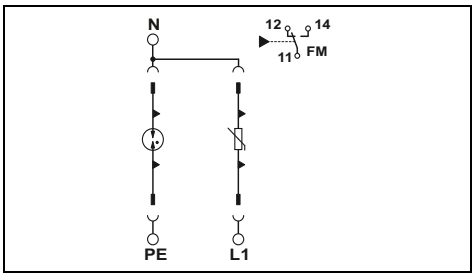
wys. szer. gł.

CHECKMASTER

system 3-przewodowy, L, N, PE







Dane techniczne

... 350		
II , T2		
240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)		
L-N / L-PE / N-PE		
350 V AC / 350 V AC / 264 V AC		
20 kA		
40 kA		
≤ 1,5 kV / ≤ 1,9 kV / ≤ 1,5 kV		
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns		
25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)		
315 A (gG)		
37,3 mm / 97,9 mm / 74,5 mm		
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4		
14 ... 2 (sztywny)		
-40 °C ... 80 °C		
IEC 61643-11 / EN 61643-11		
Zestyk przełączny		
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16		
30 ... 14		
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)		
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)		

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-SEC-T2-2S-350-FM	2905338	1
VAL-SEC-T2-2S-350	2905343	1

Akcesoria

VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
VAL-SEC-T2-N/PE-350-P	2905347	1

Dane techniczne

... 350	
II , T2	
240/415 V AC (TN-C)	
L-PEN	
350 V AC	
20 kA	
40 kA	
≤ 1,5 kV	
≤ 25 ns	
25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)	
315 A (gG)	
25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm	
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4	
14 ... 2 (sztywny)	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-SEC-T2-2C-350-FM	2905337	1
VAL-SEC-T2-2C-350	2905342	1

Akcesoria

VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1

Dane techniczne

... 350	... 350VF
II , T2	II , T2
240 V AC (TN-S) / 240 V AC (TT)	240 V AC (TN-S) / 240 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
350 V AC / 350 V AC / 264 V AC	350 V AC / 350 V AC / 264 V AC
20 kA	10 kA / 10 kA / 20 kA
40 kA	20 kA / 20 kA / 40 kA
≤ 1,5 kV / ≤ 1,9 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV / ≤ 2,3 kV / ≤ 1,5 kV
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 100 ns
25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)	50 kA
315 A (gG)	200 A (gG)
25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm	
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4	
14 ... 2 (sztywny)	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-SEC-T2-1S-350-FM	2905333	1
VAL-SEC-T2-1S-350	2905341	1
VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	2909592	1

Akcesoria

VAL-SEC-T2-350-P	2905346	1
VAL-SEC-T2-N/PE-350-P	2905347	1
VAL-SEC-T2-350VF-P	2909596	1

Urządzenie zabezpieczające typu 2 VALVETRAB SEC 175

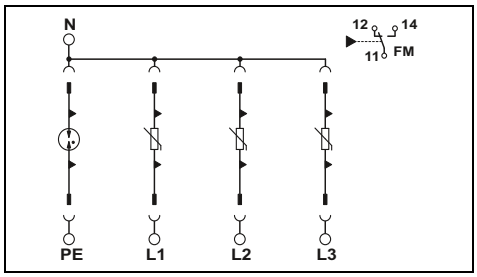
- Ogranicznik warystorowy o niskim prądzie upływu
- Wysokosprawny gazowany ogranicznik przepięć do ochrony N/PE
- Bardzo wąska konstrukcja, zaledwie 12 mm na każdy biegun
- Wtykowy
- Wysokie napięcie długotrwałe 175 V AC do sieci 120/208V AC o dużych wahaniach napięcia
- Niski poziom ochrony 0,85 kV do ścieżki ochronnej L-N i 0,95 kV do ścieżki ochronnej N-PE
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

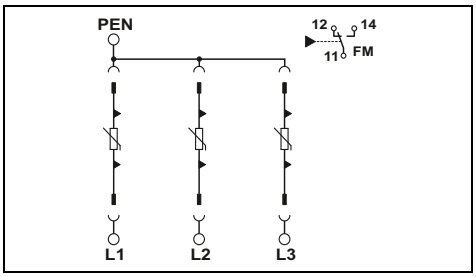
Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

system 5-przewodowy L1, L2, L3, PEN

system 4-przewodowy L1, L2, L3, N, PE





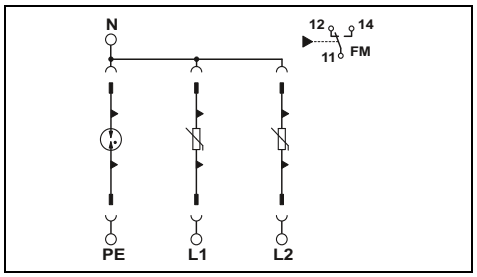
	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne	... 175	... 175
Klasa testu IEC	II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N	120/208 V AC (TN-S) / 120/208 V AC (TT)	120/208 V AC (TN-C)
Tory ochronne	L-N / L-PE / N-PE	L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C	175 V AC / 175 V AC / 150 V AC	175 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	20 kA	20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 0,85 kV / ≤ 1,3 kV / ≤ 0,95 kV	≤ 0,85 kV
Czas zadziałania tA	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)	25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	315 A (gG)	315 A (gG)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	49,2 mm / 97,9 mm / 74,5 mm	37,3 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4	2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
Parametry przyłączeniowe UL AWG	14 ... 2 (sztywny)	14 ... 2 (sztywny)
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL AWG	30 ... 14	30 ... 14
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

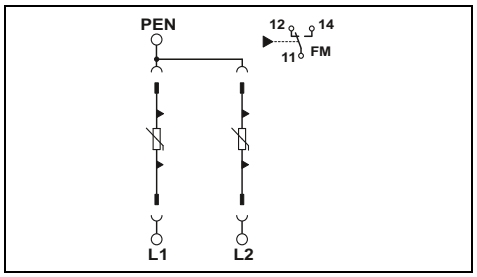
Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB SEC						
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	**VAL-SEC-T2-3S-175-FM**	2905354	1	**VAL-SEC-T2-3C-175-FM**	2905353	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy						
L-N / L-PEN	**VAL-SEC-T2-175-P**	2905355	1	**VAL-SEC-T2-175-P**	2905355	1
N-PE	**VAL-SEC-T2-N/PE-175-P**	2905356	1			

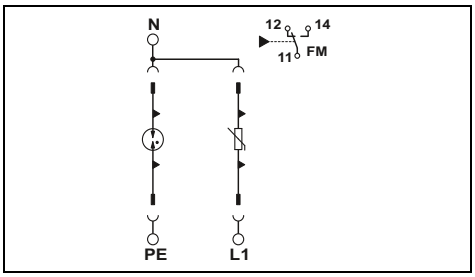
System 4-przewodowy, L1, L2, N, PE

System 3-przewodowy,L1, L2, PEN

system 3-przewodowy, L, N, PE







Dane techniczne

... 175	
II , T2	
120/208 V AC (TN-S) / 120/208 V AC (TT)	
L-N / L-PE / N-PE	
175 V AC / 175 V AC / 150 V AC	
20 kA	
40 kA	
≤ 0,85 kV / ≤ 1,3 kV / ≤ 0,95 kV	
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	
25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)	
315 A (gG)	
37,3 mm / 97,9 mm / 74,5 mm	
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4	
14 ... 2 (sztywny)	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-SEC-T2-2S-175-FM	2905351	1

Akcesoria

VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	1

Dane techniczne

... 175	
II , T2	
120/208 V AC (TN-C)	
L-PEN	
175 V AC	
20 kA	
40 kA	
≤ 0,85 kV	
≤ 25 ns	
25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)	
315 A (gG)	
25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm	
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4	
14 ... 2 (sztywny)	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-SEC-T2-2C-175-FM	2905350	1

Akcesoria

VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1

Dane techniczne

... 175	
II , T2	
120 V AC (TN-S) / 120 V AC (TT)	
L-N / L-PE / N-PE	
175 V AC / 175 V AC / 150 V AC	
20 kA	
40 kA	
≤ 0,85 kV / ≤ 1,3 kV / ≤ 0,95 kV	
≤ 25 ns / - / ≤ 100 ns	
25 kA (przy dobezpieczeniu 315 A gG) / 50 kA (przy dobezpieczeniu 200 A gG)	
315 A (gG)	
25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm	
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4	
14 ... 2 (sztywny)	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-SEC-T2-1S-175-FM	2905348	1

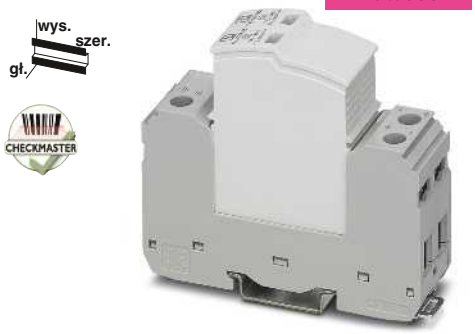
Akcesoria

VAL-SEC-T2-175-P	2905355	1
VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	1

Urządzenie zabezpieczające typu 2 VALVETRAB SEC DC

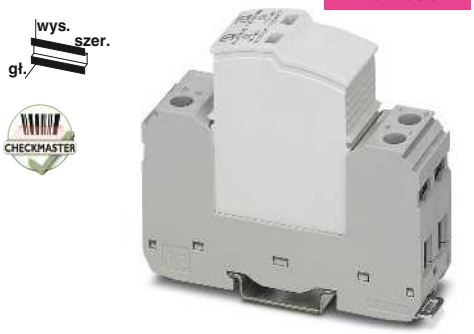
- Ogranicznik warystorowy o niskim prądzie upływu
- Bardzo wąska konstrukcja, zaledwie 12 mm na każdy biegun
- Wysokie napięcie długotrwałe do linowych źródeł prądu DC o wahaniach napięcia
- Wtykowy
- Niski poziom ochrony
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Z bezpotencjałowym stykiem komunikacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

nowość



Instalacja 3-przewodowa, DC+, DC-, PE do 48 V DC

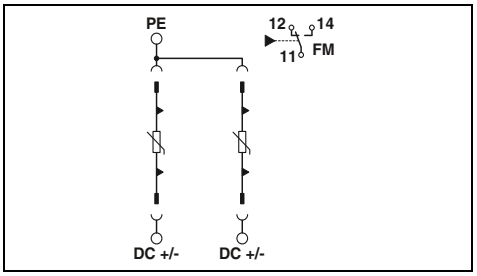
nowość

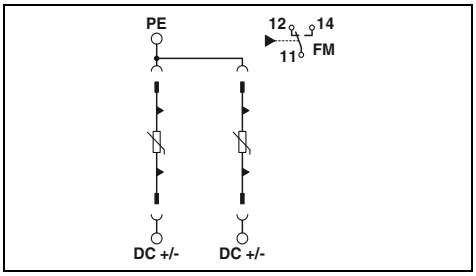


Instalacja 3-przewodowa, DC+, DC-, PE do 120 V DC

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.



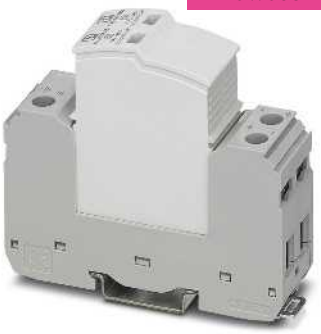


		Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne			
Klasa testu IEC		II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N		48 V DC ... 60 V DC	100 V DC ... 120 V DC
Tory ochronne		(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE	(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
Najwyższe napięcie pracy U_C		75 V DC	150 V DC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		20 kA	20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 0,9 kV / ≤ 0,5 kV	≤ 1,8 kV / ≤ 0,85 kV
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns	≤ 25 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}		0,2 kA (bez bezpiecznika wstępnego) / 6 kA (przy bezpieczniku 20 A gG / B)	0,2 kA (bez bezpiecznika wstępnego) / 6 kA (przy bezpieczniku 20 A gG / B)
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym		20 A (gG/B przy I_{SCCR} > 200 A)	20 A (gG/B przy I_{SCCR} > 200 A)
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm	25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4	2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy		1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

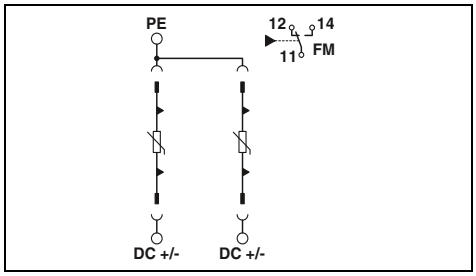
	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB SEC						
	VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	1	**VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM**	2907874	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy (DC+/DC-) - PE	**VAL-SEC-T2-48DC-P**	2907877	1	**VAL-SEC-T2-120DC-P**	2907878	1

nowość

wys.
szer.
gł.



Instalacja 3-przewodowa, DC+, DC-, PE do 220 V DC



Dane techniczne
II , T2
200 V DC ... 220 V DC
(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
250 V DC
20 kA
40 kA
≤ 3 kV / ≤ 1,5 kV
≤ 25 ns
0,2 kA (bez bezpiecznika wstępnego) / 6 kA (przy bezpieczniku 20 A gG / B)
20 A (gG/B przy I_{SCCR} > 200 A)
25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Zestyk przełączny
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Dane do zamówienia

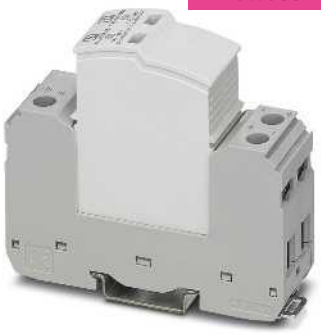
typ	Nr art.	Opak.
VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	2907875	1

Akcesoria

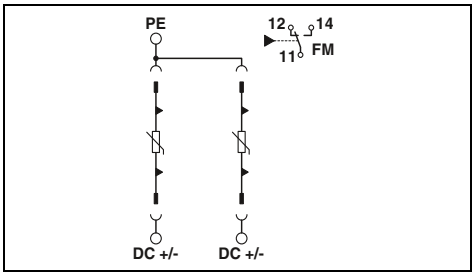
VAL-SEC-T2-220DC-P	2907879	1

nowość

wys.
szer.
gł.



Instalacja 3-przewodowa, DC+, DC-, PE do 380 V DC



Dane techniczne
II , T2
350 V DC ... 400 V DC
(DC+) - (DC-) / (DC+/DC-) - PE
450 V DC
20 kA
40 kA
≤ 3 kV / ≤ 1,5 kV
≤ 25 ns
0,1 kA (bez bezpiecznika wstępnego) / 6 kA (przy bezpieczniku 20 A gG / B)
20 A (gG/B przy I_{SCCR} > 200 A)
25,4 mm / 97,9 mm / 74,5 mm
2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11
Zestyk przełączny
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	2907876	1

Akcesoria

VAL-SEC-T2-380DC-P	2907880	1

Urządzenie zabezpieczające typu 2 VALVETRAB MS 230 / 320

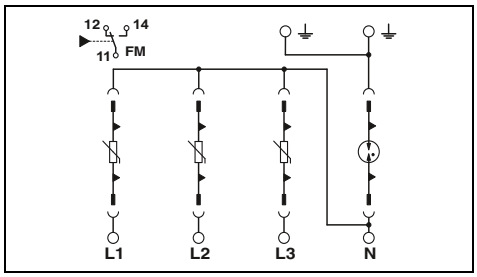
- Wielokanałowy ochronnik, typ 2
- Ogranicznik przepięć wtykany typ 2
- Mechanizm odłączający przy każdym pojedynczym wtyku
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu poszczególnych odgromników
- do wyboru z/bez bezpotencjałowego styku sygnalizacyjnego
- Mechaniczne kodowanie wszystkich gniazd
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

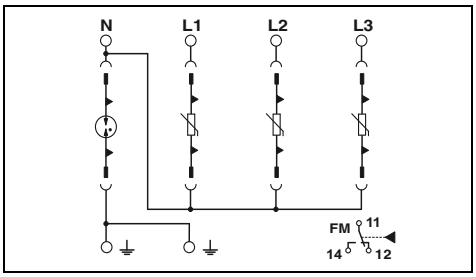
System 5-przewodowy, L1, L2, L3, N, PE, zasilanie doprowadzane od dołu

System 5-przewodowy, L1, L2, L3, N, PE, zasilanie doprowadzane od góry

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.





Dane techniczne

Dane elektryczne		VAL-MS 230	VAL-MS 320
Klasa testu IEC		II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N		240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)
Tory ochronne		L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
Najwyższe napięcie pracy U_C		275 V AC / 275 V AC / 260 V AC	335 V AC / 335 V AC / 260 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		20 kA	20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 1,35 kV / ≤ 1,6 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,6 kV / ≤ 1,9 kV / ≤ 1,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}		- / - / 100 A	- / - / 100 A
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}		25 kA	25 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym		125 A (gG)	125 A (gG)
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		71 mm / 99 mm / 65,5 mm	
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2	
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	10 ... 2	
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C	
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny	
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	30 ... 14	
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 30 V DC	
Maks. prąd roboczy		750 mA AC / 1 A DC	

Dane techniczne

Dane elektryczne		VAL-MS 320
Klasa testu IEC		II , T2
napięcie znamionowe U_N		240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)
Tory ochronne		L-N / L-PE / N-PE
Najwyższe napięcie pracy U_C		335 V AC / 335 V AC / 260 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		40 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 1,6 kV / ≤ 1,9 kV / ≤ 1,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}		- / - / 100 A
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}		25 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym		125 A (gG)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		71 mm / 99 mm / 65,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	10 ... 2
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	30 ... 14
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 30 V DC
Maks. prąd roboczy		750 mA AC / 1 A DC

Dane do zamówienia

Opis	U_C	typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB, zestaw wielobiegunowy ograniczników przepięć				
bez styku sygnalizacji zdalnej	275 V AC	**VAL-MS 230/3+1**	2838209	1
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	275 V AC	**VAL-MS 230/3+1 FM**	2838199	1
bez styku sygnalizacji zdalnej	335 V AC	**VAL-MS 320/3+1**	2859178	1
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	335 V AC	**VAL-MS 320/3+1/FM**	2859181	1

Dane do zamówienia

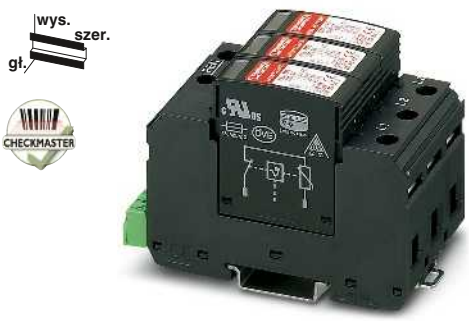
typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	1

Akcesoria

Wtyk zapasowy		typ	Nr art.	Opak.
	1L-N/PE	**VAL-MS 230 ST**	2798844	10
	1L-N/PE	**VAL-MS 320 ST**	2838843	10
	N-PE	**F-MS 12 ST**	2817990	10

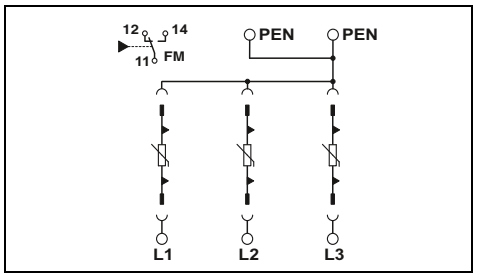
Akcesoria

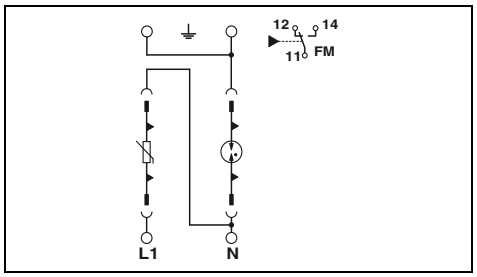
typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS 320-UD ST	2858315	10
F-MS 12 ST	2817990	10



system 4-przewodowy L1, L2, L3, N, PE

system 3-przewodowy, L, N, PE





Dane techniczne

VAL-MS 320	
II , T2	
240/415 V AC (TN-C)	
L-PEN	
335 V AC	
20 kA	
40 kA	
≤ 1,5 kV	
-	
≤ 25 ns	
25 kA	
125 A (gG)	
53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm	
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2	
10 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 30 V DC	
1,5 A AC / 1 A DC	

Dane techniczne

VAL-MS 230	VAL-MS 320
II , T2	II , T2
240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)
L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
275 V AC / - / 260 V AC	335 V AC / - / 260 V AC
20 kA	20 kA
40 kA	40 kA
≤ 1,35 kV / ≤ 1,6 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV / ≤ 1,8 kV / ≤ 1,5 kV
- / - / 100 A	- / - / 100 A
≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
25 kA	25 kA
125 A (gG)	125 A (gG)
35,6 mm / 97 mm / 65,5 mm	
1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2	
10 ... 2	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Zestyk przełączny	
0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	
30 ... 14	
250 V AC / 30 V DC	
1,5 A AC / 1 A DC	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS 320/3+0	2920230	1
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS 230/1+1	2804429	1
VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	1
VAL-MS 320/1+1	2804380	1
VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	1

Akcesoria

VAL-MS 320 ST	2838843	10

Akcesoria

VAL-MS 230 ST	2798844	10
VAL-MS 320 ST	2838843	10
F-MS 12 ST	2817990	10

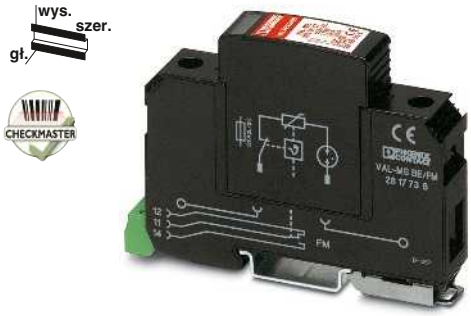
Urządzenie zabezpieczające typu 2 VALVETRAB MS 350

- Urządzenia ochronne montowane na szynie
- składające się z wtyku i elementu bazowego
- Bez prądu upływu
- Termiczny mechanizm odłączenia każdego pojedynczego wtyku
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu poszczególnych ograniczników
- do wyboru z/bez bezpotencjałowego styku sygnalizacyjnego
- Mechaniczne kodowanie wszystkich gniazd
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

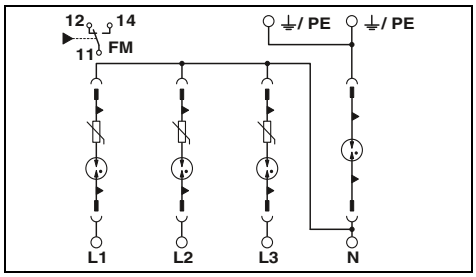
Wskazówki:

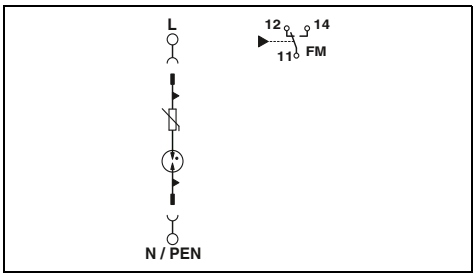
Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

Instalacja 5-przewodowa, L1, L2, L3, N, PE
bez prądu upływu



Instalacja 2-przewodowa, L, N, PEN
bez prądu upływu





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN) / 240/415 V AC (TT) / 230 V AC (IT)
Tory ochronne	L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C	350 V AC / 350 V AC / 260 V AC	350 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	10 kA / 10 kA / 20 kA	10 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	20 kA / 20 kA / 40 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 1,5 kV / ≤ 2 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}	- / - / 100 A	- / - / -
Czas zadziałania tA	≤ 100 ns	≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	25 kA	25 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	125 A (gG)	125 A (gG)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	71 mm / 99 mm / 65,5 mm	17,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL AWG	10 ... 2	10 ... 2
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL AWG	30 ... 14	30 ... 14
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 30 V DC	250 V AC / 30 V DC
Maks. prąd roboczy	750 mA AC / 1 A DC	1 A AC / 1 A DC

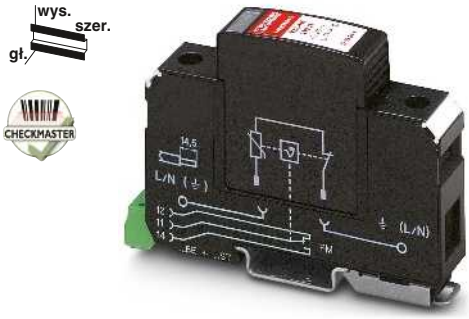
Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB MS						
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS 350VF/3+1-FM**	2858632	1	**VAL-MS 350 VF/FM**	2856579	1
bez styku sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS 350 VF/3+1**	2858755	1	**VAL-MS 350VF**	2856582	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy						
1L-N/PE	**VAL-MS 350 VF ST**	2856595	10	**VAL-MS 350 VF ST**	2856595	10
N-PE	**F-MS 12 ST**	2817990	10			

Ograniczniki przepięć typu 2
VALVETRAB MS

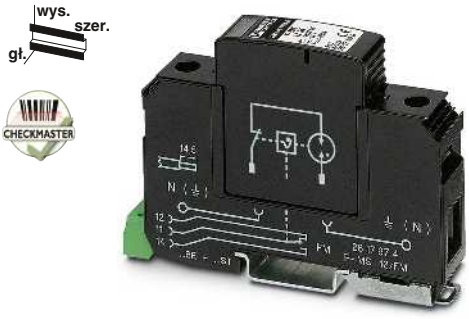
- Pełna wtykowość
- Odpowiedni również do rozwiązań branżowych, np. do kolejnictwa i telekomunikacji
- Termiczny mechanizm odłączenia każdego pojedynczego wtyku
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu poszczególnych ograniczników
- do wyboru z/bez bezpotencjałowego styku sygnalizacyjnego
- Mechaniczne kodowanie wszystkich gniazd
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Wskazówki:

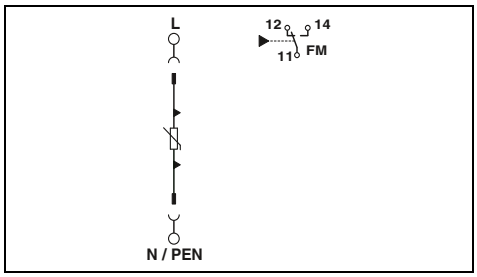
Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

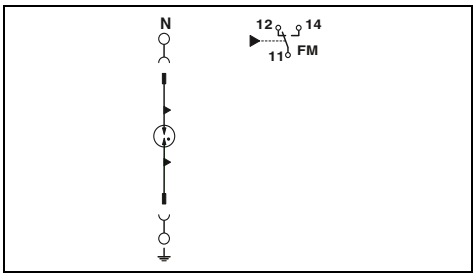


Instalacja 2-przewodowa, L, N, PEN



Iskiernik N-PE





		Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne			
Klasa testu IEC		II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N		60 V AC (TN)	240/415 V AC (TN - only N-PE) / 240/415 V AC (TT - only N-PE)
Tory ochronne		L-PEN	N-PE
Najwyższe napięcie pracy U_C		75 V AC / 100 V DC	260 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		15 kA	20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 0,55 kV	≤ 1,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}		-	100 A (260 V)
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns	≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}		25 kA	-
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym		125 A AC (gG)	-
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		17,6 mm / 97 mm / 65,5 mm	17,6 mm / 97 mm / 65,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	10 ... 2	10 ... 2
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	30 ... 14	30 ... 14
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 30 V DC	250 V AC / 30 V DC
Maks. prąd roboczy		1 A AC / 1 A DC	1 A AC / 1 A DC

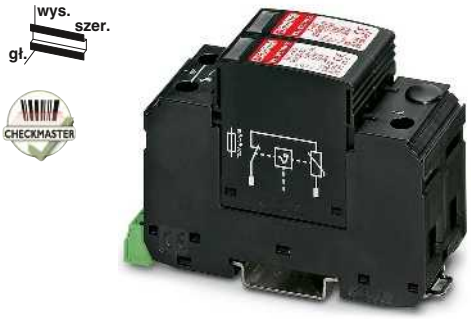
Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB MS						
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS 60/FM**	2868033	1	**F-MS 12/FM**	2817974	1
bez styku sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS 60**	2868020	1	**F-MS 12**	2817987	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy 1L-N/PE	**VAL-MS 60 ST**	2807573	10	**F-MS 12 ST**	2817990	10

Ograniczniki przepięć typu 2
VALVETRAB MS

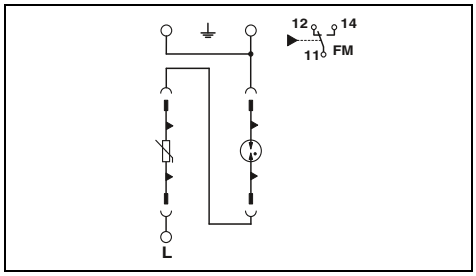
- Do obwodów zasilania z wyższymi napięciami zasilania
- Pełna wtykowość
- Termiczny mechanizm odłączenia każdego pojedynczego wtyku
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu poszczególnych ograniczników
- Do wyboru z/bez bezpotencjałowego styku sygnalizacyjnego
- Mechaniczne kodowanie wszystkich gniazd
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Wskazówki:

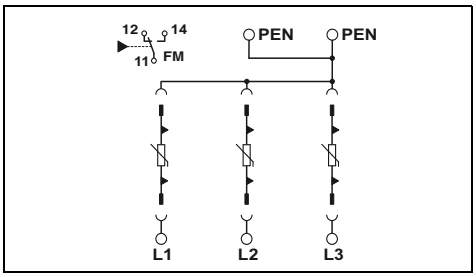
Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.



Niskoupływnościowy, dla napięć znamionowych 690 V AC, np. ochrona rotora w turbinach wiatrowych



System 4-przewodowy, L1, L2, L3, PEN (554 / 960 V system TN-C)



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N	400/690 V AC (TN-C) / 690 V AC (IT)	554/960 V AC (TN-C) / 690 V AC (IT)
Tory ochronne	L-PE / L-PEN	L-PE / L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C	800 V AC	760 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	15 kA	15 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	30 kA	30 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 5 kV	≤ 2,9 kV
Czas zadziałania tA	≤ 100 ns	≤ 25 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	25 kA	25 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	100 A (gG)	100 A (gG)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	35,6 mm / 99 mm / 58 mm	53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL AWG	-	10 ... 2
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.	Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL AWG	-	30 ... 14
Maks. napięcie robocze	250 V AC / 30 V DC	250 V AC / 30 V DC
Maks. prąd roboczy	1,5 A AC / 1 A DC	1,5 A AC / 1 A DC

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB MS, do montażu na NS 35						
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS 800/30 VF/FM**	**2805402**	1	**VAL-MS 750/30/3+0-FM**	**2920272**	1
bez styku sygnalizacji zdalnej				**VAL-MS 750/30/3+0**	**2920269**	1

Akcesoria

Wtyk zapasowy						
1L-N/PE	**VAL-MS 750/30-ST**	**2920256**	10	**VAL-MS 750/30-ST**	**2920256**	10
N-PE	**F-MS 2200/30 ST**	**2805392**	10			

Ograniczniki przepięć typu 2 VALVETRAB MS

- Indywidualna kompletacja ochrony przed przepięciami
- Optyczny, mechaniczny wskaźnik stanu wtyku
- Mechanizm odłączający we wtyku
- Kodowanie podstawki przy pierwszym podłączeniu wtyku
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

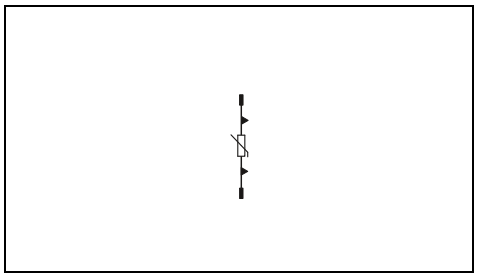
Wskazówki:

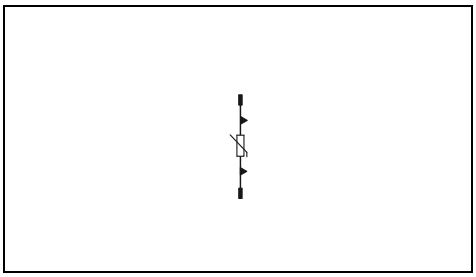
Wybrać wtyk na podstawie danych technicznych.
Wybrać podstawkę odpowiednio do wymaganego układu i funkcji zdalnej sygnalizacji:
- TN-C: układ X+0
- TN-S, TT: układ X+1
- IT: układ Y+0
- X = liczba faz
- Y = liczba faz + ew. przewód neutralny

Liczba potrzebnych wtyków odpowiada liczbie przed znakiem „+" w danych układu, np. 3 wtyki przy układzie 3+1
W przypadku układu „+1" trzeba wykorzystać wtyk F-MS 12 między N a PE. Patrz strona 63

Do 24 i 48 V DC

Do sieci Grounded Wye 120/208 V i Split phase 120 V





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	II , T2	II , T2
Napięcie znamionowe U_N (IEC)	60 V AC (TN)	120/208 V AC (TN)
Napięcie znamionowe U_N (UL)	60 V AC	120 V AC
Najwyższe napięcie pracy U_C	75 V AC / 100 V DC	150 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	15 kA	20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 0,55 kV	≤ 0,9 kV
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm	17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11

		Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis		typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB, Wtyk ochrony przed przepięciami							
		VAL-MS 60 ST	2807573	10	**VAL-MS 120 ST**	2807586	10
		Akcesoria			**Akcesoria**		
Podstawka, z zestykiem FM							
	1+0	**VAL-MS BE/FM**	2817738	10	**VAL-MS BE/FM**	2817738	10
prostokątna	1+0	**VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM**	2905652	12	**VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM**	2905652	12
	1+1				**VAL-MS/1+1-BE/FM**	2920531	1
	2+0	**VAL-MS/2+0-BE/FM**	2805321	1			
prostokątna	2+0	**VAL-MS BE/2+0/1U/FM**	2907037	1			
	3+0						
	3+1				**VAL-MS/3+1-BE/FM**	2838898	1
	4+0						
Podstawka, bez zestyku FM							
	1+0	**VAL-MS BE**	2817741	10	**VAL-MS BE**	2817741	10
prostokątna	1+0	**VAL-MS-T1/T2 BE/O**	2905650	12	**VAL-MS-T1/T2 BE/O**	2905650	12
	1+1				**VAL-MS/1+1-BE**	2920528	1
	2+0	**VAL-MS/2+0-BE**	2804584	1			
	3+0						
	3+1				**VAL-MS/3+1-BE**	2838885	1

Do sieci TN i TT 240/415 V oraz sieci High-leg Delta

Do sieci TN i TT 240/415 V, opis obrócony o 180°

Do sieci TN i TT 240/415 V o znacznie podwyższonych wahaniach napięcia

Dane techniczne

II , T2	
240/415 V AC (TN) / 240/415 V AC (TT)	
230 V AC	
275 V AC	
20 kA	
40 kA	
≤ 1,35 kV	
17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS 230 ST	2798844	10

Akcesoria

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

Dane techniczne

II , T2	
240/415 V AC (TN) / 240/415 V AC (TT)	
230 V AC	
275 V AC	
20 kA	
40 kA	
≤ 1,35 kV	
17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS 230-UD-ST	2858962	1

Akcesoria

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	1
VAL-MS BE	2817741	10

Dane techniczne

II , T2	
240/415 V AC (TN) / 240/415 V AC (TT) / 230 V AC (IT)	
230 V AC	
385 V AC	
20 kA	
40 kA	
≤ 1,8 kV	
17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm	
-40 °C ... 80 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS 230 IT ST	2807599	10

Akcesoria

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

Ograniczniki przepięć typu 2
VALVETRAB MS

- Indywidualna kompletacja ochrony przed przepięciami
- Optyczny, mechaniczny wskaźnik stanu wtyku
- Mechanizm odłączający we wtyku
- Kodowanie podstawki przy pierwszym podłączeniu wtyku
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

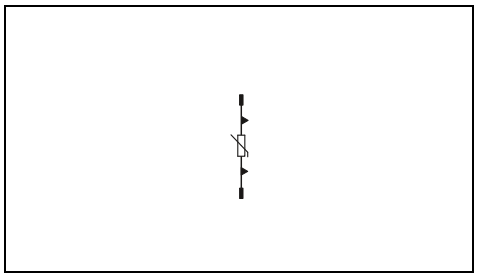
Wskazówki:

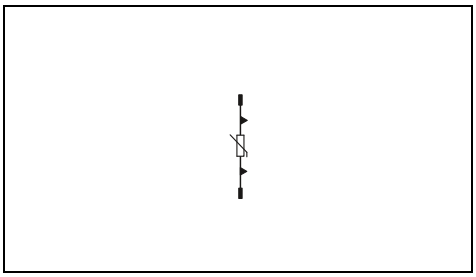
Wybrać wtyk na podstawie danych technicznych.
Wybrać podstawkę odpowiednio do wymaganego układu i funkcji zdalnej sygnalizacji:
- TN-C: układ X+0
- TN-S, TT: układ X+1
- IT: układ Y+0
- X = liczba faz
- Y = liczba faz + ew. przewód neutralny

Liczba potrzebnych wtyków odpowiada liczbie przed znakiem „+" w danych układu, np. 3 wtyki przy układzie 3+1
W przypadku układu „+1" trzeba wykorzystać wtyk F-MS 12 między N a PE. Patrz strona 63

Do sieci IT o napięciu międzyfazowym 230 V

Do sieci TN i TT 240/415 V o podwyższonych wahaniach napięcia

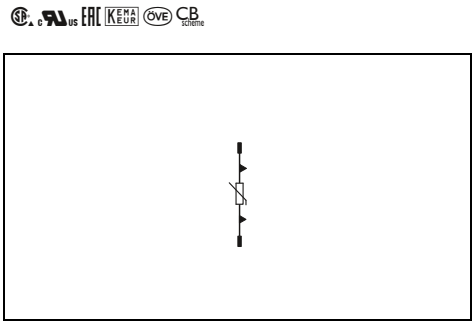




	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	II , T2	II , T2
Napięcie znamionowe U_N (IEC)	240/415 V AC (TN) / 240/415 V AC (TT) / 230 V AC (IT)	240/415 V AC (TN) / 240/415 V AC (TT)
Napięcie znamionowe U_N (UL)	230 V AC	320 V AC
Najwyższe napięcie pracy U_C	385 V AC	335 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	20 kA	20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 1,8 kV	≤ 1,5 kV
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm	17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11

		Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis		typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB, Wtyk ochrony przed przepięciami							
		VAL-MS 230 IT ST	2807599	10	**VAL-MS 320 ST**	2838843	10
		Akcesoria			**Akcesoria**		
Podstawka, z zestykiem FM							
	1+0	**VAL-MS BE/FM**	2817738	10	**VAL-MS BE/FM**	2817738	10
prostokątna	1+0	**VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM**	2905652	12	**VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM**	2905652	12
	1+1				**VAL-MS/1+1-BE/FM**	2920531	1
	2+0	**VAL-MS/2+0-BE/FM**	2805321	1	**VAL-MS/2+0-BE/FM**	2805321	1
prostokątna	2+0	**VAL-MS BE/2+0/1U/FM**	2907037	1	**VAL-MS BE/2+0/1U/FM**	2907037	1
	3+0	**VAL-MS/3+0-BE/FM**	2881803	1	**VAL-MS/3+0-BE/FM**	2881803	1
	3+1				**VAL-MS/3+1-BE/FM**	2838898	1
	4+0	**VAL-MS/4+0-BE/FM RN.**	2906484	1	**VAL-MS/4+0-BE/FM RN.**	2906484	1
Podstawka, bez zestyku FM							
	1+0	**VAL-MS BE**	2817741	10	**VAL-MS BE**	2817741	10
prostokątna	1+0	**VAL-MS-T1/T2 BE/O**	2905650	12	**VAL-MS-T1/T2 BE/O**	2905650	12
	1+1				**VAL-MS/1+1-BE**	2920528	1
	2+0	**VAL-MS/2+0-BE**	2804584	1	**VAL-MS/2+0-BE**	2804584	1
	3+0	**VAL-MS/3+0-BE**	2881816	1	**VAL-MS/3+0-BE**	2881816	1
	3+1				**VAL-MS/3+1-BE**	2838885	1

Do sieci TN i TT 240/415 V o podwyższonych wahaniach napięcia, opis obrócony o 180°



Dane techniczne

	II , T2
	240/415 V AC (TN) / 240/415 V AC (TT)
	320 V AC
	335 V AC
	20 kA
	40 kA
	≤ 1,5 kV
	17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
	-40 °C ... 80 °C
	IEC 61643-11 / EN 61643-11

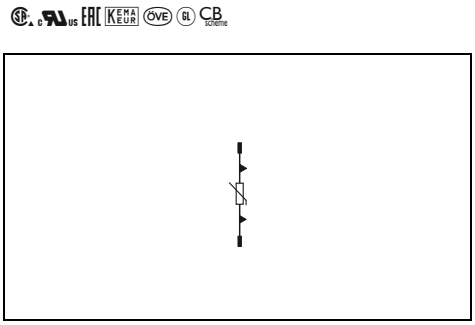
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS 320-UD ST	2858315	10

Akcesoria

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	1
VAL-MS BE	2817741	10

Do sieci TN i TT 240/415 V o znacznie podwyższonych wahaniach napięcia



Dane techniczne

	II , T2
	240/415 V AC (TN) / 240/415 V AC (TT) / 230 V AC (IT)
	400 V AC
	440 V AC
	20 kA
	40 kA
	≤ 2,2 kV
	17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
	-40 °C ... 80 °C
	IEC 61643-11 / EN 61643-11

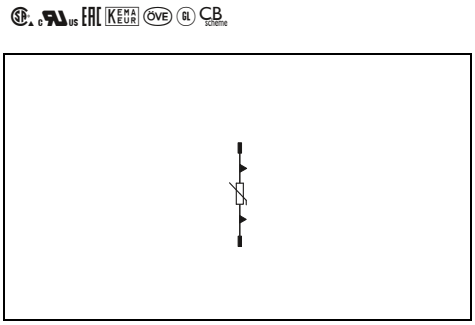
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS 400 ST	2816399	10

Akcesoria

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1

Do sieci TN 400/690 V, IT 400 V i IT 500 V o podwyższonych wahaniach napięcia



Dane techniczne

	II , T2
	400/690 V AC (TN) / 500 V AC (IT)
	500 V AC
	600 V AC
	15 kA
	30 kA
	≤ 2,7 kV
	17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
	-40 °C ... 80 °C
	IEC 61643-11 / EN 61643-11

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS 500 ST	2807609	10

Akcesoria

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1

Ograniczniki przepięć typu 2 VALVETRAB MS

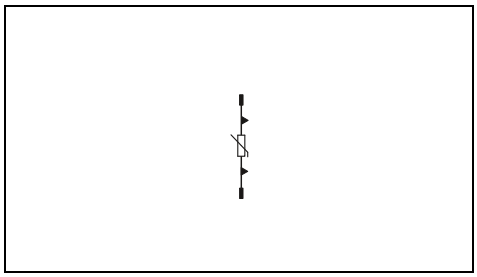
- Indywidualna kompletacja ochrony przed przepięciami
- Optyczny, mechaniczny wskaźnik stanu wtyku
- Mechanizm odłączający we wtyku
- Kodowanie podstawki przy pierwszym podłączeniu wtyku
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Wskazówki:

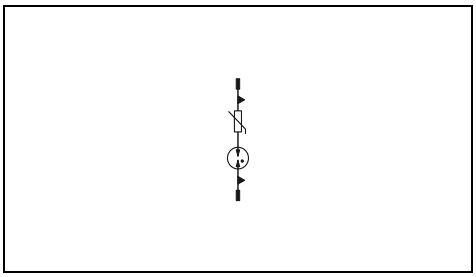
Wybrać wtyk na podstawie danych technicznych.
Wybrać podstawkę odpowiednio do wymaganego układu i funkcji zdalnej sygnalizacji:
- TN-C: układ X+0
- TN-S, TT: układ X+1
- IT: układ Y+0
- X = liczba faz
- Y = liczba faz + ew. przewód neutralny

Liczba potrzebnych wtyków odpowiada liczbie przed znakiem „+" w danych układu, np. 3 wtyki przy układzie 3+1
W przypadku układu „+1" trzeba wykorzystać wtyk F-MS 12 między N a PE. Patrz strona 63

Do sieci TN 400/690 V, IT 400 V, IT 500 V i Delta 480 V



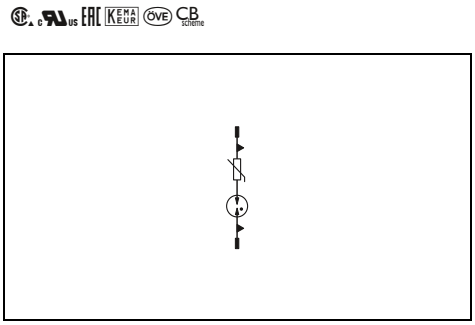
Do 24 V DC, 48 V DC z monitorowaniem izolacji, bez prądu upływu



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	II , T2	II , T2
Napięcie znamionowe U_N (IEC)	400/690 V AC (TN) / 500 V AC (IT)	5 V AC ... 48 V AC
Napięcie znamionowe U_N (UL)	400 V AC	48 V AC
Najwyższe napięcie pracy U_C	580 V AC	75 V AC / 100 V DC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	15 kA	10 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	30 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 2,5 kV	≤ 1,4 kV
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm	17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11

		Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis		typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB, Wtyk ochrony przed przepięciami							
		VAL-MS 580-ST	2920434	10	**VAL-MS 75 VF ST**	2805318	10
		Akcesoria			**Akcesoria**		
Podstawka, z zestykiem FM							
	1+0	**VAL-MS BE/FM**	2817738	10	**VAL-MS BE/FM**	2817738	10
prostokątna	1+0	**VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM**	2905652	12	**VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM**	2905652	12
	1+1				**VAL-MS/1+1-BE/FM**	2920531	1
	2+0				**VAL-MS/2+0-BE/FM**	2805321	1
prostokątna	2+0				**VAL-MS BE/2+0/1U/FM**	2907037	1
	3+0	**VAL-MS/3+0-BE/FM**	2881803	1			
	3+1						
	4+0	**VAL-MS/4+0-BE/FM RN.**	2906484	1			
Podstawka, bez zestyku FM							
	1+0	**VAL-MS BE**	2817741	10	**VAL-MS BE**	2817741	10
prostokątna	1+0	**VAL-MS-T1/T2 BE/O**	2905650	12	**VAL-MS-T1/T2 BE/O**	2905650	12
	1+1				**VAL-MS/1+1-BE**	2920528	1
	2+0				**VAL-MS/2+0-BE**	2804584	1
	3+0	**VAL-MS/3+0-BE**	2881816	1			
	3+1						

Do sieci TN i TT 240/415 V o znacznie podwyższonych wahaniach napięcia, bez prądu upływu



Dane techniczne
II , T2
240/415 V AC (TN) / 240/415 V AC (TT) / 230 V AC (IT)
350 V AC
350 V AC
10 kA
20 kA
≤ 1,5 kV
17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

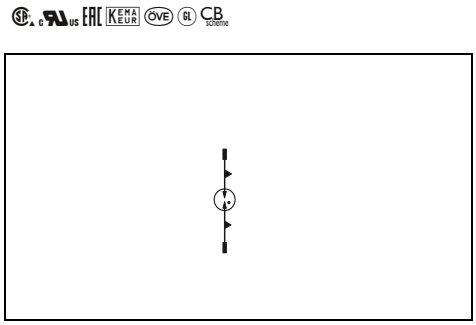
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
VAL-MS 350 VF ST	2856595	10

Akcesoria

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	1
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	1
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/2+0-BE	2804584	1
VAL-MS/3+0-BE	2881816	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

Do sieci TN i TT 240/415 V na bazie iskiernika, tylko do N-PE



Dane techniczne
II , T2
240/415 V AC (TN - only N-PE) / 240/415 V AC (TT - only N-PE)
- V AC
260 V AC
20 kA
40 kA
≤ 1,5 kV
17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

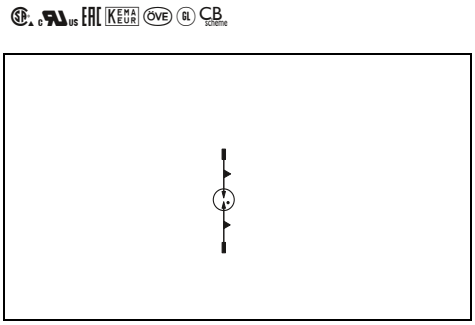
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
F-MS 12 ST	2817990	10

Akcesoria

VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	12
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	1
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	1
VAL-MS BE	2817741	10
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	12
VAL-MS/1+1-BE	2920528	1
VAL-MS/3+1-BE	2838885	1

Do sieci TN i TT 240/415 V na bazie iskiernika, tylko do N-PE, opis obrócony o 180°



Dane techniczne
II , T2
240/415 V AC (TN - only N-PE) / 240/415 V AC (TT - only N-PE)
- V AC
260 V AC
20 kA
40 kA
≤ 1,5 kV
17,5 mm / 52,4 mm / 55,3 mm
-40 °C ... 80 °C
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
F-MS 12-UD ST	2858328	10

Akcesoria

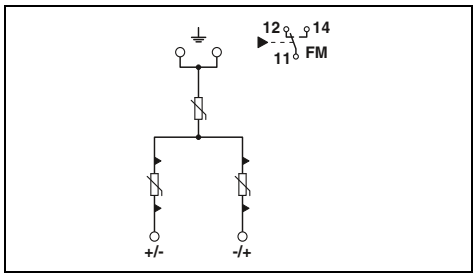
VAL-MS BE/FM	2817738	10
VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	1
VAL-MS BE	2817741	10

Urządzenie zabezpieczające typu 2 VALVETRAB MB

nowość

- Podwójne zaciski umożliwiające proste i pewne podłączenie wyrównania potencjałów
- Gniazda śrubowe o podwyższonym kołnierzu umożliwiającym bezpieczniejszą pracę
- Główne zaciski z wydłużonymi kołnierzami dla zwiększenia odporności na prądy upływowe
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu poszczególnych ograniczników
- Wskaźnik optyczny umożliwiający kontrolę stanu bezpośrednio na urządzeniu
- wtykane złącze sygnałowe umożliwiające zdalną sygnalizację stanu
- Zwarta konstrukcja zajmująca niewiele miejsca podczas instalacji

Ochrona przed przepięciami w wersji jednoczęściowej do instalacji fotowoltaicznych do 1500 V DC



Dane techniczne

Dane elektryczne		
Klasa testu IEC		PV II , T2
Tory ochronne		(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE
Najwyższe napięcie trwałe U_{CPV}		1500 V DC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		40 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 4,5 kV
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns
Napięcie biegu jałowego U_{OCSTC}		≤ 1250 V DC
Odporność na zwarcie I_{SCPV}		2000 A
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		71,2 mm / 120 mm / 65,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	- mm² / 2,5 ... 35 mm² / 14 ... 2
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C
Normy testów		EN 50539-11
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 5 V DC ... 30 V DC
Maks. prąd roboczy		1,5 A AC / 5 mA DC ... 1 A DC

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB MB...PV			
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	**VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V-FM**	2905646	1
bez styku sygnalizacji zdalnej	**VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V**	2905647	1

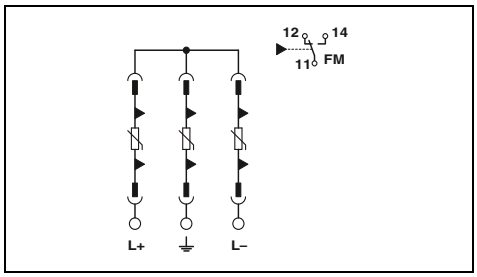
Ograniczniki przepięć typu 2
VALVETRAB MS

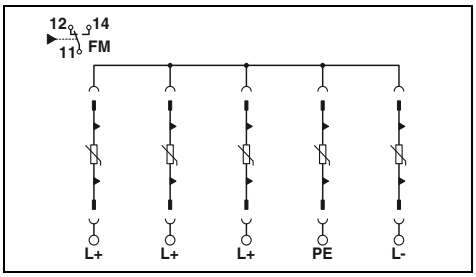
- Ogranicznik przepięć wtykany typ 2
- Do izolowanych i uziemionych jednostronnie instalacji fotowoltaicznych
- Pewne połączenie dzięki zintegrowanym ryglom obrotowym
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu poszczególnych ograniczników
- do wyboru z/bez bezpotencjałowego styku sygnalizacyjnego
- Mechaniczne kodowanie wszystkich gniazd
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Ochrona przed przepięciami w wersji wtykanej, do instalacji fotowoltaicznych do 1000 V DC, 1 układ śledzenia MPP

nowość

Ochrona przed przepięciami w wersji wtykanej, do instalacji fotowoltaicznych do 1000 V DC, 3 układy śledzenia MPP





		Dane techniczne		Dane techniczne
Dane elektryczne		... 1000DC	... 600DC	... 1000DC
Klasa testu IEC		PV II , T2	PV II , T2	PV II , T2
Tory ochronne		(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE	(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE	(L+) - (L-) / (L+) - PE / (L-) - PE
Najwyższe napięcie trwałe U_{CPV}		1170 V DC	800 V DC	1170 V DC
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		40 kA	40 kA	40 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 3,7 kV	≤ 2,7 kV	≤ 3,8 kV
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns	≤ 25 ns	≤ 25 ns
Napięcie biegu jałowego U_{OCSTC}		≤ 970 V DC	≤ 670 V DC	≤ 970 V DC
Odporność na zwarcie I_{SCPV}		1000 A	1000 A	1000 A
Dane ogólne				
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		53,4 mm / 99 mm / 65,5 mm		89 mm / 98,57 mm / 64,7 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2		1,5 ... 35 mm² / 1,5 ... 25 mm² / 15 ... 2
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	10 ... 2		10 ... 2
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C		-40 °C ... 85 °C
Normy testów		EN 50539-11		EN 50539-11
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny		Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16		0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Parametry przyłączeniowe UL	AWG	30 ... 14		30 ... 14
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 30 V DC		125 V AC / 30 V DC
Maks. prąd roboczy		1,5 A AC / 1 A DC		3 A AC / 3 A DC

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB MS...PV						
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM**	2800627	1	**VAL-MS-CN 1000DC-PV/4+V-FM**	2907820	1
bez styku sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS 1000DC-PV/2+V**	2800628	1			
ze stykiem sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM**	2800641	1			
bez styku sygnalizacji zdalnej	**VAL-MS 600DC-PV/2+V**	2800642	1			
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy						
1000 V DC	**VAL-MS 1000DC-PV-ST**	2800624	1			
600 V DC	**VAL-MS 600DC-PV-ST**	2800623	1			
				VAL-MS 4+V/BE/FM	2908725	1

Urządzenie zabezpieczające typu 2 VALVETRAB Kombi-MCB

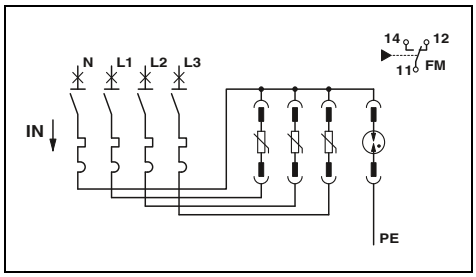
- Połączenia typu 2-ochronników ze zintegrowanym bezpiecznikiem ogranicznikowym
- W przypadku przeciążenia ochrony następuje oddzielenie od sieci wszystkich biegunów
- Sygnalizacja usterki poprzez styk komunikacji zdalnej w systemach monitoringu
- Wyłącznik dostosowany do typu 2, odporny na prąd wyładowczy
- Odgromnik przepięciowy wtykany przejściowo typ 2
- Mechanizm odłączający przy każdym pojedynczym wtyku
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu wszystkich wtyków ochronnych
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

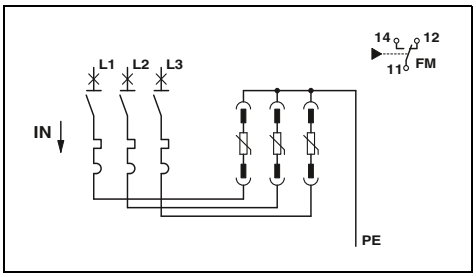
Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

Instalacja 5-przewodowa, L1, L2, L3, N, PE z wbudowanym bezpiecznikiem

Instalacja 4-przewodowa, L1, L2, L3, PEN z wbudowanym bezpiecznikiem





		Dane techniczne		Dane techniczne
Dane elektryczne		... 3S-350	... 1S-350	... 3C-350
Klasa testu IEC		II , T2	II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N		240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240 V AC (TN-S) / 240 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-C)
Tory ochronne		L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE	L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C		350 V AC / 350 V AC / 264 V AC	350 V AC / 350 V AC / 264 V AC	350 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		20 kA	20 kA	20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		30 kA	30 kA	30 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 2,5 kV / - / ≤ 1,7 kV	≤ 2,5 kV / - / ≤ 1,7 kV	≤ 2,5 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}		- / - / 100 A	- / - / 100 A	-
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}		25 kA	25 kA	25 kA
Dane ogólne				
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		131,5 mm / 101 mm / 76 mm		114 mm / 101 mm / 76 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	4 ... 35 mm² / 4 ... 25 mm² / 18 ... 2		4 ... 35 mm² / 4 ... 25 mm² / 18 ... 2
Zakres temperatur		-25 °C ... 60 °C		-25 °C ... 60 °C
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11 / IEC 60364-4-443 /		IEC 61643-11 / EN 61643-11 / IEC 60364-4-443 /
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny		Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16		0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 250 V DC		250 V AC / 250 V DC
Maks. prąd roboczy		2 A AC / 1 mA DC ... 50 mA DC		2 A AC / 1 mA DC ... 50 mA DC

Opis	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB compact, z zabezpieczeniem wstępnym ochronnika						
3-fazowy	**VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM**	2882750	1	**VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM**	2882776	1
1-fazowy	**VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM**	2882763	1			
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy						
L-N / L-PEN	**VAL-CP-350-ST-GY**	2882718	10	**VAL-CP-350-ST-GY**	2882718	10
N-PE	**VAL-CP-N/PE-350-ST-GY**	2882734	10			

Urządzenie zabezpieczające typu 2 VALVETRAB Kombi-RCD

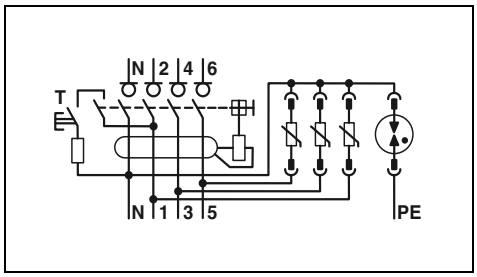
- Kombinacja ochronnika przepięciowego typu 2 i wyłącznika różnicowoprądowego RCD (FI)
- Ochrona osób i ochrona przed przepięciami w jednym urządzeniu
- Odgromnik przepięciowy wtykany przejściowo typ 2
- Mechanizm odłączający przy każdym pojedynczym wtyku
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu wszystkich wtyków ochronnych
- Brak wyzwolenia wyłącznika różnicowoprądowego w wyniku oddziaływań magnetycznych spowodowanych prądami upływu w ochronniku typu 2
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

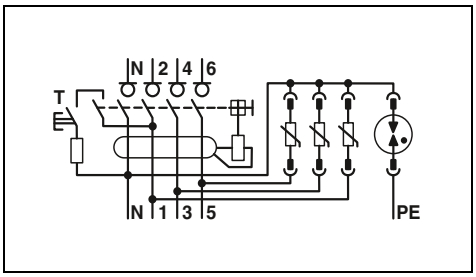
Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

Instalacja 5-przewodowa, L1, L2, L3, N, PE z selektywnym wyłącznikiem różnicowoprądowym RCD (FI), 300 mA

Instalacja 5-przewodowa, L1, L2, L3, N, PE z selektywnym wyłącznikiem różnicowoprądowym RCD (FI), 30 mA





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)
Tory ochronne	L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
Najwyższe napięcie pracy U_C	350 V AC / - / 264 V AC	350 V AC / - / 264 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	20 kA	20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	30 kA	30 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 2 kV / - / ≤ 2 kV	≤ 2 kV / - / ≤ 2 kV
Zdoln. gaszenia pr. następ. I_{fi}	- / - / 100 A (264 V AC)	- / - / 100 A (264 V AC)
Czas zadziałania tA	≤ 25 ns / - / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / - / ≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	10 kA	10 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	63 A AC (MCB)	63 A (MCB)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	121 mm / 90 mm / 76 mm	121 mm / 90 mm / 76 mm
Parametry przyłączeniowe IEC sztywny / giętki / AWG	4 ... 25 mm² / 4 ... 25 mm² / 12 ... 4	4 ... 25 mm² / 4 ... 25 mm² / 12 ... 4
Zakres temperatur	-25 °C ... 40 °C	-25 °C ... 40 °C
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61008-1 / IEC 60947-1 / IEC 60947-3	IEC 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61008-1 / IEC 60947-1 / IEC 60947-3
Dane RCD:		
Charakterystyka wyzwalania	A (selektywnie)	A (si type)
znam. prąd obciążenia I_L	40 A	40 A
Pomiarowy prąd awaryjny $I_{\Delta n}$	300 mA	30 mA
pomiarowa zdolność łączenia I_m	1,5 kA	1,5 kA
pomiarowa awaryjna zdolność łączenia $I_{\Delta m}$	2,5 kA	2,5 kA
Odporność na prąd udarowy U_{imp}	6 kV (1,2/50 µs)	6 kV (1,2/50 µs)
Warunkowy znamionowy prąd zwarciowy I_{nc}	10 kA	10 kA
Czas wyzwolenia dla $I_{\Delta n}$	≤ 300 ms	≤ 300 ms
Czas wyzwolenia dla $5xI_{\Delta n}$	≤ 40 ms	≤ 40 ms
maksymalna liczba cykli łączeniowych	20000	20000
Kategoria użytkowa	AC 23A	AC 23A

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB compact z RCD						
	VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2808001	1	**VAL-CP-RCD-3S/40/0.03**	2882802	1

Akcesoria

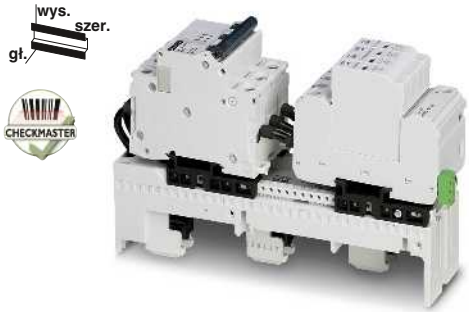
Wtyk zapasowy						
L-N / L-PEN	**VAL-CP-350-ST-GY**	2882718	10	**VAL-CP-350-ST-GY**	2882718	10
N-PE	**VAL-CP-N/PE-350-ST-GY**	2882734	10	**VAL-CP-N/PE-350-ST-GY**	2882734	10

Urządzenie zabezpieczające typu 2 VALVETRAB Kombi-MCB

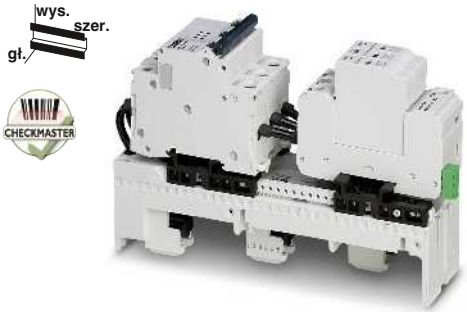
- Połączenia typu 2-ochronników ze zintegrowanym bezpiecznikiem ogranicznikowym
- Do techniki systemowej 60 mm
- Beznarzędziowy montaż na szynie zbiorczej 5 i 10 mm
- Sygnalizacja usterki poprzez styk komunikacji zdalnej w systemach monitoringu
- Ochronnik dostosowany do typu 2, odporny na prąd udarowy ochronnik
- Ogranicznik przepięć wtykany typ 2
- Mechanizm odłączający przy każdym pojedynczym wtyku
- Optyczne, mechaniczne wskazanie statusu wszystkich wtyków ochronnych
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

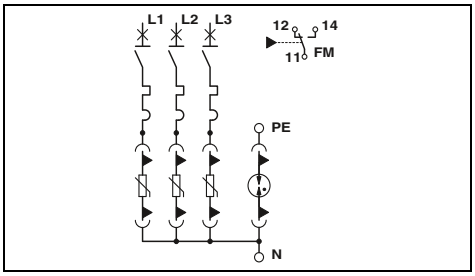


Instalacja 5-przewodowa, L1, L2, L3, N, PE do systemu szyn 60 mm

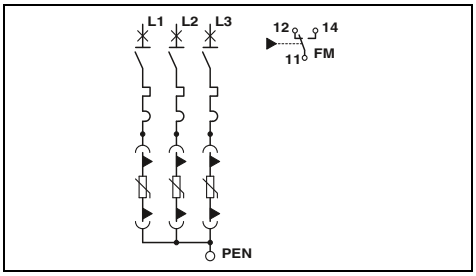


Instalacja 4-przewodowa, L1, L2, L3, PEN do systemu szyn 60 mm

EAC



EAC



		Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne			
Klasa testu IEC		II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N		240/415 V AC (TN-S) / 240/415 V AC (TT)	240/415 V AC (TN-C) / 240/415 V AC (TT)
Tory ochronne		L-N / L-PE / N-PE	L-PEN
Najwyższe napięcie pracy U_C		350 V AC / 350 V AC / 264 V AC	350 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		20 kA	20 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		25 kA / 25 kA / 40 kA	25 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 2,5 kV / - / ≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}		25 kA	25 kA
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		54 mm / 220 mm / 134 mm	54 mm / 220 mm / 134 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4	2,5 ... 25 mm² / 2,5 ... 16 mm² / 12 ... 4
Zakres temperatur		-25 °C ... 55 °C	-25 °C ... 55 °C
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny	Zestyk przełączny
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16	0,14 ... 1,5 mm² / 0,14 ... 1,5 mm² / 28 ... 16
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)	250 V AC / 125 V DC (200 mA DC)
Maks. prąd roboczy		1 A AC / 1 A DC (30 V DC)	1 A AC / 1 A DC (30 V DC)

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
VALVETRAB compact						
	VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	**2804403**	1	**VAL-CP-MOSO 60-3C-FM**	**2804416**	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy						
L-N / L-PEN	**VAL-CP-350-ST-GY**	**2882718**	10	**VAL-CP-350-ST-GY**	**2882718**	10
N-PE	**VAL-CP-N/PE-350-ST-GY**	**2882734**	10			

Ogranicznik przepięć typu 2 do zastosowań LED

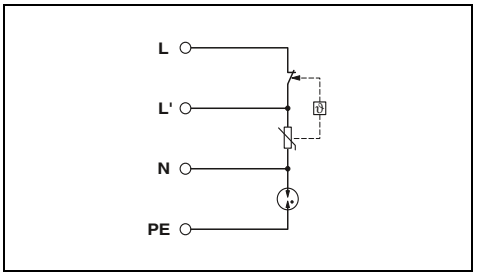
- Uniwersalne zastosowanie do oświetlenia ulic, tunelów i obiektów
- Elastyczna instalacja
- Mocowanie za pomocą zintegrowanych otworów wzdłużnych
- Zwarta konstrukcja
- Optyczna, mechaniczna sygnalizacja stanu
- Przyłączanie przelotowo lub gałęziowo
- Podwójna lub wzmocniona izolacja

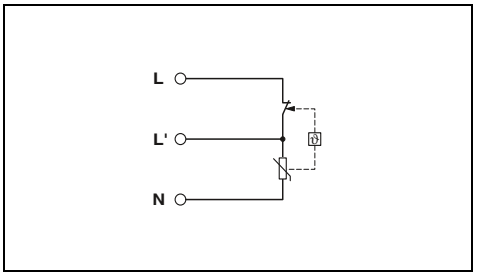
Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

Do klasy ochrony izolacji I

Do klasy ochrony izolacji II





		Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne			
Klasa testu IEC		II / III , T2 / T3	II / III , T2 / T3
napięcie znamionowe U_N		100 V AC ... 277 V AC (TN-S) / 100 V AC ... 277 V AC (TT)	100 V AC ... 277 V AC
Tory ochronne		L-N / L-PE / N-PE	L-N
Najwyższe napięcie pracy U_C		320 V AC / 305 V AC / 305 V AC	320 V AC
Udar kombinowany U_{OC}	L-N / N-PE	10 kV	10 kV
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs		5 kA / 5 kA / 10 kA	5 kA
Maks. udarowy prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs		10 kA / 10 kA / 20 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p		≤ 1,3 kV / ≤ 1,5 kV / ≤ 1,4 kV	≤ 1,3 kV
Czas zadziałania tA		≤ 25 ns / - / ≤ 100 ns	≤ 25 ns
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym		16 A (MCB B/C)	16 A (MCB B/C)
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		36,5 mm / 56 mm / 34 mm	36,5 mm / 56 mm / 34 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / -	0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / -
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
BLOCKTRAB, do uniwersalnego montażu	**BLT-T2-1S-320-UT**	2906101	10	**BLT-T2-320-UT**	2906100	10

Urządzenie zabezpieczające typu 2 do montażu na PCB

- Wydajna ochrona przed przepięciami typu 2
- Możliwość przylutowania bezpośrednio na płyty drukowane (PCB)
- Bardzo mała powierzchnia podstawy
- Niewielka wysokość pasująca do standardowych elementów do PCB
- Do wyboru z zestykiem komunikacji zdalnej lub optycznym wskaźnikiem stanu
- Bezpieczne odłączenie mechaniczne w razie przeciążenia

Wskazówki:

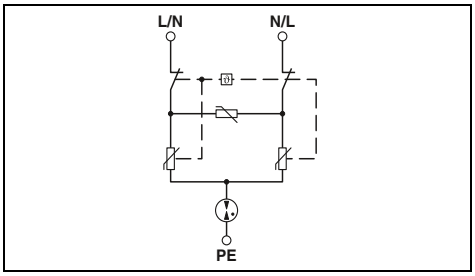
Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

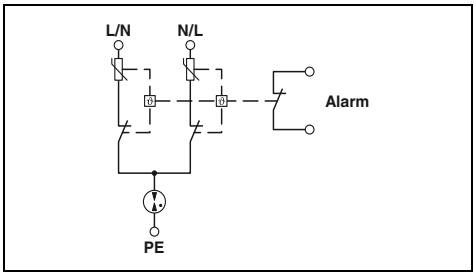
nowość

Instalacja 3-przewodowa, L, N, PE z optycznym wskaźnikiem stanu

nowość

Instalacja 3-przewodowa, L, N, PE z zestykiem komunikacji zdalnej





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC	II , T2	II , T2
napięcie znamionowe U_N	230 V AC (TN) / 230 V AC (TT)	230 V AC (TN) / 230 V AC (TT)
Tory ochronne	L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
Najwyższe napięcie pracy U_C	350 V AC	350 V AC
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	5 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p	≤ 1,5 kV	≤ 2,5 kV / ≤ 1,8 kV / ≤ 1,8 kV
Czas zadziałania tA	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / ≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}	1 kA	1 kA
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym	16 A (MCB C)	63 A (MCB C)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	24 mm / 15,7 mm / 25,3 mm	38,4 mm / 41 mm / 22,4 mm
Szerokość ścieżki przewodzącej	≥ 12 mm (2 OZ) / ≥ 8 mm (3 OZ)	≥ 28 mm (2 OZ) / ≥ 19 mm (3 OZ)
Zakres temperatur	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11
Styk zdalnej sygn.		Zestyk rozwierny
Maks. napięcie robocze	- / -	250 V AC / 30 V DC
Maks. prąd roboczy	- / -	1 A AC / 1 A DC

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
PRINTRAB						
	PRT-1S-350/5S	2908551	1	**PRT-1S-350/20/R**	2905977	1

Ochrona urządzeń typu 3
PLUGTRAB SEC

- Ochrona urządzeń oparta na warystorach
- Do jedno- i trójfazowych urządzeń zasilających
- Wtykowy
- Oprzewodowanie przelotowe
- Możliwość rezygnacji z osobnego bezpiecznika dobezpieczającego dzięki zintegrowanej ochronie nadprądowej
- Optyczna sygnalizacja stanu za pomocą diody LED
- Z bezpotencjałowym stykiem komunikacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.

wys. szer. gł.

CHECKMASTER

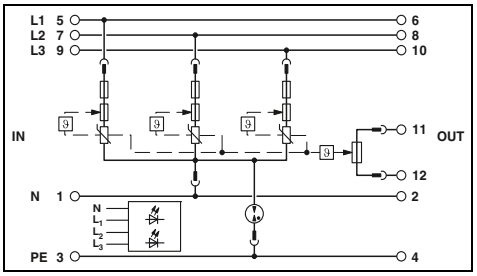
system 5-przewodowy L1, L2, L3, N, PE

wys. szer. gł.

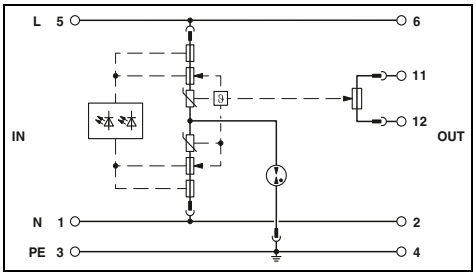
CHECKMASTER

system 3-przewodowy, L, N, PE

EAC



Ex:



		Dane techniczne	Dane techniczne			
Dane elektryczne		... 230	... 24	... 60	... 120	... 230
Klasa testu IEC		III / T3	III / T3	III / T3	III / T3	III / T3
napięcie znamionowe U_N		230 V AC	24 V AC	60 V AC	120 V AC	230 V AC
Tory ochronne		L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+/L-) - PE
Najwyższe napięcie pracy U_C	AC/DC	264 V AC / -	34 V AC / 34 V DC	100 V AC / 80 V DC	150 V AC / 150 V DC	264 V AC / 230 V DC
znam. prąd obciążenia I_L		26 A (30 °C)	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)	26 A (30 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		3 kA	1 kA	2 kA	3 kA	3 kA
Udar kombinowany U_{OC}		6 kV	2 kV	4 kV	6 kV	6 kV
Poziom ochrony U_p	L-N / L(N)-PE	≤ 1,4 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 0,25 kV / ≤ 0,65 kV	≤ 0,48 kV / ≤ 0,9 kV	≤ 0,85 kV / ≤ 0,95 kV	≤ 1,35 kV / ≤ 1,5 kV
Czas zadziałania t_A	L-N / L(N)-PE	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns
Odporność na zwarcie I_{SCCR}		1,5 kA AC	1,5 kA AC / 1 kA DC	1,5 kA AC / 1 kA DC	1,5 kA AC / 0,25 kA DC	1,5 kA AC / 0,25 kA DC
Maksymalne zabezpieczenie wstępne w instalacjach w układzie gałęziowym		niewymagane	niewymagane			
Dane ogólne						
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		35,4 mm / 90 mm / 74,5 mm	17,7 mm / 90 mm / 74,5 mm			
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12			
Zakres temperatur		-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 80 °C			
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11			
Styk zdalnej sygn.		Zestyk rozwierny	Zestyk rozwierny			
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12			
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 125 V DC	250 V AC / 125 V DC			
Maks. prąd roboczy		3 A AC / 1 A DC (30 V DC)	3 A AC / 1 A DC (30 V DC)			

Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
MAINS-PLUGTRAB, składający się z wtyku i podstawy							
	24 V AC				**PLT-SEC-T3-24-FM**	2905223	1
	60 V AC				**PLT-SEC-T3-60-FM**	2905225	1
	120 V AC				**PLT-SEC-T3-120-FM**	2905228	1
	230 V AC	**PLT-SEC-T3-3S-230-FM**	2905230	1	**PLT-SEC-T3-230-FM**	2905229	1
		Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy							
	24 V AC				**PLT-SEC-T3-24-P**	2905232	1
	60 V AC				**PLT-SEC-T3-60-P**	2905233	1
	120 V AC				**PLT-SEC-T3-120-P**	2905234	1
	230 V AC	**PLT-SEC-T3-3S-230-P**	2905236	1	**PLT-SEC-T3-230-P**	2905235	1
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35					**PLT-SEC-T3-BE**	2905557	1

Ochrona urządzeń typu 3
PLUGTRAB

- Do urządzeń zasilanych 48 V DC i 230 V IT
- Wtykowy
- Oprzewodowanie przelotowe
- Optyczna sygnalizacja stanu za pomocą diody LED
- Beznarzędziowa wymiana wtyków
- Z bezpotencjałowym stykiem komunikacji zdalnej
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

wys. szer. gł.

CHECKMASTER

Do zasilaczy 48 V DC

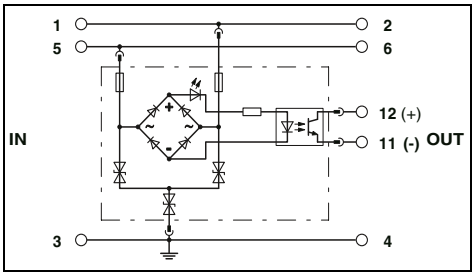
wys. szer. gł.

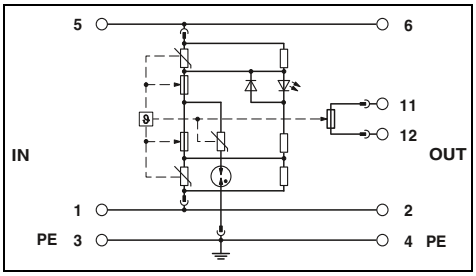
CHECKMASTER

Do zasilaczy 230 V AC,
Instalacja 3-przewodowa, L1, L2, PE
(systemy IT)

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.





		Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne			
Klasa testu IEC		III / T3	III / T3
napięcie znamionowe U_N		- / 48 V DC	230 V AC
Tory ochronne		L-N / L-PE / N-PE / (L+) - (L-) / (L+/L-) - PE	L-L / L-PE
Najwyższe napięcie pracy U_C	AC/DC	- / 60 V DC	- / -
Najwyższe napięcie pracy U_C	L-N / L-PE	- / -	275 V AC / 440 V AC
znam. prąd obciążenia I_L		26 A (30 °C)	16 A (60 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		500 A	3 kA
Udar kombinowany U_{OC}		1 kV (2 Ω) / 6 kV (12 Ω)	6 kV
Poziom ochrony U_p		≤ 120 V	-
Poziom ochrony U_p	L-N / L(N)-PE	- / -	≤ 1,2 kV / ≤ 1,5 kV
Czas zadziałania t_A	L-N / L(N)-PE	≤ 1 ns / ≤ 1 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns
max poprzedzający bezpiecznik wg IEC		-	16 A (MCB-B)
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur		-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 70 °C
Normy testów		EN 61643-11 / IEC 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
MAINS-PLUGTRAB, składający się z wtyku i podstawy						
	PT 2+1-S-48DC/FM	2817958	10	**PLT-T3-IT-230-FM**	2906450	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy 1L-N & N-PE	**PT 2+1-S-48DC-ST**	2839648	10	**PLT-T3-IT-230-P**	2906451	1
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35	**PT-BE/FM**	2839282	10	**PT-BE/FM**	2839282	10

Ochrona urządzeń typu 3
BLOCKTRAB

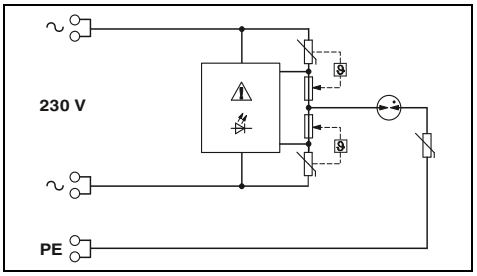
BT-1S-230AC/... jest stosowany jako ochrona urządzenia w głębokich puszkach instalacyjnych (wg DIN 49073), kanałach kablowych, systemach podpodłogowych, urządzeniach końcowych.
- Z podwójnymi zaciskami sprężynowymi dla beznarzędziowego podłączania
- Boczne łączniki do łatwego montażu
- Optyczna / akustyczna sygnalizacja odłączenia

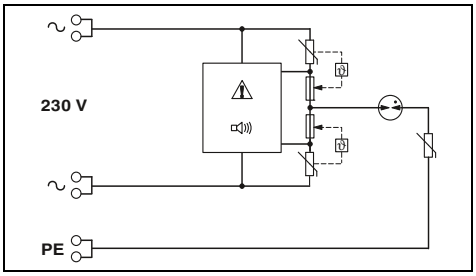
Do uniwersalnego montażu, sygnalizacja optyczna

Do uniwersalnego montażu, sygnalizacja akustyczna

Wskazówki:

Jeśli w danych technicznych pod ścieżkami ochronnymi jest podana tylko jedna wartość, obowiązuje ona dla wszystkich ścieżek.





		Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne			
Klasa testu IEC		III / T3	III / T3
napięcie znamionowe U_N		230 V AC	230 V AC
Tory ochronne		L-N / L-PE / N-PE	L-N / L-PE / N-PE
Najwyższe napięcie pracy U_C	L-N / L-PE	275 V AC / 440 V AC	275 V AC / 440 V AC
znam. prąd obciążenia I_L		16 A (30 °C)	16 A (30 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		3 kA	3 kA
Udar kombinowany U_{OC}		6 kV	6 kV
Poziom ochrony U_p	L-N / L(N)-PE	≤ 1,3 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,3 kV / ≤ 1,5 kV
Czas zadziałania t_A	L-N / L(N)-PE	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns
max poprzedzający bezpiecznik wg IEC		16 A (MCB-B)	16 A (MCB-B)
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		22,5 mm / 43 mm / 27,4 mm	22,5 mm / 43 mm / 26,2 mm
Parametry przyłączeniowe IEC	sztywny / giętki / AWG	0,2...2,5 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 14	0,2...2,5 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 14
Zakres temperatur		-30 °C ... 75 °C	-30 °C ... 75 °C
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11

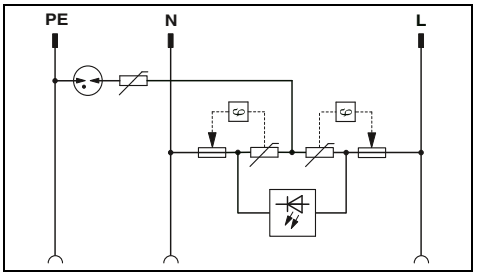
		Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
BLOCKTRAB, do uniwersalnego montażu	230 V AC	**BT-1S-230AC/O**	2800625	1	**BT-1S-230AC/A**	2803409	10

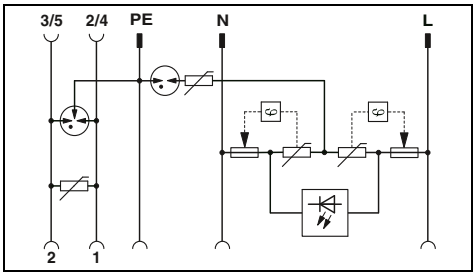
Ochrona urządzeń typu 3
MAINTRAB

- Adapter do gniazdka w kolorze czarnym lub białym,
- Do pojedynczych urządzeń końcowych
- Ze zwiększonym zabezpieczeniem przed dotykiem palcem
- Optyczna sygnalizacja funkcji sprawności ochrony przez diodę LED
- Do ochrony zasilania i przewodów sygnałowych
- W komplecie niezbędne akcesoria
- Dostępne wersje do różnych krajów

Wtyk pośredni

Do urządzeń telekomunikacyjnych ze złączem TAE





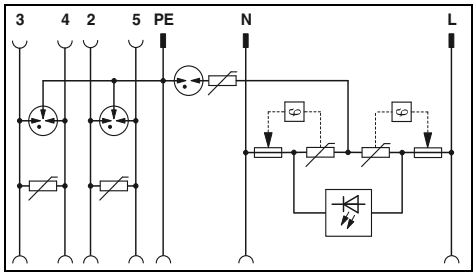
	Dane techniczne	Dane techniczne	
Dane elektryczne		Ochrona sieci	ochrona danych
Klasa testu IEC / typ EN	III / T3	III / T3	C1
napięcie znamionowe U_N	230 V AC	230 V AC	
Najwyższe napięcie pracy U_C			
L-N / L-PE	275 V AC / 360 V AC	275 V AC / 360 V AC	
bez kierunku odniesienia	-	-	200 V DC
Udar kombinowany U_{OC}	4 kV	4 kV	-
znam. prąd obciążenia I_L	16 A (30 °C)	16 A (30 °C)	
Prąd obliczeniowy	-	-	150 mA (25 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs			
bez kierunku odniesienia	3 kA (> 5x)	3 kA (> 5x)	-
Żyła-żyła / żyła-uziemienie / żyła-ekran	-	-	1 kA / 2,5 kA / -
Poziom ochrony U_p			
L-N / N-PE / L-PE	≤ 1,2 kV / ≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV	≤ 1,2 kV / ≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV	-
Żyła-żyła / żyła-uziemienie / żyła-ekran	- / - / -	-	≤ 460 V (C2 - 1 kA) / ≤ 900 V (C2 - 2 kA) / -
Czas zadziałania t_A			
L-N / L-PE	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	≤ 25 ns / ≤ 100 ns	-
Żyła-ziemia / żyła-ekran / ekran-ziemia	- / - / -	-	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)			
w systemie 100 Ω żyła-żyła	-	-	typ. 4 MHz
w systemie 75 Ω Żyła-ekran	-	-	-
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	56 mm / 76 mm / 78 mm	63 mm / 103 mm / 78 mm	
Zakres temperatur	-25 °C ... 75 °C	-25 °C ... 75 °C	
Normy testów	IEC 61643-11 / EN 61643-11	IEC 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61643-21 /	

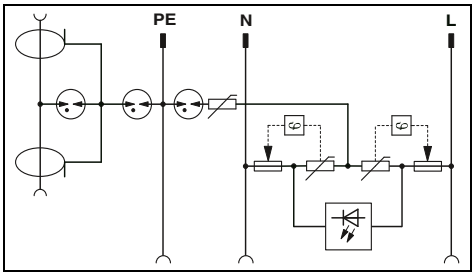
Opis	zastosowanie m.in. w:	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
MAINTRAB, Adapter pośredni z lampką sygnalizacyjną wkładany w gniazdo zasilające, do ochrony urządzeń							
czarny	D, A, NL, E, S, FIN, TR	**MNT-1 D**	2882200	1			
biały	D, A, NL, E, S, FIN, TR	**MNT-1 D/WH**	2882213	1			
czarny	D				**MNT-TAE D**	2882381	1
biały	D				**MNT-TAE D/WH**	2882394	1
czarny	NL, E, I, S, FIN, TR						
biały	NL, E, I, S, FIN, TR						
czarny	B, F, CZ, SVK, PL	**MNT-NET B/F**	2882226	1			
czarny	CH	**MNT-1 CH II**	2882255	1			

DSL

Do urządzeń telekomunikacyjnych ze złączem RJ12

Do instalacji anten TV/TV kablowej i SAT, ze złączem F i adapterem IEC





Dane techniczne

Ochrona sieci	ochrona danych
III / T3	C1
230 V AC	
275 V AC / 360 V AC	
-	200 V DC
4 kV	-
16 A (30 °C)	
-	150 mA (25 °C)
3 kA (> 5x)	-
-	1 kA / 2,5 kA / -
≤ 1,2 kV / ≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV	-
-	≤ 460 V (C2 - 1 kA) / ≤ 900 V (C2 - 2 kA) / -
≤ 25 ns / ≤ 100 ns	-
-	≤ 25 ns / ≤ 100 ns / -
-	typ. 4 MHz
-	-
63 mm / 103 mm / 78 mm	
-25 °C ... 75 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61643-21 /	

Dane techniczne

Ochrona sieci	ochrona danych
III / T3	C2
230 V AC	
275 V AC / 360 V AC	
-	24 V DC
4 kV	-
16 A (30 °C)	
-	1,5 A (25 °C)
3 kA (> 5x)	-
-	- / 2,5 kA / 2,5 kA
≤ 1,2 kV / ≤ 1,5 kV / ≤ 1,5 kV	-
-	- / - / ≤ 700 V (C2 - 2 kA)
≤ 25 ns / ≤ 100 ns	-
-	- / - / ≤ 100 ns
-	-
-	typ. 2,5 GHz
63 mm / 107 mm / 78 mm	
-25 °C ... 75 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61643-21 /	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
MNT-TELE E	**2882417**	1
MNT-TELE S/WH	**2880901**	1
MNT-TEL B/F	**2882404**	1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
MNT-TV-SAT D	**2882284**	1
MNT-TV-SAT D/WH	**2882297**	1
MNT-TV-SAT B/F	**2882307**	1

Rozwiązanie do instalacji budynków

- Podstawowy zestaw dużej mocy do ochrony przed przepięciami
- Zestrojone ze sobą urządzenia zabezpieczające
- Ogranicznik VAL-MS-T1/T2 , do wbudowania w rozdzielnicę
- Trzy adaptery zabezpieczające urządzeń (typ 3) do ochrony zasilania
- Z tego dwa z dodatkową ochroną przewodów sygnałowych (TV/SAT ew. przyłącza telefonicznego)
- Kable i adaptery wchodzą w zakres dostawy

Rozwiązanie z ochroną przepięciową dla przyłączy telefonicznych i TV-SAT

EAC

	Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zestaw dla budynku składający się z: 1 x VAL-MS-T1/T2 (ochronnik przepięciowy), 1 x MNT-1D (adapter zabezpieczający), 1 x MNT-TV-SAT D (adapter zabezpieczający urządzeń i TV-SAT) 1 x MNT-TAE D (adapter zabezpieczający urządzeń i przyłącza telefonicznego) 2 x adapter F- do konektora TV (IEC) 1 x KBL TV-SAT/150, 1 x KBL TV/150, 1 x KBL TAE/150 (przewód przyłączeniowy)	**GEB-SET-T1/T2 TAE/TV-SAT**	2801022	1

Przelotowa złączka szynowa i szyna wyrównania potencjałów

Przelotowa złączka szynowa
– Do oprzewodowania mieszanych kombinacji odgromników i ograniczników przepięć.

Szyna wyrównania potencjałów
– Do głównego wyrównania potencjałów wg DIN VDE 0100
– oraz jako szyna instalacji odgromowej PN- EN 62305

Złącze przelotowe

Szyna wyrównania potencjału

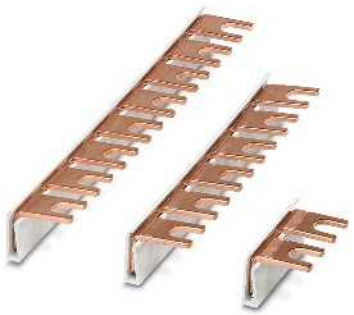
	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Najwyższe napięcie pracy U_C	500 V AC	-
Prąd znamionowy I_N	-	-
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs wartość szczyt.	100 kA	-
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 89,8 mm / 65,5 mm	
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,5...35 mm² / - mm² / 20 ... 2	2,5...95 mm² / - mm² / -
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-
Klasa palności wg UL 94	V-0	-
Normy testów	IEC 60947-7-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 61643-1	-

Opis	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
Przelotowa złączka szynowa, z zaciskami przyłączeniowymi Biconnect jako pomoc do oprzewodowania aplikacji odgromników i urządzeń zabezpieczających	**DK-BIC-35**	2749880	1			
Szyna wyrównania potencjału				**PAS-1**	2765615	1

Mostki oprzewodowania i oznaczniki

Oznaczniki
– Do łatwego i racjonalnego oznakowania
– opisywane przy użyciu Computer Marking System lub ręcznie za pomocą B-STIFT

Mostki oprzewodowania
– 1-fazowe o różnej liczbie pinów



Mostki oprzewodowania

Etykieta do opisywania produktów z rodziny SEC

Opis	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
Mostek oprzewodowania, do oprzewodowania aplikacji z odgromnikami i ogranicznikami przepięć. Można je znaleźć w Internecie przy odpowiednich artykułach						
2-pinowa	**MPB 18/1- 2**	2809209	10			
3-pinowa	**MPB 18/1- 3**	2809212	10			
4-pinowa	**MPB 18/1- 4**	2809225	10			
5-pinowa	**MPB 18/1- 5**	2817864	10			
6-pinowa	**MPB 18/1- 6**	2748564	10			
8-pinowa	**MPB 18/1- 8**	2748577	10			
9-pinowa	**MPB 18/1- 9**	2748580	10			
12-pinowa	**MPB 18/1-12**	2748593	10			
57-pinowa	**MPB 18/1-57**	2809238	1			
Mostek, 35 mm²						
6-pinowa	**MPB 18/1-6/35**	2908705	10			
8-pinowa	**MPB 18/1-8/35**	2908704	10			
Rolka, szerokość 20 mm						
Kolor: biały				**EML (20XE)R**	0803452	1
Kolor: żółty				**EML (20XE)R YE**	0803453	1

Iskiernik separacyjny i akcesoria

- Iskiernik separacyjny do pośredniego wyrównania potencjałów
- Ochrona kołnierzy izolacyjnych rurociągów
- Możliwość stosowania strefie zagrożonej wybuchem Ex 1
- Akcesoria do podłączenia odpornego na prąd piorunowy

Iskiernik rozłączny

Ex:

Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa obciążalności prądem piorunowym	H
Udarowy prąd piorunowy I_{imp} (10/350) µs	100 kA
Znamionowy prąd odprow. I_n (8/20) µs	100 kA
Znamionowe napięcie wytrzymywane przemienne U_{wAC}	≤ 250 V AC
Znamionowe napięcie wytrzymywane stałe U_{wDC}	≤ 354 V DC
Znamionowe napięcie udarowe zadziałania $U_{r\ imp}$	≤ 1,25 kV
Dane ogólne	
Wymiary: długość/średnica obudowy	+2 mm / 45,50 mm
Zakres temperatur	-20 °C ... 60 °C
Normy testów	IEC 62561-3 / EN 62561-3
Świadectwa kwalifikacji	
świadectwo Wspólnoty Europejskiej badania typu wg ATEX	DEKRA 14ATEX0050 X
ATEX	II 2 G Ex d IIC T6 Gb II 2 D Ex tb IIIC T80 °C Db IP 66/67
IECEx	Ex d IIC T6 Gb Ex tb IIIC T80 °C Db IP66/67

Dane do zamówienia

Opis	Drill hole diameter	typ	Nr art.	Opak.
Iskiernik separacyjny do stref Ex		**FLT-ISG-100-EX**	2905579	1
Kątownik mocujący				
	11 mm			
	14 mm			
	18 mm			
	22 mm			
	26 mm			
	30 mm			
	33 mm			
	36 mm			
	39 mm			
	42 mm			
	48 mm			
	56 mm			
	62 mm			
Szyna mocująca				
	11 mm			
	14 mm			
	18 mm			
	22 mm			
	26 mm			
	30 mm			
	33 mm			
	36 mm			
	39 mm			
	42 mm			
Przewód przyłączeniowy, przekrój przewodu: 25 mm², oznaczenie: H01 N2-D				
Długość kabla: 100 mm				
Długość kabla: 200 mm				
Długość kabla: 300 mm				

Kątownik mocujący

Szyna mocująca

Kabel przyłączeniowy

Dane do zamówienia		
typ	Nr art.	Opak.
FLT-ISG-BR-11	2905580	1
FLT-ISG-BR-14	2905581	1
FLT-ISG-BR-18	2905582	1
FLT-ISG-BR-22	2905583	1
FLT-ISG-BR-26	2905757	1
FLT-ISG-BR-30	2905758	1
FLT-ISG-BR-33	2905759	1
FLT-ISG-BR-36	2905760	1
FLT-ISG-BR-39	2905761	1
FLT-ISG-BR-42	2905762	1
FLT-ISG-BR-48	2905763	1
FLT-ISG-BR-56	2905764	1
FLT-ISG-BR-62	2905765	1

Dane do zamówienia		
typ	Nr art.	Opak.
FLT-ISG-PL-11	2905584	1
FLT-ISG-PL-14	2905586	1
FLT-ISG-PL-18	2905587	1
FLT-ISG-PL-22	2905588	1
FLT-ISG-PL-26	2905745	1
FLT-ISG-PL-30	2905746	1
FLT-ISG-PL-33	2905747	1
FLT-ISG-PL-36	2905754	1
FLT-ISG-PL-39	2905755	1
FLT-ISG-PL-42	2905756	1

Dane do zamówienia		
typ	Nr art.	Opak.
FLT-ISG-CA-100	2905589	1
FLT-ISG-CA-200	2905590	1
FLT-ISG-CA-300	2905591	1

Ochrona przed przepięciami w najcieńszej postaci – TERMITRAB complete

Seria TERMITRAB complete oferuje produkty o szerokości od 3,5 mm, nadające się do niemal wszystkich zastosowań w układach AKPiA. W zależności od rodzaju chronionego sygnału seria TERMITRAB complete zapewni dobór optymalnej wersji układu.

Sygnalizacja i odłączanie

Mechaniczny wskaźnik stanu pracuje bez dodatkowej energii pomocniczej i sygnalizuje odłączenie chroniącego elementu w razie przeciążenia. Umożliwia to stałą kontrolę stanu i wymianę przeciążonego urządzenia zabezpieczającego.

Sygnalizacja zdalna

Dzięki dostępnym opcjonalnie modułom sygnalizacji zdalnej można zdecydować samodzielnie, czy i kiedy funkcja ta jest potrzebna. Do rozpoczęcia monitorowania w późniejszym czasie wystarczy podłączyć moduły sygnalizacji zdalnej do zainstalowanych wcześniej urządzeń zabezpieczających. Jeśli w sytuacji przeciążenia nastąpi odłączenie jednego z elementów, mechanizm oddzielający zamyka kanał monitorowania i wysyłany jest komunikat zbiorczy. Przeciążone urządzenie jest wykrywane lokalnie na postawie wskaźnika stanu, działającego czysto mechanicznie bez energii pomocniczej.

Uniwersalne zastosowanie

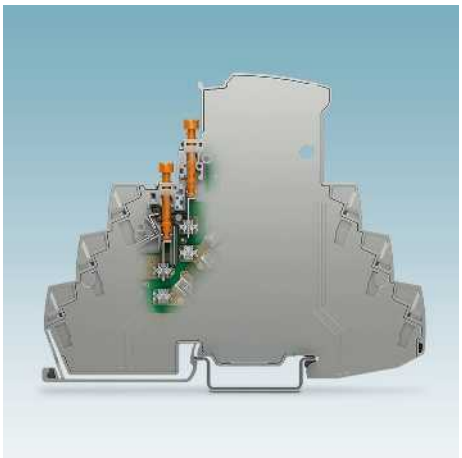
Obszary zastosowania TERMITRAB complete są niezwykle różnorodne – urządzenia można stosować w każdej branży. Dzięki niewielkiej szerokości od 3,5 mm produkty z tej serii nadają się idealnie do systemów technologicznych, bowiem w szafkach rozdzielczych wymagana jest często bardzo wysoka gęstość upakowania. Na jednym metrze długości chronią nawet 572 sygnały, co pozwala na zmniejszenie gabarytów szafy. Różne dopuszczenia umożliwiają zastosowanie w obiektach nabrzeżnych i morskich, np. w petrochemii lub energetyce wiatrowej. Szeroki asortyment TERMITRAB complete oferuje różne właściwości, które umożliwiają wybór optymalnego produktu do swojego zastosowania. Zapewnia to optymalną ochronę sygnałów przed przepięciami od poziomu obiektu do poziomu sterowania.

Szybkie oprzewodowanie

Urządzenia z serii TERMITRAB complete są dostępne w wersji z tradycyjnymi zaciskami śrubowymi lub innowacyjnymi połączeniami Push-in. Zapewniają one szybką i łatwą instalację w szafie sterowniczej. Jednocześnie połączenia Push-in umożliwiają maszynowe oprzewodowanie urządzeń zabezpieczających w ramach przyszłych inteligentnych automatyzujących produkcję rozwiązań.

Najwęższa ochrona przed przepięciami

TERMITRAB complete to pierwsze na świecie urządzenia do ochrony przed przepięciami o szerokości od 3,5 mm do zastosowań w AKPiA.



Nowy odłącznik nożowy

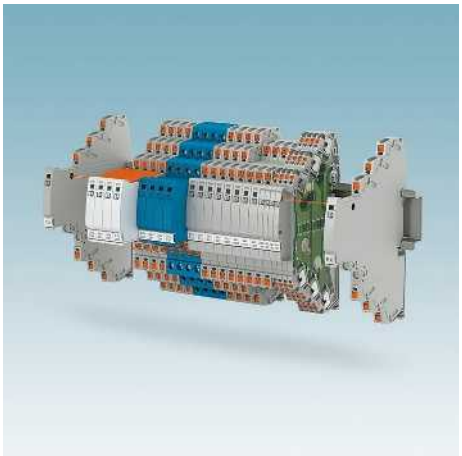
Zintegrowany odłącznik nożowy umożliwia rozdzielanie ścieżek sygnałowych, np. w celu pomiaru izolacji. Otwartą ścieżkę sygnałową można rozpoznać wyraźnie po wystających śrubkach funkcyjnych. Są one zabezpieczone przed przekręceniem.

Opcjonalna zdalna sygnalizacja optyczna

Opcjonalne moduły zdalnej sygnalizacji umożliwiają optyczne monitorowanie do 40 urządzeń zabezpieczających. Bez dodatkowego oprzewodowania można w prosty sposób dodawać kolejne urządzenia zabezpieczające do nadzorowania.

Podłącz, wyciągnij i zmierz

Wyjęcie wtyku przed cyklicznym badaniem odbywa się bez istotnego wpływu na impedancję toru sygnałowego. Sygnały nie są przerywane i nawet sterowniki nie wykrywają zmiany impedancji obwodów pomiarowych. Do kontroli i dokumentowania stosuje się urządzenie CHECKMASTER 2. Jeśli jest konieczna wymiana, uszkodzony wtyk wymienia się w prosty sposób bez ingerencji w instalację.



Oferta do wszystkich zastosowań

Oferta sięga od jednostopniowych urządzeń zabezpieczających po wielostopniowe wersje wtykane. Program uzupełniają wersje do różnych napięć i układów zoptymalizowane do różnych zastosowań i różnych sposobów podłączenia.

Uniwersalność

Niektóre zastosowania wymagają specjalnych testów i dopuszczeń. TERMITRAB complete spełnia wymagania Underwriters Laboratories (UL). Dodatkowe są dostępne wersje z dopuszczeniem ATEX, IEC Ex i GL.

PLUGTRAB PT-IQ - inteligentne, systemowe zabezpieczenie przed przepięciami

Rodzina produktów PLUGTRAB PT-IQ po raz pierwszy oferuje przewidujące monitorowanie funkcji dla urządzeń AKP chroniących przed przepięciami. System ochrony przed przepięciami jest naszpikowany wieloma kolejnymi właściwościami - absolutna nowość firmy Phoenix Contact.

Zawsze wiadomo, co się dzieje - przewidujący monitoring

Poszczególne elementy konstrukcyjne urządzeń ochronnych są stale kontrolowane. Osiągniecie granicy wydajności spowodowanej częstymi przepięciami sygnalizowane jest żółtym sygnałem stanu. Ochronniki są wtedy sprawne a instalacja jest w dalszym ciągu chroniona. Zaleca się jednak wymianę wtyku ochronnego. Dzięki temu w dalszym ciągu można odpowiednio wcześnie wymienić zabezpieczenie przed przepięciami na nowe, zanim jeszcze dojdzie do przeciążenia wtyku ochronnego (czerwony sygnał). Dzięki sygnalizacji zdalnej można w dowolnym miejscu i czasie sprawdzić poziom ochrony instalacji.

Pewna i bezbłędna instalacja

PLUGTRAB PT-IQ minimalizuje koszt i czas okablowania. Jest to możliwe dzięki łącznikowi magistrali na szynę nośną (TBUS), który montuje się na zatrzask na szynie. Kontroler przejmuje zadanie rozprowadzenia zasilania i realizuje poprzez TBUS zdalną sygnalizację wszystkich podłączonych ograniczników przepięć. Następnie wystarczy już tylko zainstalować ograniczniki przepięć na TBUS – gotowe! Wtyczka i gniazdo są kodowane, dzięki czemu podczas wymiany nie ma ryzyka niewłaściwej instalacji.

Rozszerzenia bez ograniczeń

Kontroler monitoruje wszystkie ograniczniki połączone z nim za pomocą magistrali TBUS. Połączenie magistrali T-BUS poprzez kilka szyn nośnych pozwala na monitorowanie jeszcze kilku innych urządzeń ochronnych. Po 28 modułach konieczne jest zainstalowanie kolejnego kontrolera do zasilania. Zdalna sygnalizacja jest możliwa od każdego kontrolera w systemie.

Inne ograniczniki przepięć

PLUGTRAB PT to wtykane ograniczniki bez zdalnej sygnalizacji, również w wersji do iskrobezpiecznych obwodów sygnałowych.

Wielostopniowe złącza rzędowe serii TERMITRAB i LINETRAB o szerokości zaledwie 6,2 mm zapewniają ochronę Maks. czterech przewodów sygnałowych.

Moduły przykręcane SURGETRAB instaluje się bezpośrednio na czujnikach, dzięki czemu zapewniają niezawodną ochronę również w strefie EX-i i Ex-d.

Produkty COMTRAB modular są przeznaczone specjalnie do paneli krosowniczych.

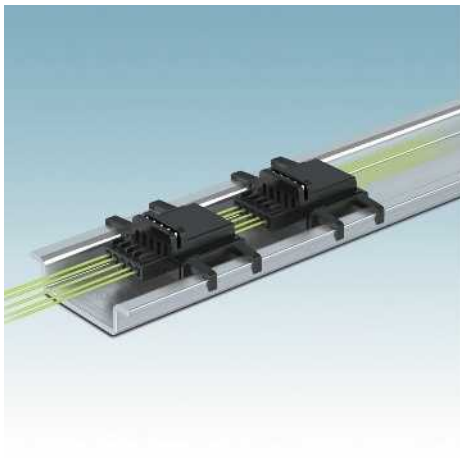
Kod WWW: #0144

Komunikat zbiorczy

- Zielony: urządzenie zabezpieczające działa prawidłowo
- Żółty: osiągnięto granicę skuteczności, zalecana wymiana
- Czerwony: urządzenie zabezpieczające przeciążone, konieczna wymiana

Wielopoziomowa zdalna sygnalizacja

Łączymy sygnalizację zdalną z kontrolerem, który służy jako moduł zasilająco-sygnalizujący. Status jest sygnalizowany wg priorytetu w kolorze czerwonym, żółtym, zielonym. Dzięki temu wiadomo co się dzieje a bezpieczeństwo instalacji jest pod stałą kontrolą.



TBUS – łącznik magistrali na szynę nośną

Łącznik magistrali na szynę nośną (TBUS) zapewnia zasilanie modułów ochronnych i przesyła informacje o statusie każdego ogranicznika do sterownika. Zaleta dla użytkowników – mniejszy koszt okablowania oraz szybsza i bezbłędna realizacja ochrony przed przepięciami.

Do strefy Ex 2

PLUGTRAB PT−IQ Ex to pierwsze urządzenia ochronne z wielostopniowym monitorowaniem i sygnalizacją zdalną, które można instalować bezpośrednio w strefie zagrożenia wybuchowego Ex 2. Iskrobezpieczne obwody ochronne można układać do strefy Ex 0.

Systemy specjalne

Ochronę urządzeń w obiekcie można zrealizować bezpośrednio na czujniku za pomocą modułów przykręcanych SURGETRAB.

Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

Tabela doboru

Objaśnienie do kategorii IEC		
Strefa LPZ	Kategoria testu do SPD wg IEC 61643-21	Klasa testu do SPD wg IEC 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

Zastosowanie		Właściwości instalacji	
Pętle prądowe 0(4) mA ... 20 mA			
			1)
			1)
	Ex		
	Ex		
Pętle prądowe 0(4) mA ... 20 mA z przewodem zasilającym			
			1)
			1)
	Ex		
	Ex		
Sygnał analogowy 0 V ... 10 V			
			1)
			1)
Pomiar niezależny od rezystancji np. z użyciem PT 100			1)
Wejście cyfrowe / wyjście cyfrowe	Wspólny potencjał odniesienia: izolowany do ziemi		1)
			1)
	Wspólny potencjał odniesienia: uziemiony bezpośrednio		
			1)
			1)
Wyjście cyfrowe > 600 mA	Wspólny potencjał odniesienia: izolowany do ziemi		1)
			1)
	Wspólny potencjał odniesienia: uziemiony bezpośrednio		1)

	Montaż na szynie DIN
	Połączenie Push-in
	Zacisk śrubowy
	Przewody
1)	Dostępne również z zaciskami śrubowymi

SIL evaluated IEC 61508

Dane do analizy błędów wg normy IEC 61508 są dostępne w Internecie.

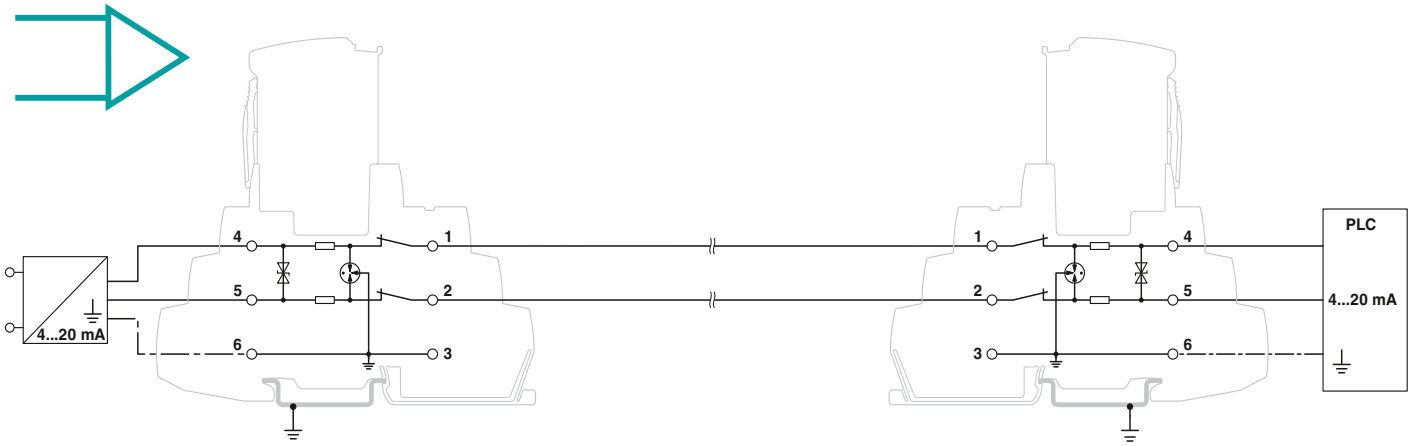
CHECKMASTER

Wskazówka
Produkty opatrzone tym znakiem (wtyki) można kontrolować testerem CHECKMASTER.

Szerokość w mm	Kategoria IEC	Wskaźnik stanu	Wtykane	Rozłącznik nożowy	Monitorowanie działania IQ	Chronione żyły	Urządzenie zabezpieczające (SPD)	Nr art.	Strona
3,5	D1/C2/C1					2	TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	95
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		2	TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I	2906750	92
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	3	PT-IQ-1X2-24DC-PT	2801255	96
> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-1X2-24DC	2880668	101
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		2	TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906824	128
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	4	PT-IQ-2X2-EX-24DC-UT	2801513	129
> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-EX(I)-24DC	2880671	130
3,5	D1/C2/C1					3	TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	109
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I	2906753	104
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	3	PT-IQ-2X1-24DC-PT	2801247	110
> 17,5	D1/C2/C1					4	S-PT-4-EX-24DC	2800036	118
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906825	133
> 17,5	D1/C2/C1					4	S-PT-4-EX-24DC	2800036	118
3,5	D1/C2/C1					2	TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	95
6,2	D1/C2/C1	✓	✓			2	TTC-6P-1X2-12DC-PT-I	2908193	92
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	2	PT-IQ-1X2-12DC-PT	2801253	96
> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-1X2-24DC	2880668	101
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		2	TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	106
> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-EX-24DC	2800034	130
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906794	105
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	111
> 17,5	D1/C2/C1					5	S-PT-4-EX-24DC	2800036	118
3,5	D1/C2/C1					3	TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	109
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I	2906753	104
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	111
> 17,5	D1/C2/C1					5	S-PT-4-EX-24DC	2800036	118
6,2	D1/C2/C1	✓	✓	✓		3	TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	106
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	111
> 17,5	D1/C2/C1					2	S-PT-EX-24DC	2800034	130
17,5	D1/C2/C1	✓	✓		✓	5	PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	111

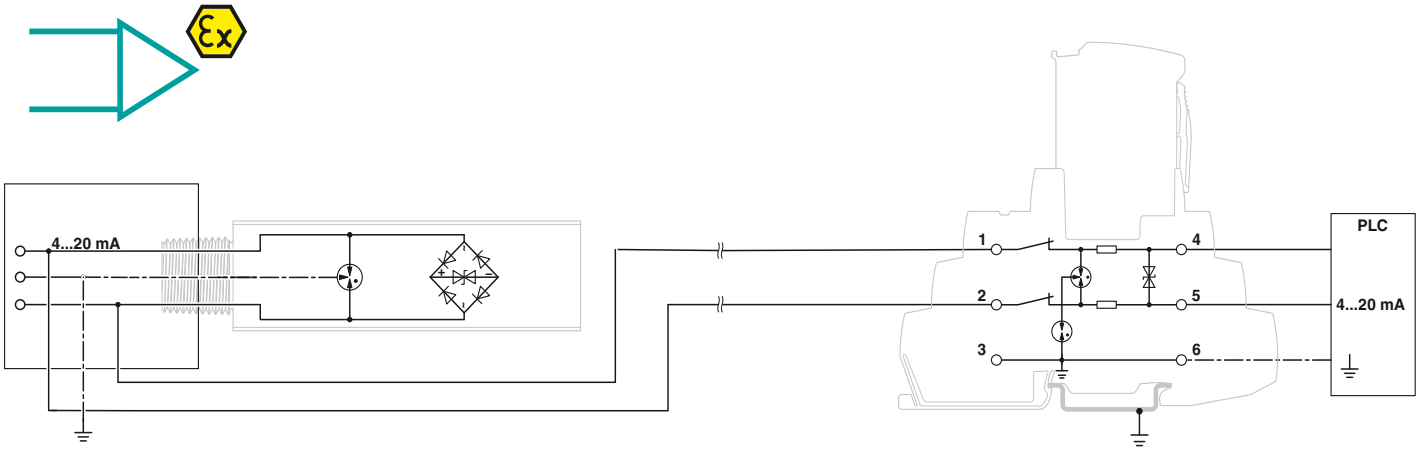
Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

Ochrona pętli prądowej 0(4) ... 20 mA



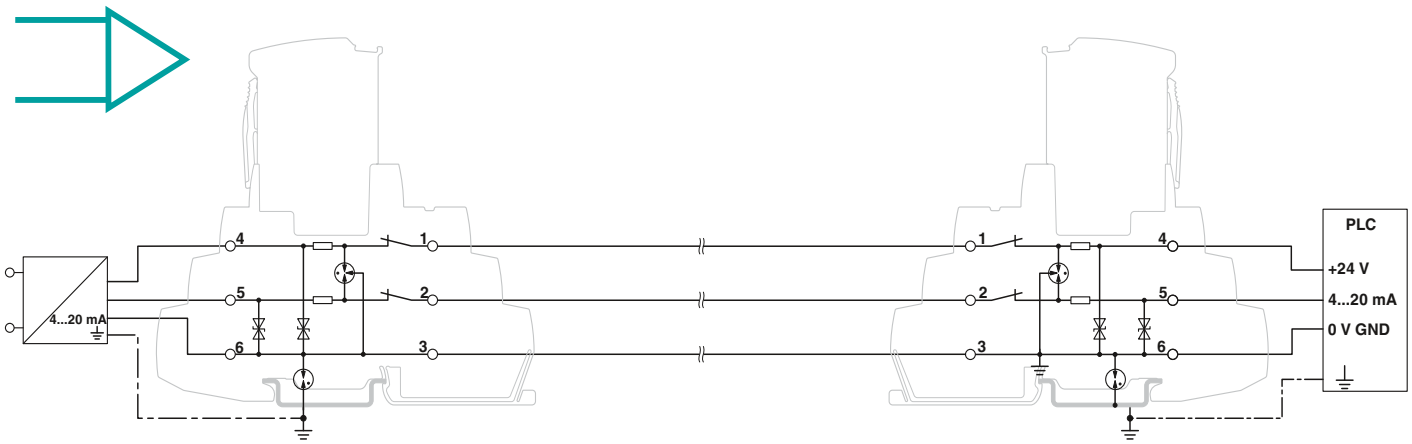
Stosowny produkt	TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I 2906750 strona 92	Stosowny produkt	TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I 2906750 strona 92

Ochrona pętli prądowej 0(4) ... 20 mA, obwody iskrobezpieczne



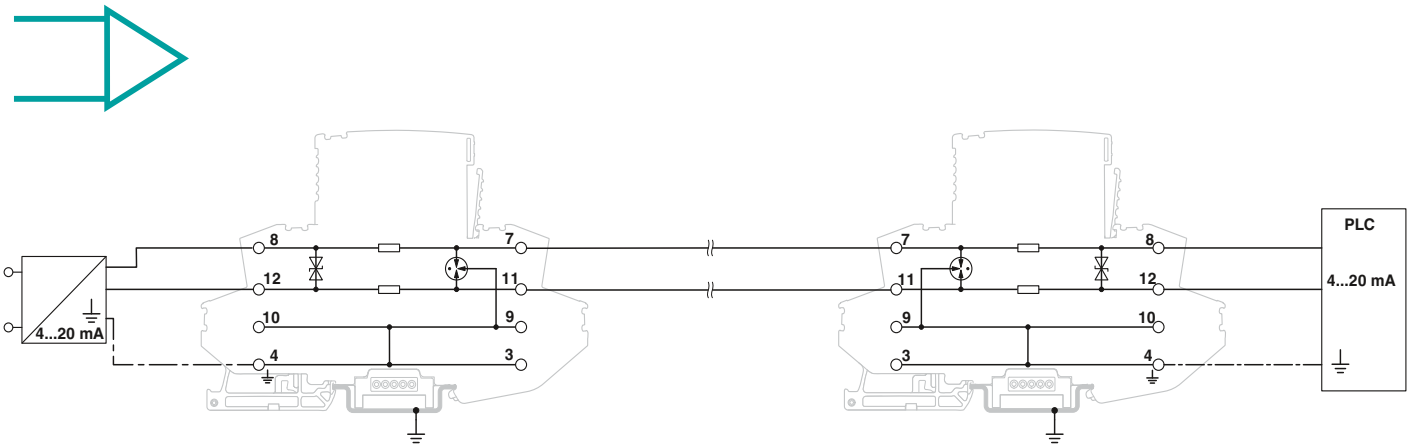
Stosowny produkt	S-PT-EX-24DC 2800034 strona 130	Stosowny produkt	TTC-6P-1x2-M-EX-24DC-UT-I 2906824 strona 128

Ochrona pętli prądowej 0(4) ... 20 mA i dodatkowego zasilacza



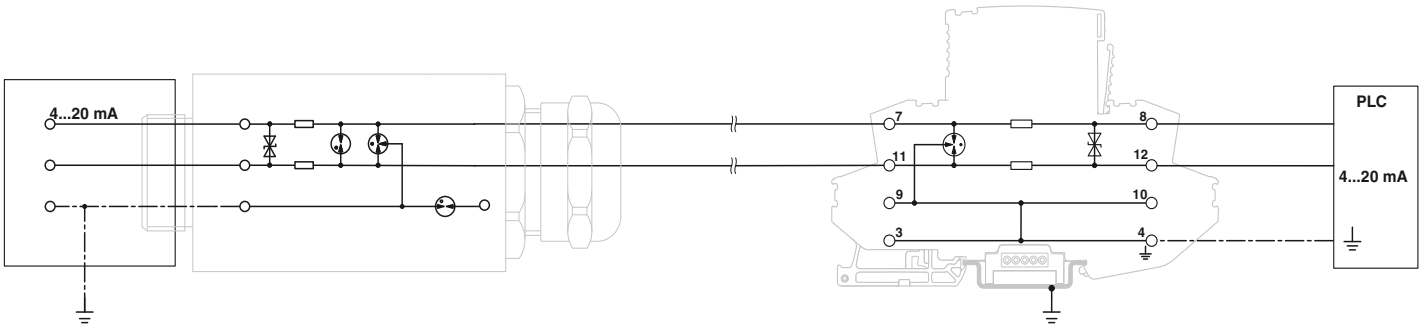
Stosowny produkt	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I 2906794 strona 105	Stosowny produkt	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I 2906794 strona 105

Ochrona pętli prądowej 0(4) ... 20 mA



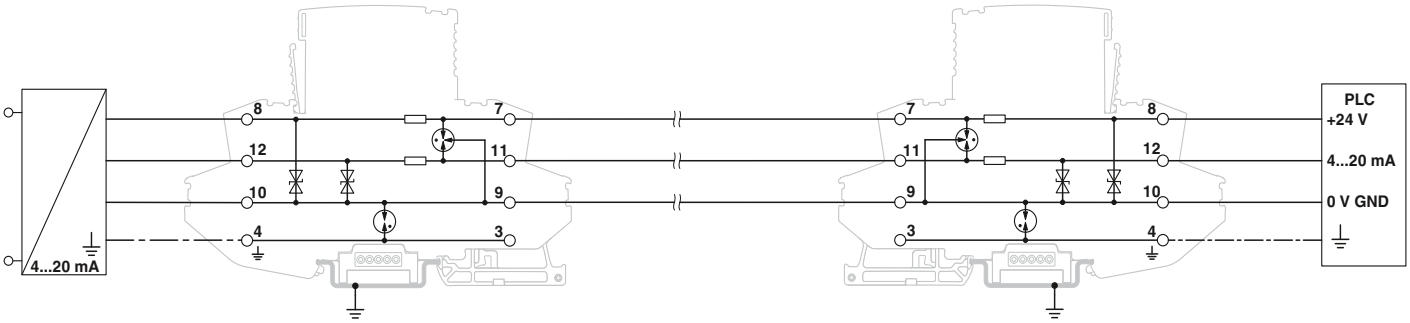
Stosowny produkt	PT-IQ-1X2-24DC-PT 2801255 strona 96	Stosowny produkt	PT-IQ-1X2-24DC-PT 2801255 strona 96

Ochrona pętli prądowej 0(4) ... 20 mA, obwody iskrobezpieczne



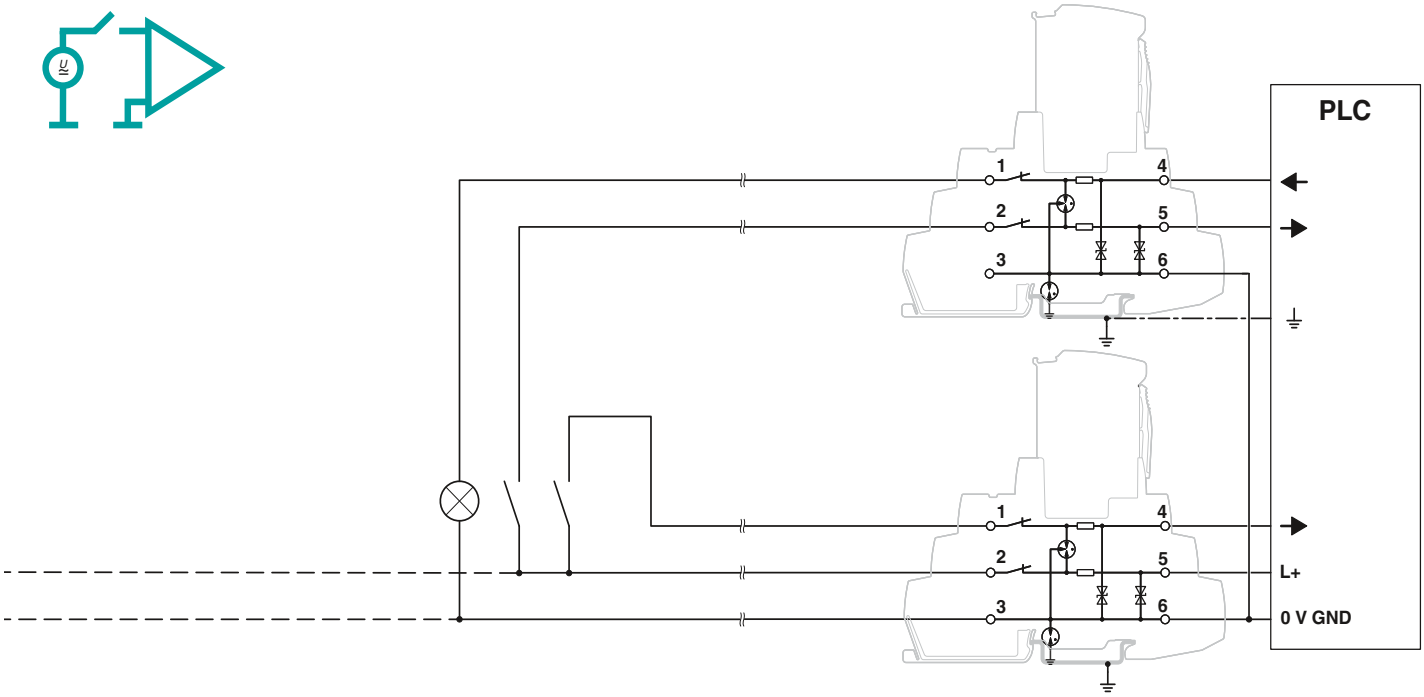
Stosowny produkt	S-PT-EX(I)-24DC 2880671 strona 130	Stosowny produkt	PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT 2801512 strona 129

Ochrona pętli prądowej 0(4) ... 20 mA i dodatkowego zasilacza



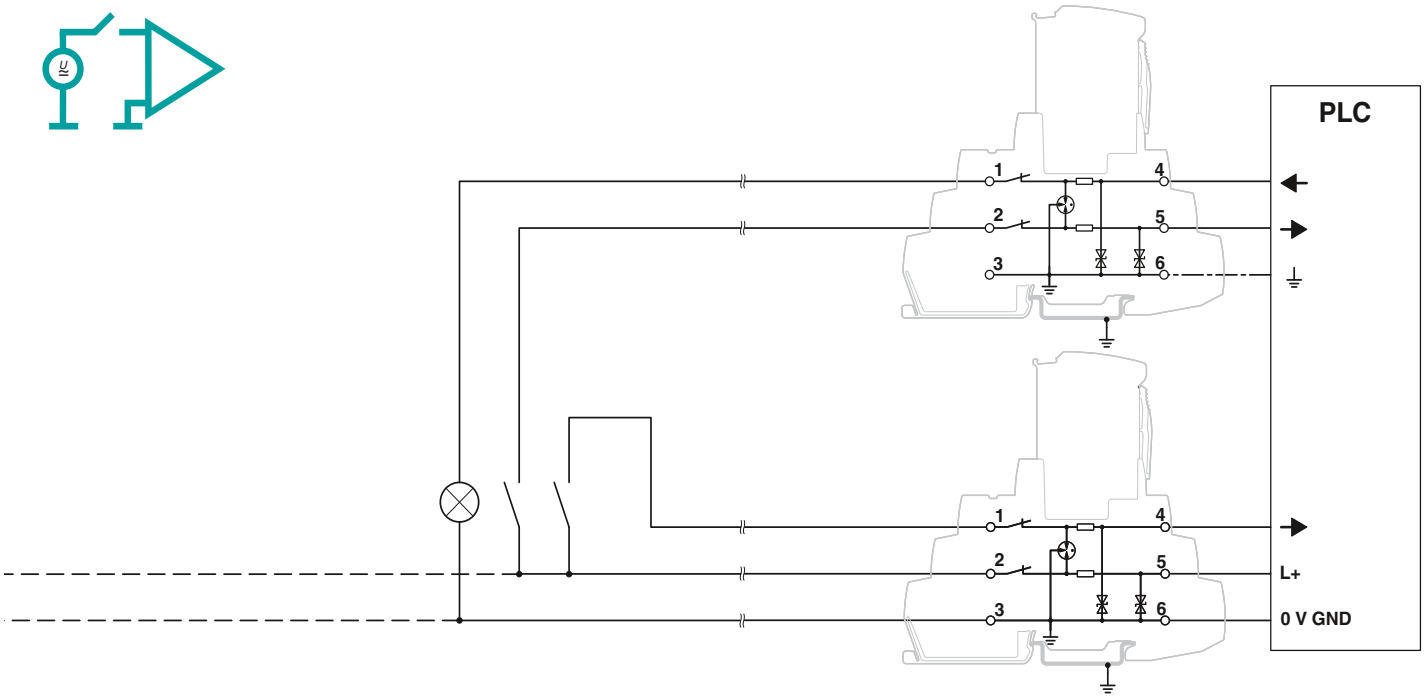
Stosowny produkt	PT-IQ-2X1+F-24DC-PT 2801248 strona 111	Stosowny produkt	PT-IQ-2X1-24DC-PT 2801247 strona 110

Ochrona cyfrowego wejścia/wyjścia (24 V), bez uziemienia potencjału odniesienia



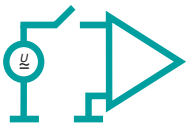
Stosowne produkty	TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I 2906794 strona 105

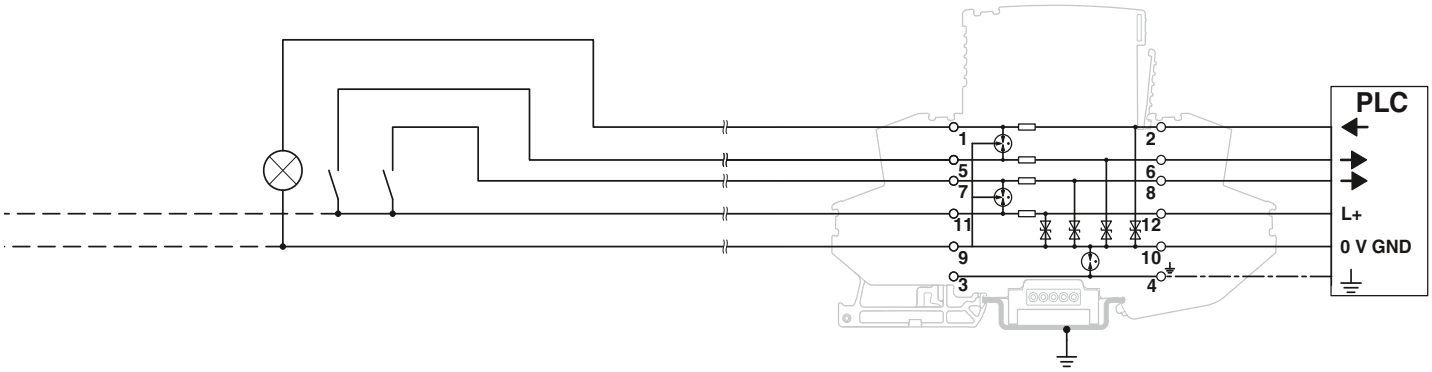
Ochrona cyfrowego wejścia/wyjścia (24 V), z uziemionym potencjałem odniesienia



Stosowne produkty	TTC-6P-2X1-M-24DC-I 2906753 strona 104

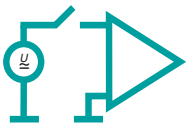
Ochrona cyfrowego wejścia/wyjścia (24 V), bez uziemienia potencjału odniesienia

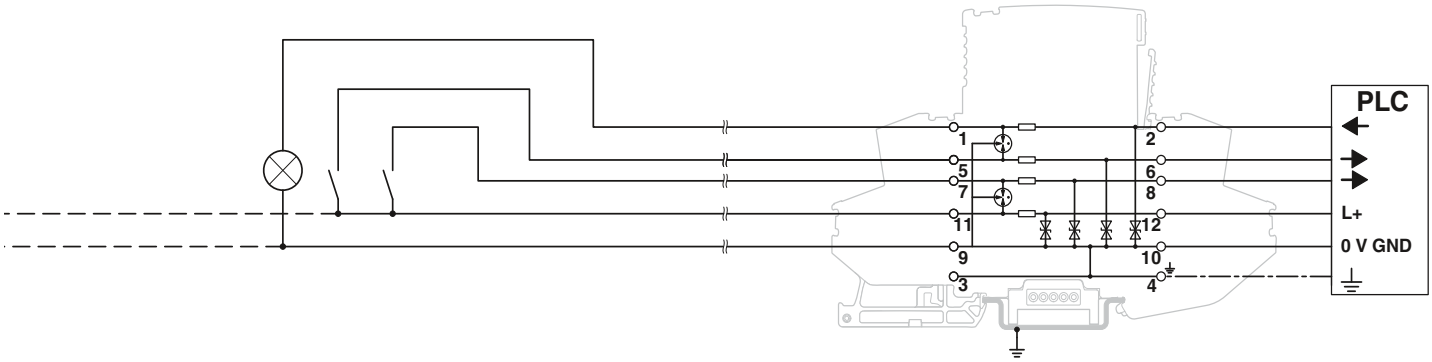




Stosowny produkt	PT-IQ-4X1+F-24DC-PT 2801272 strona 111

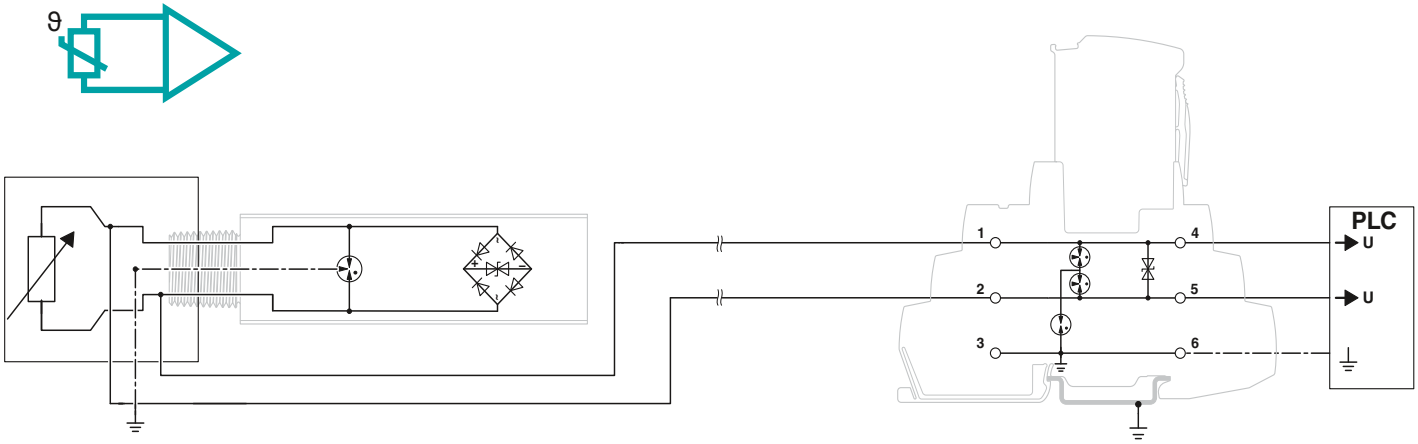
Ochrona cyfrowego wejścia/wyjścia (24 V), z uziemionym potencjałem odniesienia





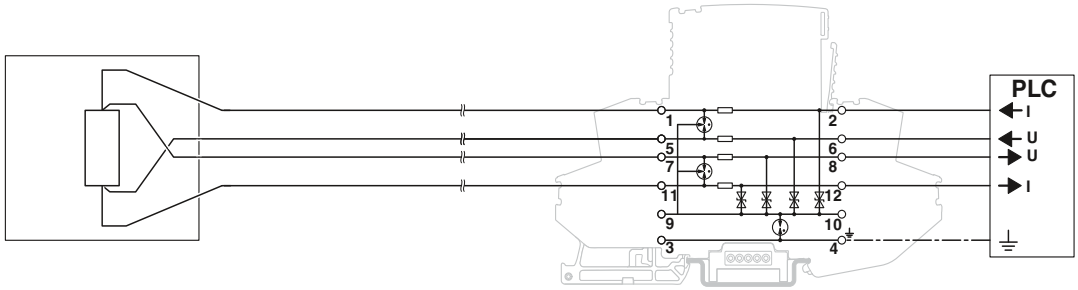
Stosowny produkt	PT-IQ-4X1-24DC-PT 2801271 strona 111

Ochrona dwuprzewodowego pomiaru temperatury



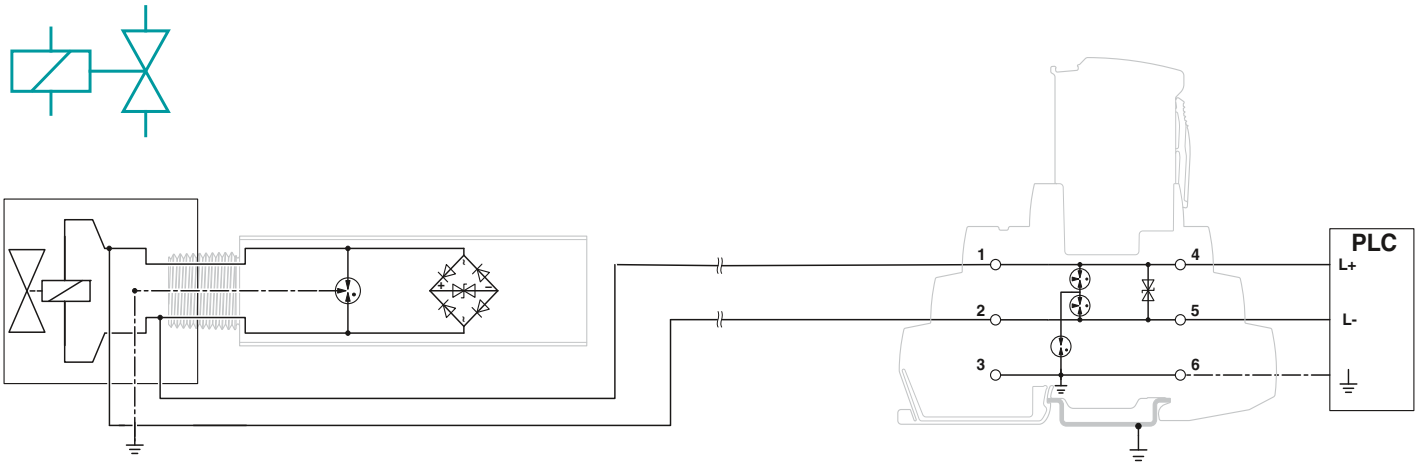
Pasujący produkt	S-PT-EX-24DC 2800034 strona 130	Stosowny produkt	TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I 2906755 strona 106

Ochrona czteroprzewodowego pomiaru temperatury



Stosowny produkt	PT-IQ-4X1+F-12DC-PT 2801272 strona 111

Ochrona wyjścia cyfrowego (urządzenie wykonawcze)



Stosowny produkt	S-PT-EX-24DC 2800034 strona 130	Stosowny produkt	TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I 2906755 strona 106

Pętle prądowe i sygnały analogowe TERMITRAB complete

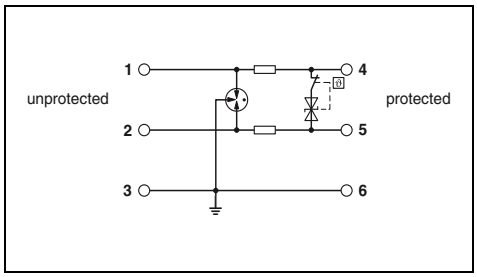
- Ochrona przed przepięciami w wersji wtykanej
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Podłączanie i odłączanie neutralne impedancyjnie
- Kodowane wersje wtyków
- Opcjonalnie z odłącznikiem nożowym
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik stanu
- Opcjonalny moduł sygnalizacji zdalnej monitoruje do 40 urządzeń bez dodatkowego oprzewodowania
- Wtyki można testować urządzeniem CHECKMASTER 2

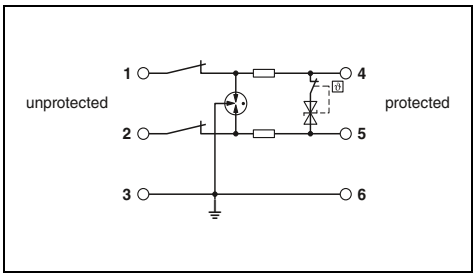
nowość

Dwużyłowe (pętla), bez bezpośredniego uziemienia, zacisk 3/6 uziemiony bezpośrednio, np. do pętli prądowej 4 ... 20 mA

nowość

Dwużyłowe (pętla), bez bezpośredniego uziemienia, zacisk 3/6 uziemiony bezpośrednio, z odłącznikiem nożowym, np. do pętli prądowej 4 ... 20 mA



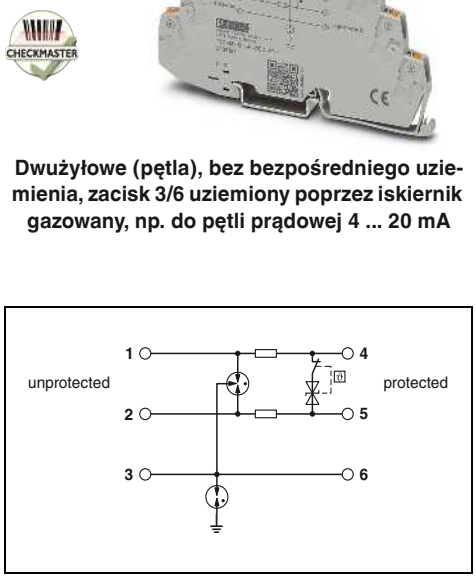


	Dane techniczne			Dane techniczne
Dane elektryczne	... 12DC	... 24DC	... 48DC	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	15 V DC	30 V DC	55,2 V DC	30 V DC
Prąd obliczeniowy	600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)	160 mA (75 °C)	600 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p				
żyła-żyła	≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 85 V (C3 - 25 A)	≤ 50 V (C3 - 25 A)
żyła-ziemia	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB) symetrycznie w systemie 150 Ω	typ. 420 kHz	typ. 940 kHz	typ. 1,8 MHz	typ. 940 kHz
rezystancja na tor	1,65 Ω	1,65 Ω	1,65 Ω	1,65 Ω
Dane ogólne				
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm			6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12			0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C			-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21			IEC 61643-21 / EN 61643-21

Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi							
	12 V DC	**TTC-6P-1X2-12DC-UT-I**	2908192	1			
	24 V DC	**TTC-6P-1X2-24DC-UT-I**	2906809	1	**TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I**	2906738	1
	48 V DC	**TTC-6P-1X2-48DC-UT-I**	2908194	1			
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in							
	12 V DC	**TTC-6P-1X2-12DC-PT-I**	2908193	1			
	24 V DC	**TTC-6P-1X2-24DC-PT-I**	2906815	1	**TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I**	2906750	1
	48 V DC	**TTC-6P-1X2-48DC-PT-I**	2908195	1			
		Akcesoria			**Akcesoria**		
Zestaw do zdalnej sygnalizacji							
Przyłącze śrubowe		**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1	**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1
Połączenia Push-in		**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1	**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1

nowość

Dwużyłowe (pętla), bez bezpośredniego uziemienia, zacisk 3/6 uziemiony poprzez iskiernik gazowany, np. do pętli prądowej 4 ... 20 mA



Dane techniczne

... 12DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC	55,2 V DC
600 mA (40 °C)	160 mA (75 °C)
0,5 kA	0,5 kA
5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
10 kA	10 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 85 V (C3 - 25 A)
≤ 1,3 kV (C3 - 25 A)	≤ 1,3 kV (C3 - 25 A)
typ. 420 kHz	typ. 1,8 MHz
1,65 Ω	1,65 Ω

6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

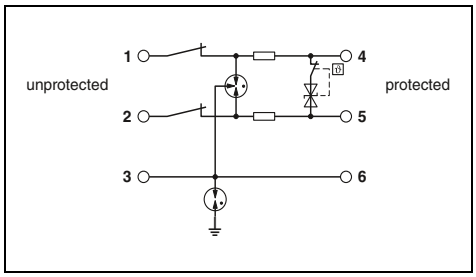
typ	Nr art.	Opak.
TTC-6P-1X2-F-12DC-UT-I	2908196	1
TTC-6P-1X2-F-48DC-UT-I	2908199	1
TTC-6P-1X2-F-12DC-PT-I	2908198	1
TTC-6P-1X2-F-48DC-PT-I	2908200	1

Akcesoria

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

nowość

Dwużyłowe (pętla), bez bezpośredniego uziemienia, zacisk 3/6 uziemiony poprzez iskiernik gazowany, z odłącznikiem nożowym, np. do pętli prądowej 4 ... 20 mA



Dane techniczne

... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC
600 mA (40 °C)
0,5 kA
5 kA / 5 kA
10 kA
≤ 50 V (C3 - 25 A)
≤ 1,3 kV (C3 - 25 A)
typ. 940 kHz
1,65 Ω

6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TTC-6P-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906781	1
TTC-6P-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906790	1

Akcesoria

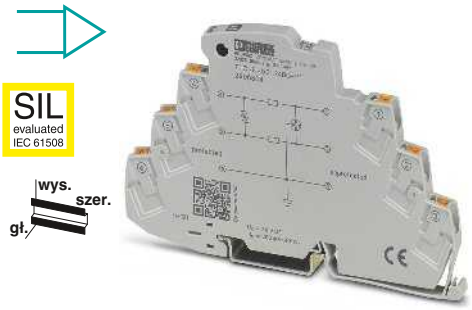
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

Pętle prądowe i sygnały analogowe TERMITRAB complete

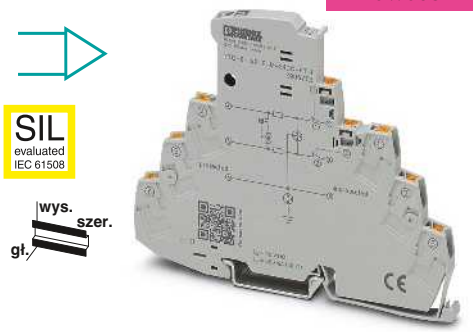
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Opcjonalnie z wbudowanym mechanicznym wskaźnikiem stanu i odłącznikiem nożowym
- Opcjonalny moduł sygnalizacji zdalnej monitoruje do 40 urządzeń bez dodatkowego oprzewodowania

nowość

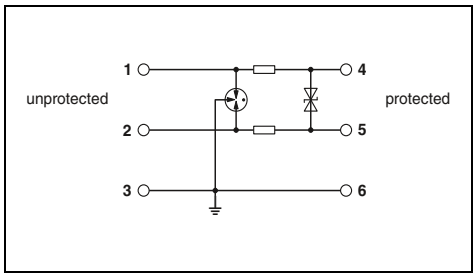


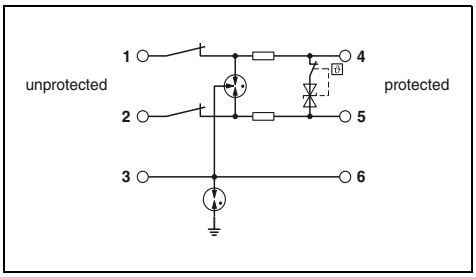
Dwużyłowe (pętla), bez bezpośredniego uziemienia, zacisk 3/6 uziemiony bezpośrednio, np. do pętli prądowej 4 ... 20 mA

nowość



Dwużyłowe (pętla), bez bezpośredniego uziemienia, zacisk 3/6 uziemiony poprzez iskiernik gazowany, z odłącznikiem nożowym, np. do pętli prądowej 4 ... 20 mA





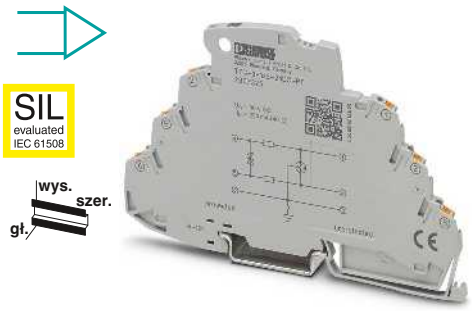
	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC	30 V DC
Prąd obliczeniowy	600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła	≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 50 V (C3 - 25 A)
żyła-ziemia	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 1,3 kV (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
symetrycznie w systemie 150 Ω	typ. 940 kHz	typ. 940 kHz
rezystancja na tor	1,65 Ω	1,65 Ω
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 69,5 mm	6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi							
bez wskaźnika stanu	24 V DC	**TTC-6-1X2-24DC-UT**	2906798	1			
ze wskaźnikiem stanu	24 V DC	**TTC-6-1X2-M-24DC-UT-I**	2906713	1	**TTC-6-1X2-F-M-24DC-UT-I**	2906764	1
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in							
bez wskaźnika stanu	24 V DC	**TTC-6-1X2-24DC-PT**	2906804	1			
ze wskaźnikiem stanu	24 V DC	**TTC-6-1X2-M-24DC-PT-I**	2906726	1	**TTC-6-1X2-F-M-24DC-PT-I**	2906772	1
		Akcesoria			**Akcesoria**		
Zestaw do zdalnej sygnalizacji							
Przyłącze śrubowe		**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1	**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1
Połączenia Push-in		**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1	**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1

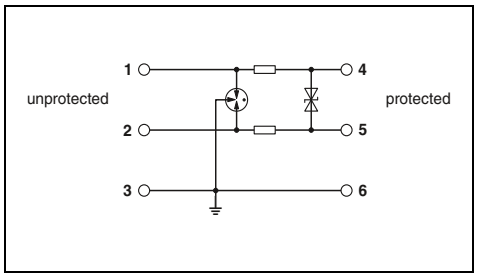
Pętle prądowe i sygnały analogowe TERMITRAB complete

– Szerokość zaledwie 3,5 mm
– Z połączeniami Push-in

nowość



Żyła podwójna (pętla), bez uziemienia, np. do pętli prądowych 4 ... 20 mA



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC
Prąd obliczeniowy	250 mA (70 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła	≤ 45 V (C3 - 30 A)
żyła-ziemia	≤ 1000 V (C3 - 100 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
symetrycznie w systemie 150 Ω	typ. 2,4 MHz
rezystancja na tor	2,2 Ω
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	3,5 mm / 106 mm / 69,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...1,5 mm² / 0,2...1,5 mm² / 24 ... 16
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in				
	24 V DC	**TTC-3-1X2-24DC-PT**	**2907325**	1

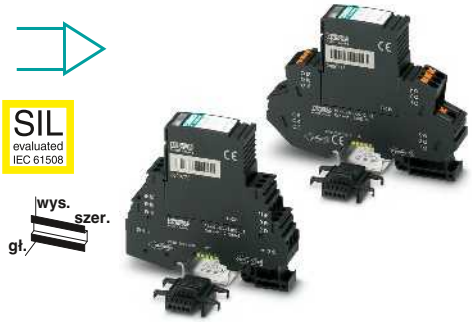
Akcesoria

Pokrywa końcowa			
	TTC-3-LCP	**2908843**	1

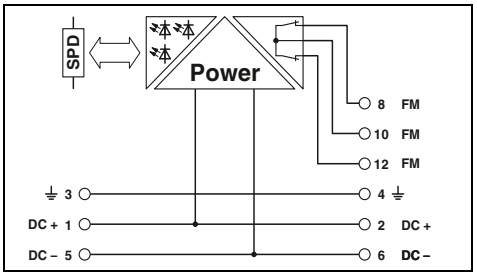
Pętle prądowe i sygnały analogowe PLUGTRAB PT-IQ

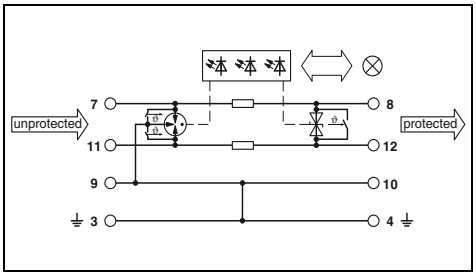
- Wielopoziomowe monitorowanie stanu
- Komunikat zbiorczy o module zasilania i zdalnej sygnalizacji
- Wielopoziomowa, bezpotencjałowa sygnalizacja zdalna
- Zasilanie systemu przez magistralę szynową
- Do 28 modułów ochronnych na moduł zasilający
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Wtyczki są kodowane
- W celu serwisu można wyciągnąć wtyki bez wpływu na impedancję
- PT-IQ... Podstawka z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- Pasujące wtyki zapasowe można znaleźć na naszej stronie internetowej

Moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji



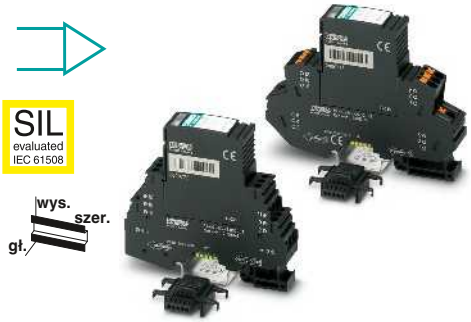
Podwójna żyła (pętla), bez uziemienia, złącze 9/10 uziemione bezpośrednio, np. do pętli prądowej 4...20 mA



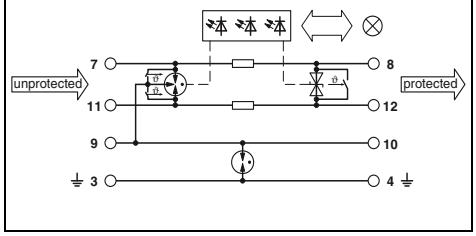


	Dane techniczne	Dane techniczne			
Dane elektryczne		... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
Klasa testu IEC / typ EN		C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	-	6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
Prąd obliczeniowy	-	1000 mA (40 °C)	1000 mA (40 °C)	1000 mA (40 °C)	300 mA
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	-	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	- / -	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	-	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p					
żyła-żyła	-	≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 35 V (C3 - 25 A)	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
żyła-ziemia	-	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)	≤ 700 V (C3 - 25 A)
rezystancja na tor	-	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω	1,2 Ω
Dane ogólne					
Wymiary PT-IQ...UT (szer./wys./głęb.)	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm			
Wymiary PT-IQ...PT (szer./wys./głęb.)	17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm			
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12			
Zakres temperatur	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C			
Normy testów	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60950-1 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-15	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2			
Styk zdalnej sygn.	2x styk rozwierny	przez TBUS			
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 14	- mm² / - mm² / -			
Maks. napięcie robocze	30 V AC (50/60 Hz, non-Ex) / 50 V DC (non-Ex)	-			
Maks. prąd roboczy	1 A (do 50°C, non-Ex)	-			

Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
PLUGTRAB, moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji							
Przyłącze śrubowe		**PT-IQ-PTB-UT**	2800768	1			
Połączenia Push-in		**PT-IQ-PTB-PT**	2801296	1			
PLUGTRAB, z zaciskami śrubowymi							
	5 V DC				**PT-IQ-1X2-5DC-UT**	2800791	1
	12 V DC				**PT-IQ-1X2-12DC-UT**	2800793	1
	24 V DC				**PT-IQ-1X2-24DC-UT**	2800976	1
	48 V DC				**PT-IQ-1X2-48DC-UT**	2800978	1
PLUGTRAB, z połączeniami Push-in							
	5 V DC				**PT-IQ-1X2-5DC-PT**	2801251	1
	12 V DC				**PT-IQ-1X2-12DC-PT**	2801253	1
	24 V DC				**PT-IQ-1X2-24DC-PT**	2801255	1
	48 V DC				**PT-IQ-1X2-48DC-PT**	2801257	1



Podwójna żyła (pętla), bez uziemienia, złącze 9/10 uziemione za pomocą ogranicznika gazowanego, np. do pętli prądowej 4...20 mA



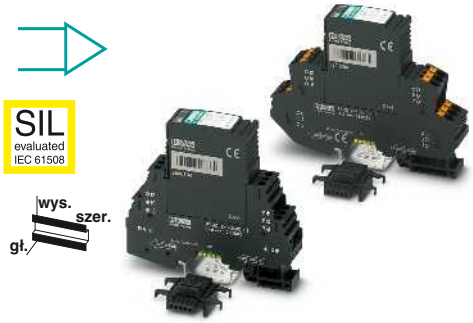
Dane techniczne

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
1000 mA (40 °C)	1000 mA (40 °C)	1000 mA (40 °C)	300 mA
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A) ≤ 1000 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω	≤ 35 V (C3 - 25 A) ≤ 1000 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω	≤ 55 V (C3 - 25 A) ≤ 1000 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω	≤ 90 V (C3 - 25 A) ≤ 1000 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω

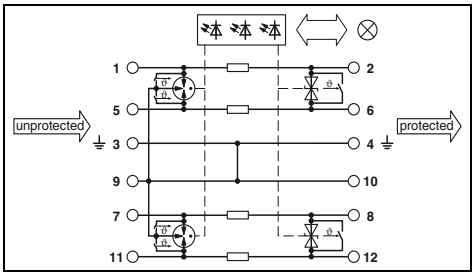
17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2
przez TBUS
- mm² / - mm² / -
-
-

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT-IQ-1X2+F-5DC-UT	2800792	1
PT-IQ-1X2+F-12DC-UT	2800975	1
PT-IQ-1X2+F-24DC-UT	2800977	1
PT-IQ-1X2+F-48DC-UT	2800979	1
PT-IQ-1X2+F-5DC-PT	2801252	1
PT-IQ-1X2+F-12DC-PT	2801254	1
PT-IQ-1X2+F-24DC-PT	2801256	1
PT-IQ-1X2+F-48DC-PT	2801258	1



2 żyły podwójne (pętle), bez uziemienia, złącze 9/10 uziemione bezpośrednio, np. do pętli prądowych 4...20 mA



Dane techniczne

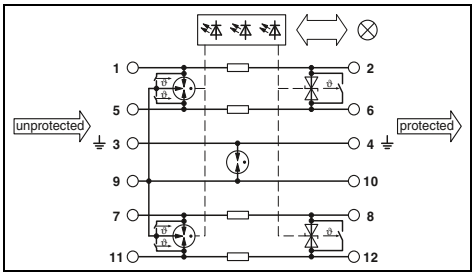
... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
700 mA (50 °C)	700 mA (50 °C)	700 mA (50 °C)	300 mA
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A) ≤ 700 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω	≤ 35 V (C3 - 25 A) ≤ 700 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω	≤ 55 V (C3 - 25 A) ≤ 700 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω	≤ 90 V (C3 - 25 A) ≤ 700 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2
przez TBUS
- mm² / - mm² / -
-
-

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT-IQ-2X2-5DC-UT	2800807	1
PT-IQ-2X2-12DC-UT	2800984	1
PT-IQ-2X2-24DC-UT	2800980	1
PT-IQ-2X2-48DC-UT	2800986	1
PT-IQ-2X2-5DC-PT	2801259	1
PT-IQ-2X2-12DC-PT	2801261	1
PT-IQ-2X2-24DC-PT	2801263	1
PT-IQ-2X2-48DC-PT	2801265	1

2 żyły podwójne (pętle), bez uziemienia, złącze 9/10 uziemione za pomocą ogranicznika gazowanego, np. do pętli prądowych 4...20 mA



Dane techniczne

... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
700 mA (50 °C)	700 mA (50 °C)	700 mA (50 °C)	300 mA
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA	10 kA / 10 kA 20 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A) ≤ 1000 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω	≤ 35 V (C3 - 25 A) ≤ 1000 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω	≤ 55 V (C3 - 25 A) ≤ 1000 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω	≤ 90 V (C3 - 25 A) ≤ 1000 V (C3 - 25 A) 1,2 Ω

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 70 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
przez TBUS
- mm² / - mm² / -
-
-

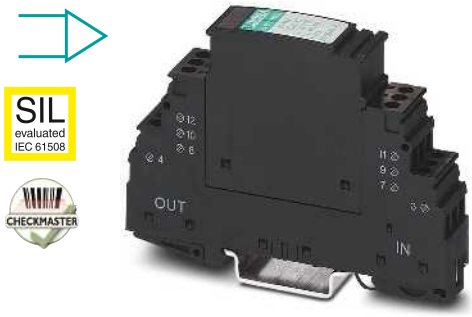
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT-IQ-2X2+F-5DC-UT	2800809	1
PT-IQ-2X2+F-12DC-UT	2800985	1
PT-IQ-2X2+F-24DC-UT	2800981	1
PT-IQ-2X2+F-48DC-UT	2800987	1
PT-IQ-2X2+F-5DC-PT	2801260	1
PT-IQ-2X2+F-12DC-PT	2801262	1
PT-IQ-2X2+F-24DC-PT	2801264	1
PT-IQ-2X2+F-48DC-PT	2801266	1

Pętle prądowe i sygnały analogowe PLUGTRAB PT

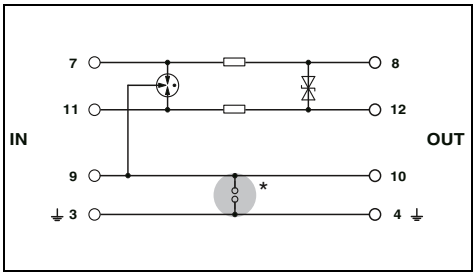
- W pełni wtykowa ochrona obwodu sygnałowego
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- W celu kontroli i serwisu można wyjąć wtyki bez naruszania impedancji
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

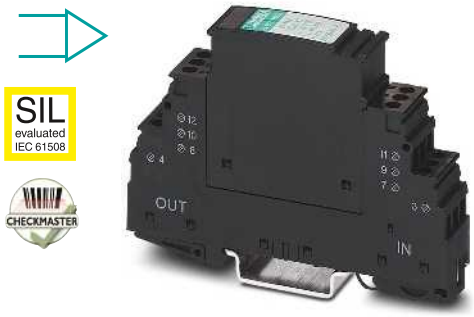
*** Wskazówka:**
Różne możliwości uziemiania elementów bazowych:
PT .x.-BE przyłącza 9/10 (GND) są bezpośrednio połączone z szyną montażową.
PT .x.+F-BE przyłącza 9/10 (GND) są połączone bezpośrednio ze stopą montażową poprzez iskiernik gazowany.



Żyła podwójna (pętla), bez uziemienia, np. do pętli prądowych 4 ... 20 mA

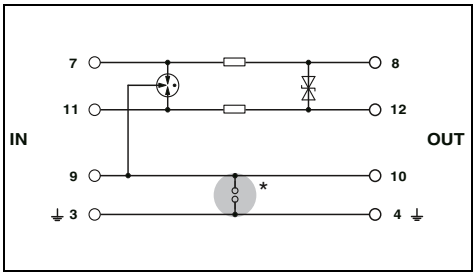
Ex:





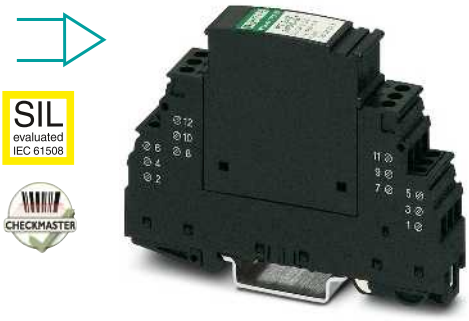
Żyła podwójna (pętla), bez uziemienia, np. do pętli prądowych 4 ... 20 mA

Ex:



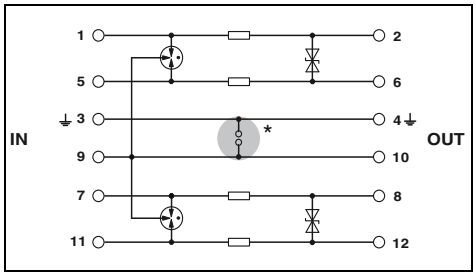
	Dane techniczne				Dane techniczne	
Dane elektryczne	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC	... 12AC	... 24AC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC	53 V DC / 37 V AC	18 V DC / 13 V AC	40 V DC / 28 V AC
Prąd obliczeniowy	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	10 kA	10 kA	10 kA	20 kA (w sumie)	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p						
żyła-żyła	≤ 40 V	≤ 50 V	≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 80 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 55 V	≤ 80 V
żyła-ziemia	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 550 V (C2 - 2 kV / 1 kA z PT 1X2-BE)	≤ 450 V	≤ 450 V
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs						
żyła-żyła	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 70 V	≤ 25 V	≤ 55 V
żyła-ziemia	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (z PT 1X2-BE)	≤ 450 V	≤ 450 V
Częstotliwość graniczna fg (3 dB) symetryczne w systemie 50 Ω	typ. 1 MHz	typ. 3 MHz	typ. 4,5 MHz	typ. 10 MHz	typ. 4 MHz	typ. 8 MHz
rezystancja na tor	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω
Dane ogólne						
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm				17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12				0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C				-40 °C ... 85 °C	
Normy testów	IEC 61643-21				IEC 61643-21	

		Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT							
	5 V DC	**PT 1X2- 5DC-ST**	2856016	10			
	12 V DC	**PT 1X2-12DC-ST**	2856029	10			
	24 V DC	**PT 1X2-24DC-ST**	2856032	10			
	48 V DC	**PT 1X2-48DC-ST**	2803658	10			
	12 V AC				**PT 1X2-12AC-ST**	2856045	10
	24 V AC				**PT 1X2-24AC-ST**	2856058	10
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35							
mostek między 3/4 (⏚) i 9/10		**PT 1X2-BE**	2856113	10	**PT 1X2-BE**	2856113	10
iskiernik gazowany między 3/4 (⏚) i 9/10		**PT 1X2+F-BE**	2856126	10	**PT 1X2+F-BE**	2856126	10



2 żyły podwójne (pętle), bez uziemienia, np. do pętli prądowych 4 ... 20 mA

Ex:



Dane techniczne

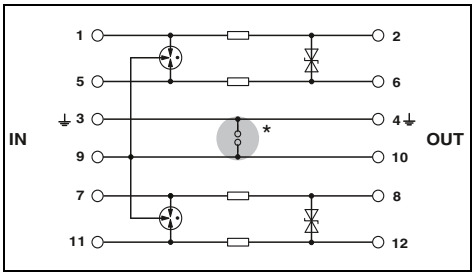
... 5DC	... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC
450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA
10 kA	10 kA	20 kA (w sumie)
-	-	≤ 50 V (C3 - 25 A)
-	-	≤ 450 V (C1 - 1 kV / 500 A z PT 2X2-BE)
≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V
≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (z PT 2X2-BE)
typ. 1 MHz	typ. 3 MHz	typ. 4,5 MHz
2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm		
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		
-40 °C ... 85 °C		
IEC 61643-21		

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT 2X2- 5DC-ST	2838241	10
PT 2X2-12DC-ST	2838254	10
PT 2X2-24DC-ST	2838228	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

2 żyły podwójne (pętle), bez uziemienia, np. do pętli prądowych 4 ... 20 mA

Ex:

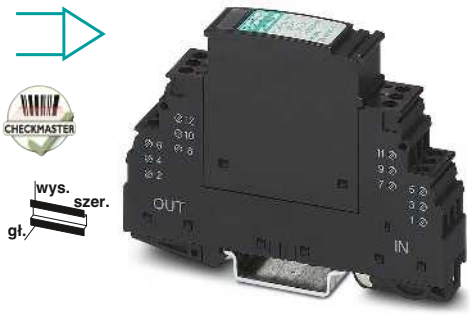


Dane techniczne

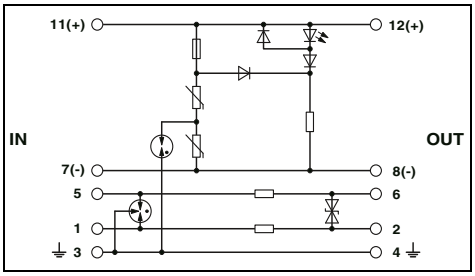
... 24AC	
C1 / C2 / C3 / D1	
40 V DC / 28 V AC	
450 mA (45 °C)	
2,5 kA	
10 kA / 10 kA	
20 kA	
20 kA (w sumie)	
≤ 80 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	
≤ 450 V (C2 - 10 kV / 5 kA z PT 2X2-BE)	
≤ 55 V	
≤ 450 V (z PT 2X2-BE)	
typ. 8 MHz	
2,2 Ω	
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT 2X2-24AC-ST	2838283	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10



Kombinacja ochrony pary żył (bezpotencjałowa) i 1-fazowego zasilania



Dane techniczne

Ochrona sieci	ochrona danych
III / T3	C1 / C2 / C3 / D1
44 V DC / 34 V AC	40 V DC / 28 V AC
6 A (30 °C)	450 mA (45 °C)
-	2,5 kA
700 A	10 kA / 10 kA
-	20 kA
2 kA	20 kA (w sumie)
≤ 0,18 kV	≤ 80 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
≤ 0,55 kV	≤ 450 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
-	≤ 55 V
-	≤ 25 V
-	typ. 8 MHz
-	2,2 Ω
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-11 / EN 61643-11 / EN 61643-21	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT PE/S+1X2-24-ST	2819008	10
PT PE/S+1X2-BE	2856265	10

Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

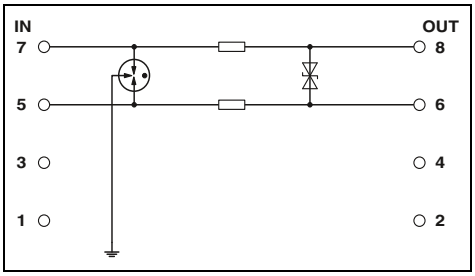
Pętle prądowe i sygnały analogowe LINETRAB LIT

- Ochrona Maks. czterech par żył sygnałowych na szerokości 6,2 mm
- Stosowane w obwodach binarnych, analogowych i iskrobezpiecznych

SIL evaluated IEC 61508

Żyła podwójna (pętla), bez uziemienia, np. do pętli prądowych 4 ... 20 mA

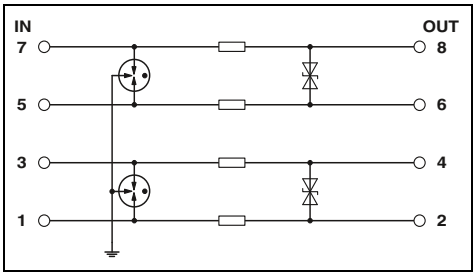
Ex:



SIL evaluated IEC 61508

2 żyły podwójne (pętle), bez uziemienia, np. do pętli prądowych 4 ... 20 mA

Ex:



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	36 V DC / 25 V AC	36 V DC / 25 V AC
Prąd obliczeniowy	350 mA (40°C)	350 mA (40°C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	500 A	500 A
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C1 - 500 V / 250 A)	≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C1 - 500 V / 250 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
symetryczne w systemie 50 Ω	typ. 6 MHz	typ. 6 MHz
rezystancja na tor	3,3 Ω	3,3 Ω
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 93,1 mm / 102,5 mm	6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,14...2,5 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,14...2,5 mm² / 0,2...2,5 mm² / 26 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11	EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11
Dane bezpieczeństwa technicznego		
świadectwo Wspólnoty Europejskiej badania typu wg ATEX	KEMA 09ATEX0051 X	KEMA 09ATEX0051 X
Oznaczenie wg ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
maksymalna pojemność czynna wewnętrzna C_i	typ. 1,3 nF	1,3 nF
maksymalna indukcyjność czynna wewnętrzna L_i	< 1 µH	< 1 µH
max prąd wejściowy I_i	350 mA (T4 / ≤ 80 °C)	350 mA (T4 / ≤ 80 °C)
max napięcie wejściowe U_i	36 V DC	36 V DC
max dopuszczalna moc wejściowa P_i	3 W	3 W

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
LINETRAB							
	24 V DC	**LIT 1X2-24**	2804610	10	**LIT 2X2-24**	2804623	10

Akcesoria

Adapter systemowy, do modułów MINI Analog z przyłączami śrubowymi		**MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A**	2811268	1			
kabel systemowy VARIOFACE do połączenia LIT i MINI Analog poprzez adaptery systemowe							
Długość kabla: 2 m		**VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M**	2900156	1			
Długość kabla: 1 m		**VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M**	2900155	1			
Długość kabla: 0,5 m		**VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M**	2900154	1			

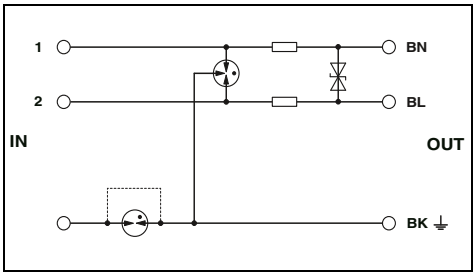
Pętle prądowe i sygnały analogowe SURGETRAB S-PT

– Łatwy montaż bezpośrednio na urządzeniu obiektowym
– Ograniczniki w profilu sześciokątnym z różnymi gwintami zewnętrznymi
– **S-PT-1x2...** Instalacja w otworze przelotowym ścieżki sygnałowej

Wskazówki:
Więcej informacji na temat dopuszczeń w obszarach EX znajduje się na stronie phoenixcontact.com
Więcej danych bezpieczeństwa technicznego, patrz: phoenixcontact.net/products

SIL evaluated IEC 61508

Żyła podwójna (pętla), bez uziemienia, np. do pętli prądowych 4 ... 20 mA



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Najwyższe napięcie pracy U_C	40 V DC / 28 V AC
Prąd obliczeniowy	450 mA (55 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	1 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA
Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy w miejscu montażu	1 A
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	10 kA
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła	≤ 80 V (C2 - 5 kA)
żyła-ziemia	≤ 450 V (C2 - 5 kA / uziemienie bezpośrednie)
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 55 V / ≤ 450 V (uziemienie bezpośrednie)
rezystancja na tor	2,2 Ω
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	34 mm / 34 mm / 137 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21

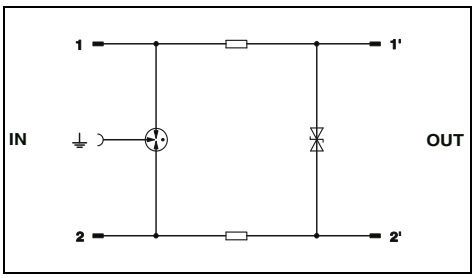
Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
SURGETRAB, adapter do ochrony urządzeń do montażu na czujnikach pomiarowych				
gwint zewnętrzny: M20 x 1,5	24 V DC	**S-PT-1X2-24DC**	**2880668**	1
gwint zewnętrzny: 1/2" 14 NPT	24 V DC	**S-PT-1X2-24DC-1/2"**	**2882569**	1
gwint zewnętrzny: 3/4" 14 NPT	24 V DC	**S-PT-1X2-24DC-3/4"**	**2882598**	1

Pętle prądowe i sygnały analogowe COMTRAB CTM

- Kompaktowa technika przyłączeniowa LSA-PLUS
- Możliwość użycia w listwach odłącznikowych LSA PLUS lub CT-TERMIBLOCK
- Można wybrać dowolny magazynek ochrony przed przepięciami CTM 10-MAG i wyposażyć go w dziesięć różnych wtyków ochronnych

podwójna żyła (loop), bez potencjału ziemi



Dane techniczne

Dane elektryczne	... 12DC	... 24DC	... 60DC
Klasa testu IEC / typ EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	± 15 V DC / 10 V AC	± 30 V DC / 21 V AC	60 V DC / 50 V AC
Prąd obliczeniowy	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	1 kA	1 kA	1 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs			
żyła-żyła / żyła-ziemia	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p			
żyła-żyła	≤ 25 V (C3 - 7,5 kV / 100 A)	≤ 45 V (C3 - 7,5 kV / 100 A)	≤ 160 V (C3 - 100 A)
żyła-ziemia	≤ 700 V (C3 - 7,5 kV / 100 A)	≤ 700 V (C3 - 7,5 kV / 100 A)	≤ 700 V (C3 - 100 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)			
symetryczne/asymetryczne w systemie 100 Ω	1,2 MHz / -	2,7 MHz / -	typ. 2 MHz / -
rezystancja na tor	3,3 Ω	3,3 Ω	3,3 Ω
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm		
Zakres temperatur	-25 °C ... 75 °C		
Normy testów	IEC 61643-21		

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
COMTRAB modular				
	12 V DC	**CTM 1X2- 12DC**	2838597	10
	24 V DC	**CTM 1X2- 24DC**	2838513	10
	60 V DC	**CTM 1X2- 60DC**	2838568	10

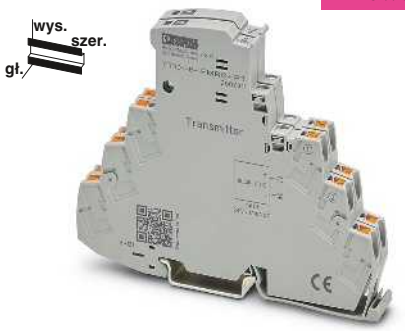
Akcesoria

Zasobnik ochrony przed przepięciami , z szyną uziemiającą, do wyposażenia w maksymalnie 10 wtyków LSA-PLUS (CTM...), do wetknięcia w CT-TERMIBLOCK albo listwę rozłącznikową LSA-PLUS	**CTM 10-MAG**	2838610	5
Wtyk uziemiający	**CTM EST**	2838649	10
Blok z zaciskami śrubowymi, ze stykiem rozłączającym, do wyposażenia we wtyki ochronne CT i CTM, wersja: 10 par żył	**CT-TERMIBLOCK 10 DA**	0441711	10

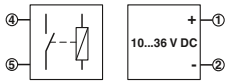
Zestaw do zdalnej sygnalizacji TERMITRAB complete

nowość

- Szerokość zaledwie 2 x 6,2 mm
- Z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Bezpotencjałowy zestyk komunikacji zdalnej
- Optyczna sygnalizacja stanu na module
- Monitoruje do 40 sąsiednich urządzeń SPD
- Brak konieczności oprzewodowania urządzeń SPD
- Nie wymaga programowania



Moduł nadajnikowo-odbiornikowy do zdalnej sygnalizacji produktów TTC-6...-I



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	
Najwyższe napięcie pracy U_C	-
Prąd obliczeniowy	-
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 60 °C
Normy testów	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Styk zdalnej sygn.	Zestyk rozwierny
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Maks. napięcie robocze	24 V AC / 36 V DC
Maks. prąd roboczy	500 mA AC (pik) / 500 mA DC

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
Zestaw do zdalnej sygnalizacji				
Przyłącze śrubowe		**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1
Połączenia Push-in		**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1

Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające TERMITRAB complete

- Ochrona przed przepięciami w wersji wtykanej
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik stanu
- Podłączanie i odłączanie neutralne impedancyjnie
- Kodowane wersje wtyków
- Opcjonalnie z odłącznikiem nożowym
- Opcjonalny moduł sygnalizacji zdalnej monitoruje do 40 urządzeń bez dodatkowego oprzewodowania
- Wtyki można testować urządzeniem CHECKMASTER 2

nowość

SIL evaluated IEC 61508

CHECKMASTER

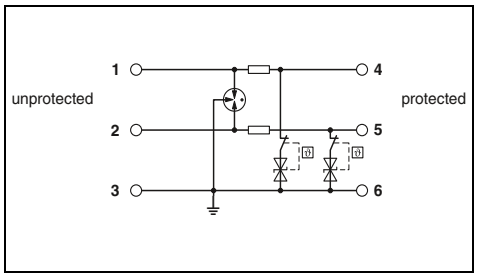
2-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, zacisk 3/6 uziemiony bezpośrednio, np. do sygnałów binarnych

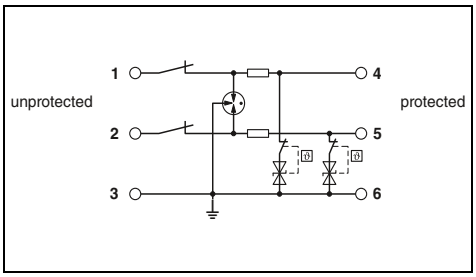
nowość

SIL evaluated IEC 61508

CHECKMASTER

2-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, zacisk 3/6 uziemiony bezpośrednio, z odłącznikiem nożowym, np. do sygnałów binarnych





	Dane techniczne			Dane techniczne
Dane elektryczne	... 12DC	... 24DC	... 48DC	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	15 V DC	30 V DC	53 V DC	30 V DC
Prąd obliczeniowy	600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)	220 mA (75 °C)	600 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	- / 5 kA	- / 5 kA	- / 5 kA	- / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p				
żyła-żyła	-	-	-	-
żyła-ziemia	≤ 25 V (C3 - 25 A)	≤ 45 V (C3 - 25 A)	≤ 80 V (C3 - 25 A)	≤ 45 V (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB) asymetryczna w systemie 150 Ω	typ. 440 kHz	typ. 960 kHz	typ. 1,7 MHz	typ. 960 kHz
rezystancja na tor	1,65 Ω	1,65 Ω	1,65 Ω	1,65 Ω
Dane ogólne				
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm			6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12			0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C			-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21			IEC 61643-21 / EN 61643-21

Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi							
	12 V DC	**TTC-6P-2X1-12DC-UT-I**	2908201	1			
	24 V DC	**TTC-6P-2X1-24DC-UT-I**	2906810	1	**TTC-6P-2X1-M-24DC-UT-I**	2906741	1
	48 V DC	**TTC-6P-2X1-48DC-UT-I**	2908203	1			
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in							
	12 V DC	**TTC-6P-2X1-12DC-PT-I**	2908202	1			
	24 V DC	**TTC-6P-2X1-24DC-PT-I**	2906816	1	**TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I**	2906753	1
	48 V DC	**TTC-6P-2X1-48DC-PT-I**	2908204	1			
		Akcesoria			**Akcesoria**		
Zestaw do zdalnej sygnalizacji							
Przyłącze śrubowe		**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1	**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1
Połączenia Push-in		**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1	**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1

nowość

2-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, zacisk 3/6 uziemiony poprzez iskiernik gazowany, np. do sygnałów binarnych

Dane techniczne

... 12DC	... 48DC	
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	
15 V DC	53 V DC	
600 mA (40 °C)	220 mA (75 °C)	
0,5 kA	0,5 kA	
- / 5 kA	- / 5 kA	
10 kA	10 kA	
-	-	
≤ 1,2 kV (C3 - 25 A)	≤ 800 V (C3 - 25 A)	
-	-	
1,65 Ω	1,65 Ω	
6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm		
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		
-40 °C ... 85 °C		
IEC 61643-21 / EN 61643-21		

Dane do zamówienia

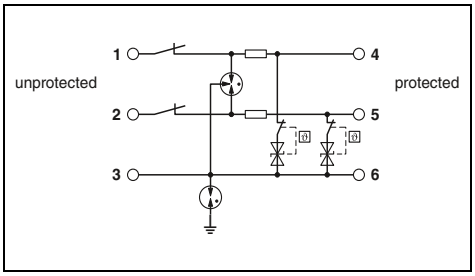
typ	Nr art.	Opak.
TTC-6P-2X1-F-12DC-UT-I	2908205	1
TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I	2908208	1
TTC-6P-2X1-F-12DC-PT-I	2908206	1
TTC-6P-2X1-F-48DC-PT-I	2908209	1

Akcesoria

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

nowość

2-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, zacisk 3/6 uziemiony przez iskiernik gazowany, z odłącznikiem nożowym, np. do sygnałów binarnych



Dane techniczne

... 24DC	
C1 / C2 / C3 / D1	
30 V DC	
600 mA (40 °C)	
0,5 kA	
- / 5 kA	
10 kA	
-	
≤ 1,1 kV (C3 - 25 A)	
-	
1,65 Ω	
6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TTC-6P-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906784	1
TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906794	1

Akcesoria

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające TERMITRAB complete

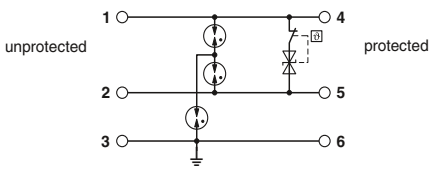
- Ochrona przed przepięciami w wersji jednoczęściowej lub wtykanej
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik stanu
- Podłączanie i odłączanie neutralne impedancyjnie
- Kodowane wersje wtyków
- Opcjonalnie z odłącznikiem nożowym
- Opcjonalny moduł sygnalizacji zdalnej monitoruje do 40 urządzeń bez dodatkowego oprzewodowania
- Wtyki można testować urządzeniem CHECKMASTER 2

nowość

SIL evaluated IEC 61508

CHECKMASTER

2-przewodowe, bez bezpośredniego uziemienia, wtykane, np. do urządzeń wykonawczych

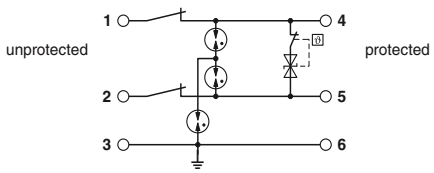


nowość

SIL evaluated IEC 61508

CHECKMASTER

2-przewodowe, bez bezpośredniego uziemienia, wtykane, z odłącznikiem nożowym, np. do urządzeń wykonawczych

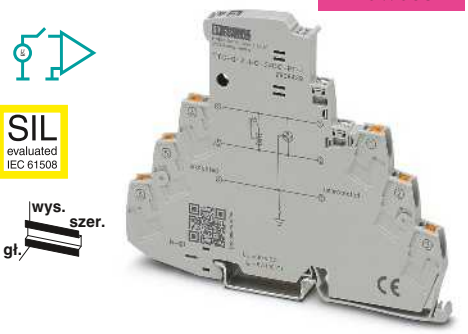


	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne	... 24DC	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC	30 V DC
Prąd obliczeniowy	6 A (40 °C)	6 A (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	0,5 kA / 5 kA	0,5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	5 kA	5 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła	≤ 45 V (C3 - 25 A)	≤ 45 V (C3 - 25 A)
żyła-ziemia	≤ 850 V (C3 - 25 A)	≤ 850 V (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
symetrycznie w systemie 150 Ω	typ. 1 MHz	typ. 1 MHz
rezystancja na tor	100 mΩ	100 mΩ
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm	6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21	IEC 61643-21 / EN 61643-21

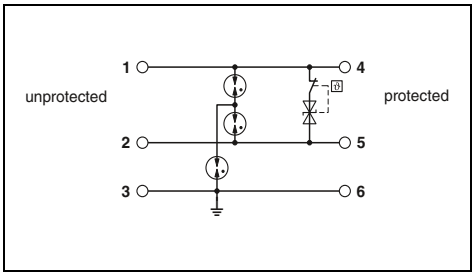
Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi							
	24 V DC	**TTC-6P-2-HC-24DC-UT-I**	2906811	1	**TTC-6P-2-HC-M-24DC-UT-I**	2906743	1
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in							
	24 V DC	**TTC-6P-2-HC-24DC-PT-I**	2906817	1	**TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I**	2906755	1

	Akcesoria			Akcesoria		
Zestaw do zdalnej sygnalizacji						
Przyłącze śrubowe	**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1	**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1
Połączenia Push-in	**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1	**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1

nowość



2-przewodowe, bez bezpośredniego uziemienia, jednoczęściowe, np. do urządzeń wykonawczych



Dane techniczne	
... 24DC	
C1 / C2 / C3 / D1	
30 V DC	
6 A (40 °C)	
0,5 kA	
0,5 kA / 5 kA	
5 kA	
≤ 45 V (C3 - 25 A)	
≤ 850 V (C3 - 25 A)	
typ. 1 MHz	
100 mΩ	
6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21	

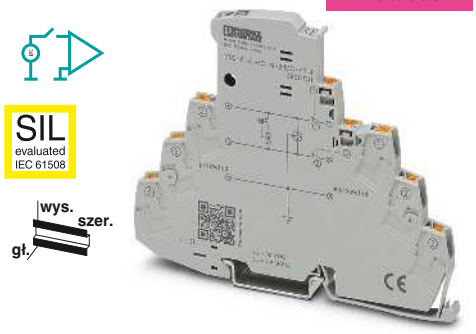
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TTC-6-2-HC-24DC-UT-I	2908438	1
TTC-6-2-HC-24DC-PT-I	2908439	1

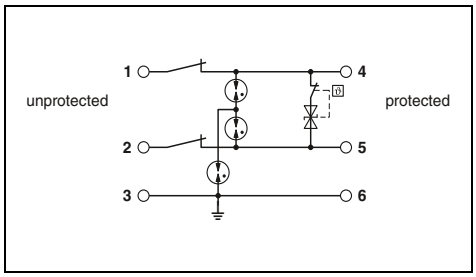
Akcesoria

TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

nowość



2-przewodowe, bez bezpośredniego uziemienia, jednoczęściowe, z odłącznikiem nożowym, np. do urządzeń wykonawczych



Dane techniczne	
... 24DC	
C1 / C2 / C3 / D1	
30 V DC	
6 A (40 °C)	
0,5 kA	
0,5 kA / 5 kA	
5 kA	
≤ 45 V (C3 - 25 A)	
≤ 850 V (C3 - 25 A)	
typ. 1 MHz	
100 mΩ	
6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TTC-6-2-HC-M-24DC-UT-I	2906719	1
TTC-6-2-HC-M-24DC-PT-I	2906731	1

Akcesoria

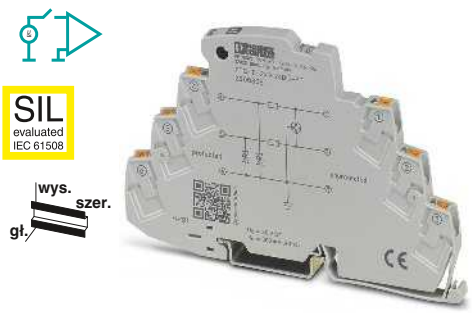
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające TERMITRAB complete

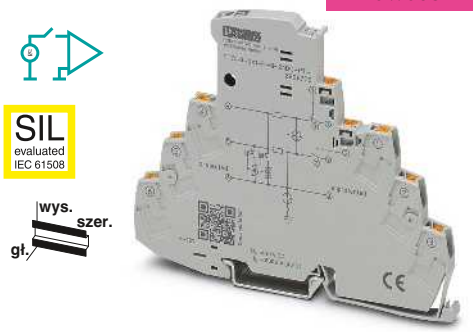
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Opcjonalnie z wbudowanym mechanicznym wskaźnikiem stanu i odłącznikiem nożowym
- Opcjonalny moduł sygnalizacji zdalnej monitoruje do 40 urządzeń bez dodatkowego oprzewodowania

nowość

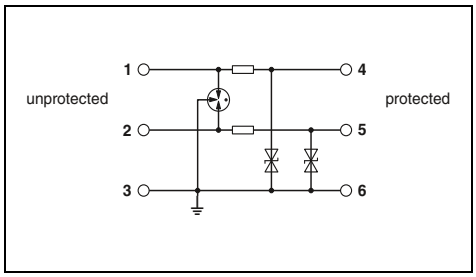


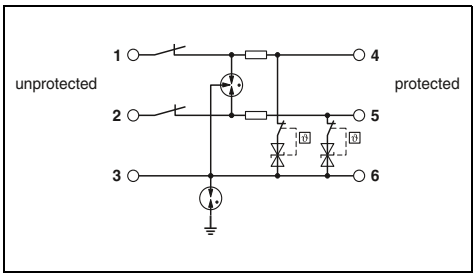
2-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, zacisk 3/6 uziemiony poprzez iskiernik gazowany, ze wskaźnikiem stanu i odłącznikiem nożowym lub bez, np. do sygnałów binarnych

nowość



2-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, zacisk 3/6 uziemiony przez iskiernik gazowany, z odłącznikiem nożowym, np. do sygnałów binarnych





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne	... 24DC	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC	30 V DC
Prąd obliczeniowy	600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	- / 5 kA	- / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła	-	-
żyła-ziemia	≤ 45 V (C3 - 25 A)	≤ 1,1 kV (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
asymetryczna w systemie 150 Ω	typ. 960 kHz	-
rezystancja na tor	1,65 Ω	1,65 Ω
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 69,5 mm	6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21	IEC 61643-21 / EN 61643-21

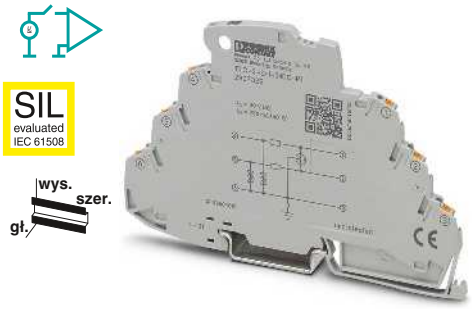
Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi							
bez wskaźnika stanu	24 V DC	**TTC-6-2X1-24DC-UT**	2906799	1			
ze wskaźnikiem stanu	24 V DC	**TTC-6-2X1-M-24DC-UT-I**	2906716	1	**TTC-6-2X1-F-M-24DC-UT-I**	2906767	1
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in							
bez wskaźnika stanu	24 V DC	**TTC-6-2X1-24DC-PT**	2906805	1			
ze wskaźnikiem stanu	24 V DC	**TTC-6-2X1-M-24DC-PT-I**	2906729	1	**TTC-6-2X1-F-M-24DC-PT-I**	2906776	1

	Akcesoria			Akcesoria		
Zestaw do zdalnej sygnalizacji						
Przyłącze śrubowe	**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1	**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1
Połączenia Push-in	**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1	**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1

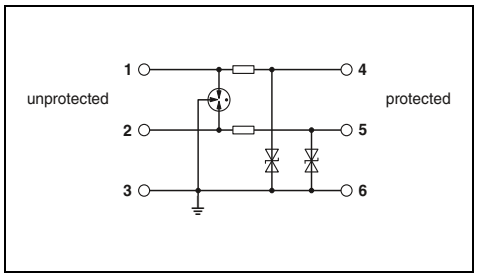
Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające TERMITRAB complete

nowość

– Szerokość zaledwie 3,5 mm
– Z połączeniami Push-in



2-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, np. do sygnałów binarnych



Dane techniczne

Dane elektryczne	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC
Prąd obliczeniowy	250 mA (70 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	- / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła	-
żyła-ziemia	≤ 50 V (C3 - 30 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
asymetryczna w systemie 150 Ω	-
rezystancja na tor	2,2 Ω
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	3,5 mm / 106 mm / 69,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...1,5 mm² / 0,2...1,5 mm² / 24 ... 16
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in	24 V DC	**TTC-3-2X1-24DC-PT**	**2907326**	1

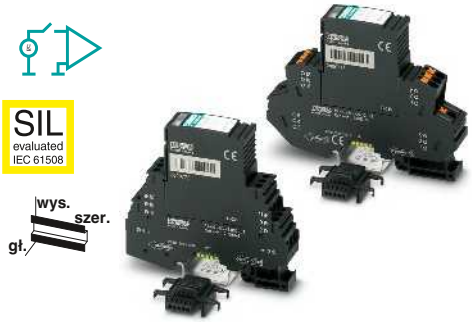
Akcesoria

Pokrywa końcowa	**TTC-3-LCP**	**2908843**	1

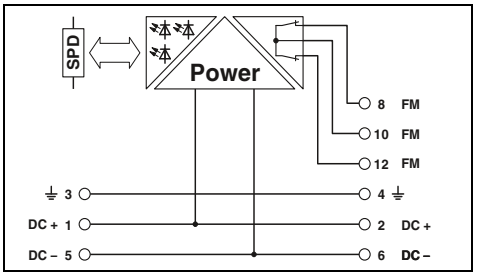
Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające PLUGTRAB PT-IQ

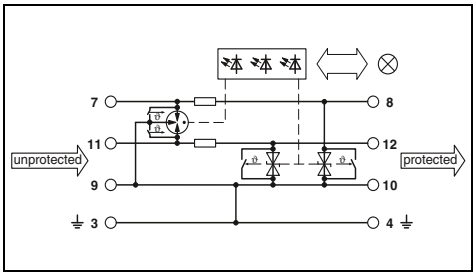
- Wielopoziomowe monitorowanie stanu
- Komunikat zbiorczy o module zasilania i zdalnej sygnalizacji
- Wielopoziomowa, bezpotencjałowa sygnalizacja zdalna
- Zasilanie systemu przez magistralę szynową
- Do 28 modułów ochronnych na moduł zasilający
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Wtyczki są kodowane
- W celu serwisu można wyciągnąć wtyki bez wpływu na impedancję
- PT-IQ... Podstawka z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- Pasujące wtyki zapasowe można znaleźć na naszej stronie internetowej

Moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji



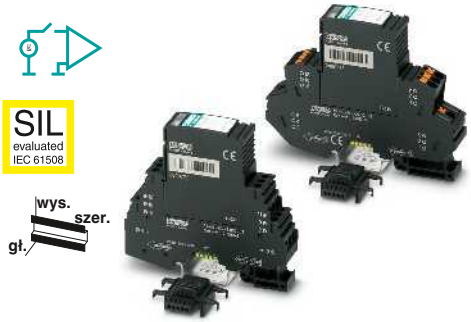
2-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, złącze 9/10 uziemione bezpośrednio, np. do sygnałów binarnych



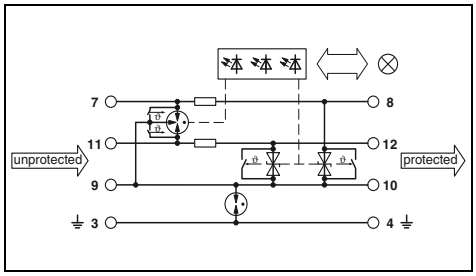


	Dane techniczne	Dane techniczne	
Dane elektryczne		... 24DC	... 48DC
Klasa testu IEC / typ EN		C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	-	30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
Prąd obliczeniowy	-	1000 mA (40 °C)	300 mA
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	-	2,5 kA	2,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs			
żyła-żyła / żyła-ziemia	- / -	- / 10 kA	- / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	-	20 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p			
żyła-ziemia	-	≤ 55 V (C3 - 25 A)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
rezystancja na tor	-	1,2 Ω	1,2 Ω
Dane ogólne			
Wymiary PT-IQ...UT (szer./wys./głęb.)	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm	
Wymiary PT-IQ...PT (szer./wys./głęb.)	17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
Zakres temperatur	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C	
Normy testów	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60950-1 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-15	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2	
Styk zdalnej sygn.	2x styk rozwierny	przez TBUS	
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 14	- mm² / - mm² / -	
Maks. napięcie robocze	30 V AC (50/60 Hz, non-Ex) / 50 V DC (non-Ex)	-	
Maks. prąd roboczy	1 A (do 50°C, non-Ex)	-	

Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
PLUGTRAB, moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji							
Przyłącze śrubowe		**PT-IQ-PTB-UT**	2800768	1			
Połączenia Push-in		**PT-IQ-PTB-PT**	2801296	1			
PLUGTRAB, z zaciskami śrubowymi							
	24 V DC				**PT-IQ-2X1-24DC-UT**	2800787	1
	48 V DC				**PT-IQ-2X1-48DC-UT**	2800789	1
PLUGTRAB, z połączeniami Push-in							
	24 V DC				**PT-IQ-2X1-24DC-PT**	2801247	1
	48 V DC				**PT-IQ-2X1-48DC-PT**	2801249	1



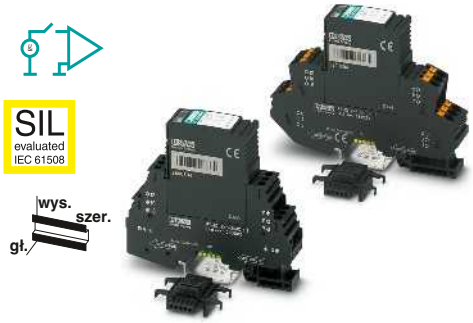
2-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, połączenie 9/10 uziemione za pomocą ogranicznika gazowanego, np. do sygnałów binarnych



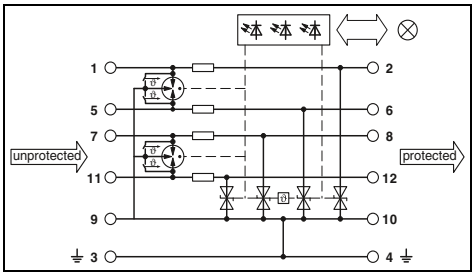
Dane techniczne	
... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
1000 mA (40 °C)	300 mA
2,5 kA	2,5 kA
- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 780 V (C3 - 25 A)	≤ 850 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω
17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm	
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 70 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2	
przez TBUS	
- mm² / - mm² / -	
-	
-	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT-IQ-2X1+F-24DC-UT	2800788	1
PT-IQ-2X1+F-48DC-UT	2800790	1
PT-IQ-2X1+F-24DC-PT	2801248	1
PT-IQ-2X1+F-48DC-PT	2801250	1



4-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, złącze 9/10 uziemione bezpośrednio, np. do sygnałów binarnych

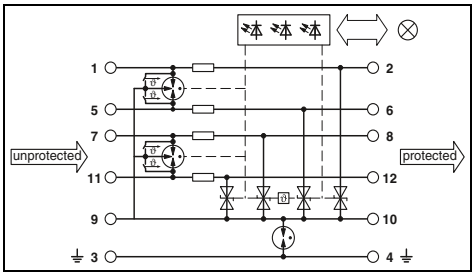


Dane techniczne	
... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
700 mA (50 °C)	300 mA
2,5 kA	2,5 kA
- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 180 V (C2 - 10 kA)	≤ 90 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω
17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm	
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 70 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2	
przez TBUS	
- mm² / - mm² / -	
-	
-	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT-IQ-4X1-24DC-UT	2800982	1
PT-IQ-4X1-48DC-UT	2801219	1
PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	1
PT-IQ-4X1-48DC-PT	2801273	1

4-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, połączenie 9/10 uziemione za pomocą ogranicznika gazowanego, np. do sygnałów binarnych



Dane techniczne	
... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
30 V DC / 21 V AC	53 V DC / 37 V AC
700 mA (50 °C)	300 mA
2,5 kA	2,5 kA
- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 780 V (C3 - 25 A)	≤ 850 V (C3 - 25 A)
1,2 Ω	1,2 Ω
17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm	
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 70 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2	
przez TBUS	
- mm² / - mm² / -	
-	
-	

Dane do zamówienia

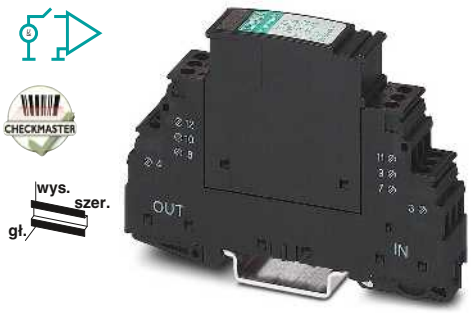
typ	Nr art.	Opak.
PT-IQ-4X1+F-24DC-UT	2800983	1
PT-IQ-4X1+F-48DC-UT	2801220	1
PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	1
PT-IQ-4X1+F-48DC-PT	2801274	1

Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające PLUGTRAB PT

- W pełni wtykowa ochrona obwodu sygnałowego
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- W celu kontroli i serwisu można wyjąć wtyki bez naruszania impedancji
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

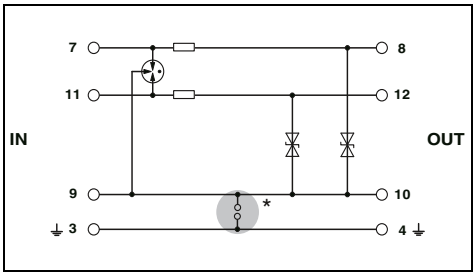
* **Wskazówka:**
Różne możliwości uziemiania elementów bazowych:
PT .x.-BE przyłącza 9/10 (GND) są bezpośrednio połączone z szyną montażową.
PT .x.+F-BE przyłącza 9/10 (GND) są połączone bezpośrednio ze stopą montażową poprzez iskiernik gazowany.

Wskazówki:
Aprobaty i rysunek z wymiarami na stronie phoenixcontact.net/products



2-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, np. do sygnałów binarnych

Ex:



Dane techniczne

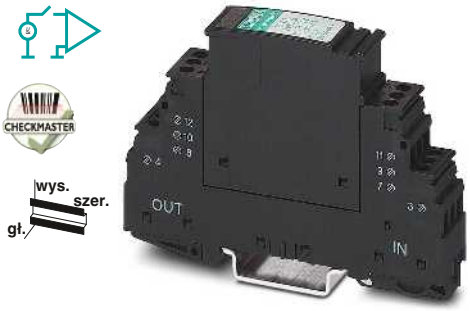
Dane elektryczne	... 5DC	... 12DC	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC
Prąd obliczeniowy	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	20 kA	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	10 kA	10 kA	10 kA
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs żyła-ziemia	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V
Częstotliwość graniczna fg (3 dB) symetryczne/asymetryczne w systemie 50 Ω	- / typ. 1 MHz	- / typ. 3 MHz	- / typ. 4,5 MHz
rezystancja na tor	4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm		
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C		
Normy testów	IEC 61643-21		

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT				
	5 V DC	**PT 2X1- 5DC-ST**	2856061	10
	12 V DC	**PT 2X1-12DC-ST**	2856074	10
	24 V DC	**PT 2X1-24DC-ST**	2856087	10
	48 V DC			
	12 V AC			
	24 V AC			
	48 V AC			
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35				
z mostkiem pomiędzy przyłączami 3-4 (⏚) i 9-10		**PT 2X1-BE**	2856139	10
z iskiernikiem gazowanym pomiędzy przyłączami 3-4 (⏚) i 9-10		**PT 2X1+F-BE**	2856142	10

Akcesoria

szybkie przyłącze ekranu			
dla Ø 3 - 6 mm	**SSA 3-6**	2839295	10
dla Ø 5-10 mm	**SSA 5-10**	2839512	10



2-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, np. do sygnałów binarnych

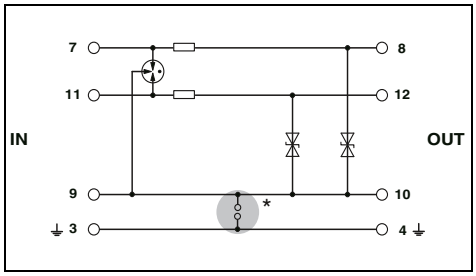
Ex:

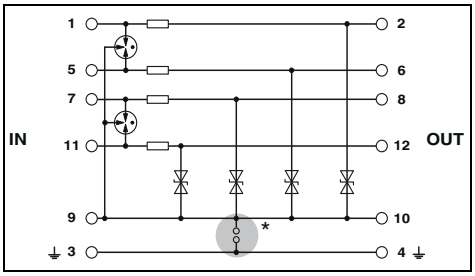
4-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, złącze 9/10 uziemione bezpośrednio, np. do sygnałów binarnych

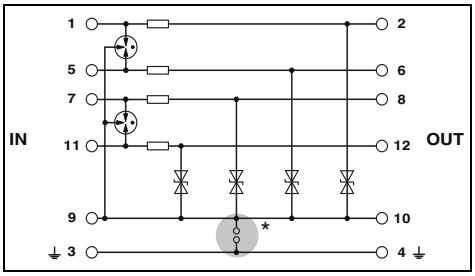
Ex:

4-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, połączenie 9/10 uziemione za pomocą ogranicznika gazowanego, np. do sygnałów binarnych

Ex:







Dane techniczne

... 12AC	... 24AC	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
18 V DC / 13 V AC	40 V DC / 28 V AC	6 V DC / 4 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 20 V AC	53 V DC / 37 V AC
300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
≤ 25 V	≤ 55 V (z PT 2x1-BE)	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 70 V
- / typ. 4 MHz	- / typ. 8 MHz	- / typ. 1 MHz	- / typ. 3 MHz	- / typ. 6 MHz	- / typ. 9 MHz
4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω	4,7 Ω
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm		17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm			
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12			
-40 °C ... 85 °C		-40 °C ... 85 °C			
IEC 61643-21		IEC 61643-21			

Dane techniczne

... 24AC	... 48AC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
40 V DC / 28 V AC	77 V DC / 55 V AC
300 mA (45 °C)	300 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA
- / 10 kA	- / 10 kA
20 kA	20 kA
10 kA	10 kA (na jeden obwód)
≤ 55 V	-
- / typ. 8 MHz	- / typ. 10 MHz
4,7 Ω	4,7 Ω
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
- mm² / - mm² / -	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT 2X1-12AC-ST	2856090	10
PT 2X1-24AC-ST	2856100	10
PT 2X1-BE	2856139	10
PT 2X1+F-BE	2856142	10

Akcesoria

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT 4X1- 5DC-ST	2838306	10
PT 4X1-12DC-ST	2838319	10
PT 4X1-24DC-ST	2838322	10
PT 4X1-48DC-ST	2858014	10
PT 4X1-BE	2839363	10
PT 4X1+F-BE	2839376	10

Akcesoria

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT 4X1-24AC-ST	2838351	10
PT 4X1-48AC-ST	2804856	10
PT 4X1-BE	2839363	10
PT 4X1+F-BE	2839376	10

Akcesoria

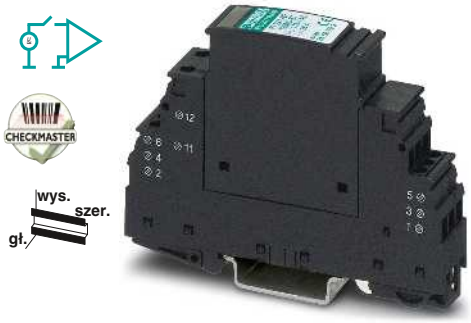
SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

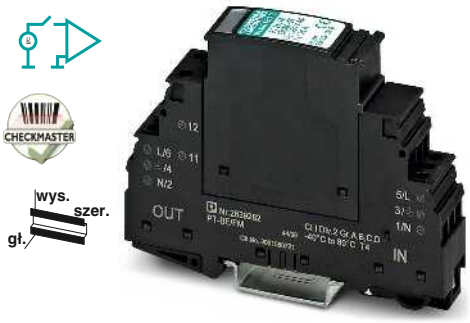
Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające PLUGTRAB PT

- Urządzenia ochronne do wyższych mocy znamionowych
- W pełni wtykowa ochrona obwodu sygnałowego
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- W celu kontroli i serwisu można wyjąć wtyki bez naruszania impedancji
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.
- Typy FM o monitorowane stale i niezależnie przez jednostkę diagnostyczną

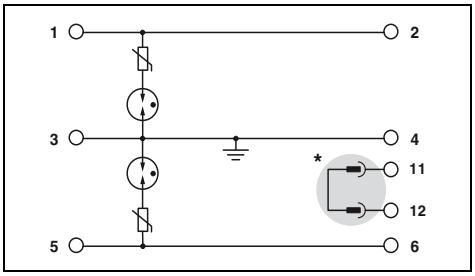
* **Uwaga:** Jeśli wtyk ochronny nie jest podłączony, brak jest połączenia elektrycznego.

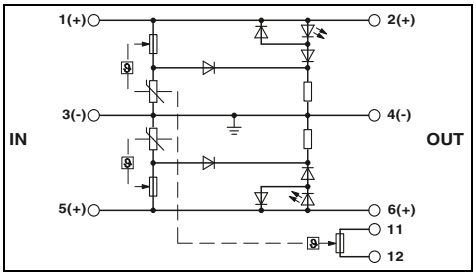


2-przewodowe, bez uziemienia, bez prądu upływu, np. do układów urządzeń wykonawczych



2-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, sygnalizacja zdalna, np. do układów urządzeń wykonawczych





	Dane techniczne		Dane techniczne		
Dane elektryczne	... 120AC	... 230AC	... 60AC	... 120AC	... 230AC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	- / 175 V AC	- / 250 V AC	100 V DC / 75 V AC (50/60 Hz)	150 V DC / 150 V AC (50/60 Hz)	275 V DC / 275 V AC (50/60 Hz)
Prąd obliczeniowy	6 A	6 A	26 A AC (30 °C)	26 A AC (30 °C)	26 A AC (30 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	300 A	500 A	500 A	500 A	500 A
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-ziemia	3 kA	3 kA	2 kA	2,5 kA	2,5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	8 kA	8 kA	4 kA	5 kA	5 kA
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs żyła-ziemia	≤ 800 V	≤ 1,4 kV	≤ 200 V	≤ 380 V	≤ 650 V
Dane ogólne					
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm		17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm		
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C		-40 °C ... 85 °C		
Normy testów	EN 61643-21		IEC 61643-21/A2 / EN 61643-21/A2		

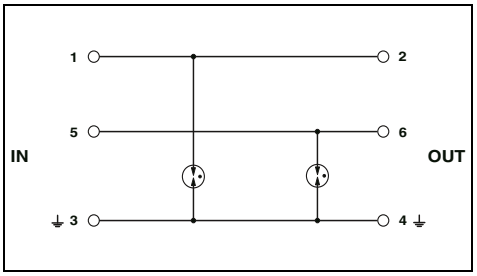
		Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
MCR-PLUGTRAB, składa się z wtyku i podstawki							
	120 V AC	**PT 2X1-VF-120AC**	2859327	10			
	230 V AC	**PT 2X1-VF-230AC**	2805460	10			
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT							
	60 V AC				**PT 2X1VA- 60AC-ST**	2839172	10
	120 V AC	**PT 2X1-VF-120AC-ST**	2856799	10	**PT 2X1VA-120AC-ST**	2839185	10
	230 V AC	**PT 2X1-VF-230AC-ST**	2921365	10	**PT 2X1VA-230AC-ST**	2839198	10
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35							
		PT-BE/FM	2839282	10	**PT-BE/FM**	2839282	10
		Akcesoria			**Akcesoria**		
szybkie przyłącze ekranu							
dla Ø 3 - 6 mm		**SSA 3-6**	2839295	10	**SSA 3-6**	2839295	10
dla Ø 5-10 mm		**SSA 5-10**	2839512	10	**SSA 5-10**	2839512	10

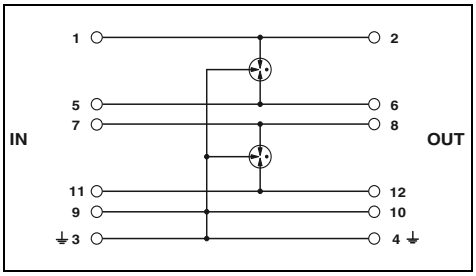
Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające PLUGTRAB PT

- Do instalacji z wysoką wytrzymałością napięciową lub zainstalowaną ochroną dokładną
- Miejsce zastosowania - bezpośrednio na wejściu kabla AKP do budynku
- W pełni wtykowa ochrona obwodu sygnałowego
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- W celu kontroli i serwisu można wyjąć wtyki bez naruszania impedancji
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

2-przewodowe, ochrona zgrubna, np. do układów urządzeń wykonawczych

4-przewodowe, ochrona zgrubna, np. do układów urządzeń wykonawczych





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	60 V DC / 48 V AC	60 V DC / 120 V AC
Prąd obliczeniowy	2 A AC (80 °C)	2 A AC (80 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	5 kA	2,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	- / 20 kA	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p żyła-ziemia	≤ 600 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	≤ 450 V (C2 - 10 kV / 5 kA z PT 4-BE)
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs żyła-ziemia	≤ 600 V	≤ 450 V (z PT 4-BE)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT	48 V AC	PT 2-F-ST	2859000	10
	110 V AC	PT 4-F-ST	2858441	10
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35		PT-BE/FM	2839282	10
mostek między 3/4 (⏚) i 9/10		PT 4-BE	2839402	10

Akcesoria

	typ	Nr art.	Opak.
szybkie przyłącze ekranu			
dla Ø 3 - 6 mm	SSA 3-6	2839295	10
dla Ø 5-10 mm	SSA 5-10	2839512	10

Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające PLUGTRAB PT

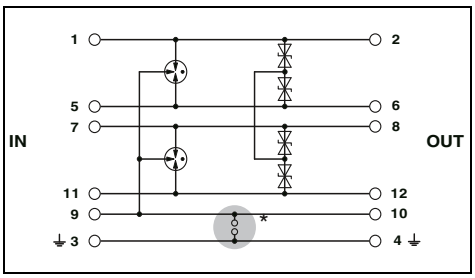
– W pełni wtykowa ochrona obwodu sygnałowego
– Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
– Podstawka jest stałym elementem instalacji
– W celu kontroli i serwisu można wyjąć wtyki bez naruszania impedancji
– Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

SIL evaluated IEC 61508

CHECKMASTER

4-Przewodowe, bez uziemienia i impedancji, np. do pomiaru temperatury

*** Wskazówka:**
Różne możliwości uziemiania elementów bazowych:
PT .x.-BE przyłącza 9/10 (GND) są bezpośrednio połączone z szyną montażową.
PT .x.+F-BE przyłącza 9/10 (GND) są połączone bezpośrednio ze stopą montażową poprzez iskiernik gazowany.



Dane techniczne

Dane elektryczne	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 24AC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	6 V DC / 4 V AC	12,8 V DC / 9 V AC	27 V DC / 19 V AC	40 V DC / 28 V AC
Prąd obliczeniowy	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A AC (80 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	720 A / 10 kA	690 A / 10 kA	365 A / 10 kA	187 A / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs				
żyła-żyła	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 75 V
żyła-ziemia	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (z PT 4-BE)	≤ 450 V (z PT 4-BE)
Dane ogólne				
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm			
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12			
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C			
Normy testów	IEC 61643-21			

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT				
	5 V DC	**PT 4- 5DC-ST**	2839211	10
	12 V DC	**PT 4-12DC-ST**	2839237	10
	24 V DC	**PT 4-24DC-ST**	2839240	10
	24 V AC	**PT 4-24AC-ST**	2800078	1
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35				
mostek między 3/4 (⏚) i 9/10		**PT 4-BE**	2839402	10
iskiernik gazowany między 3/4 (⏚) i 9/10		**PT 4+F-BE**	2839415	10

Akcesoria

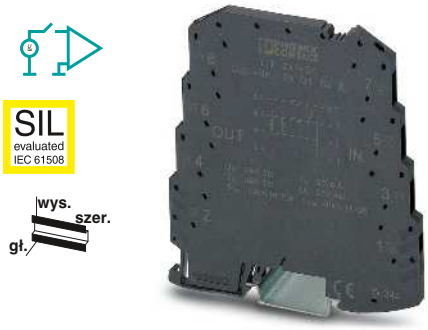
szybkie przyłącze ekranu			
dla Ø 3 - 6 mm	**SSA 3-6**	2839295	10
dla Ø 5-10 mm	**SSA 5-10**	2839512	10

Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające LINETRAB LIT

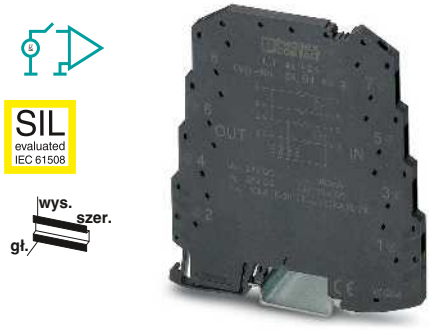
– Ochrona Maks. czterech par żył sygnałowych na szerokości 6,2 mm
– Stosowane w obwodach binarnych, analogowych i iskrobezpiecznych

Wskazówki:

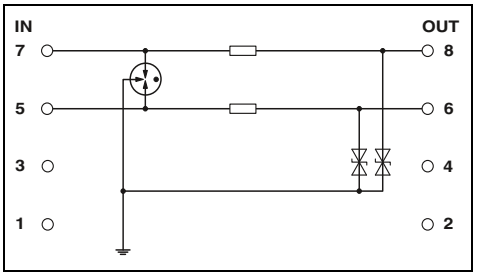
Aprobaty i rysunek z wymiarami na stronie phoenixcontact.net/products

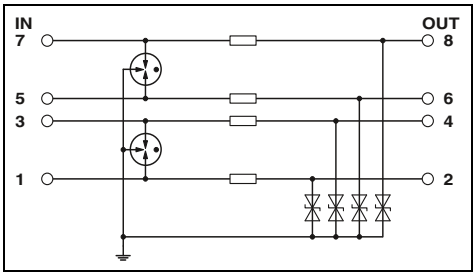


Ochrona dla dwóch przewodów ze wspólnym potencjałem odniesienia



Ochrona dla czterech przewodów ze wspólnym potencjałem odniesienia





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	36 V DC / 25 V AC	36 V DC / 25 V AC
Prąd obliczeniowy	350 mA (40°C)	350 mA (40°C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	500 A	500 A
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	- / 5 kA	- / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	20 kA (Suma)	10 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła / żyła-ziemia	- / ≤ 60 V (C1 - 500 V / 250 A)	- / ≤ 60 V (C1 - 500 V / 250 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
asymetryczne w systemie 50 Ω	typ. 6 MHz	typ. 6 MHz
rezystancja na tor	3,3 Ω	3,3 Ω
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm	6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,14...2,5 mm² / 0,2...2,5 mm² / 26 ... 12	0,14...2,5 mm² / 0,2...2,5 mm² / 26 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 80 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21

Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
Ochrona przed przepięciami LINETRAB LIT							
	24 V DC	**LIT 2X1-24**	2804636	10	**LIT 4X1-24**	2804649	10

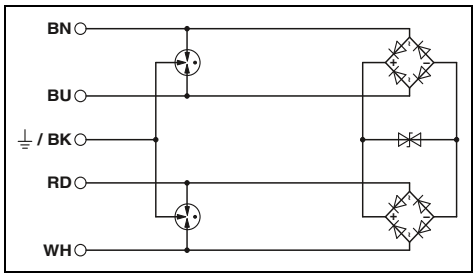
Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające SURGETRAB S-PT

- Łatwy montaż bezpośrednio na urządzeniu obiektowym
- Odgromniki w profilu sześciokątnym z różnymi gwintami zewnętrznymi
- **S-PT-4-EX** instalacja w oddzielnym przepuście kablowym równolegle do przewodów sygnałowych

SIL evaluated IEC 61508

4-przewodowy, ze wspólnym potencjałem odniesienia, iskrobezpieczny, zamknięty ciśnieniowo bez rezystora odsprzężenia

EAC
Ex:



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	36 V DC / 25 V AC
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	1 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	260 A / 10 kA
Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy w miejscu montażu	1 A (non-Ex)
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła	≤ 65 V (C3 - 10 A)
żyła-ziemia	≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 60 V / -
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	28 mm / 28 mm / 79 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C (non-Ex)
Normy testów	EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 60079-31
Dane bezpieczeństwa technicznego	
świadectwo Wspólnoty Europejskiej badania typu wg ATEX	KEMA 09ATEX0028 X
Oznaczenie wg ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6
maksymalna pojemność czynna wewnętrzna C_i	1,65 nF
maksymalna indukcyjność czynna wewnętrzna L_i	1 µH
max prąd wejściowy I_i	500 mA (T4 / ≤ 75 °C)
max napięcie wejściowe U_i	36 V DC
max dopuszczalna moc wejściowa P_i	3 W

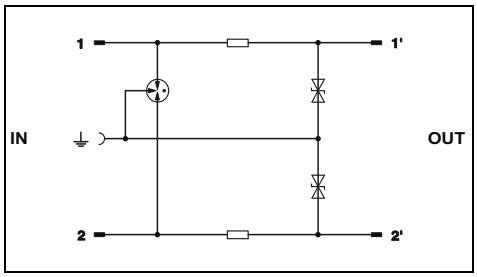
Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
SURGETRAB, adapter do ochrony urządzeń do montażu na czujnikach pomiarowych w strefach zagrożonych wybuchem				
gwint zewnętrzny: M20 x 1,5	24 V DC	**S-PT-4-EX-24DC**	2800036	1
gwint zewnętrzny: 1/2" 14 NPT	24 V DC	**S-PT-4-EX-24DC-1/2"**	2800037	1

Sygnały cyfrowe i zestyki przełączające COMTRAB CTM

- Kompaktowa technika przyłączeniowa LSA-PLUS
- Możliwość użycia w listwach odłącznikowych LSA PLUS lub CT-TERMIBLOCK
- Można wybrać dowolny magazynek ochrony przed przepięciami CTM 10-MAG i wyposażyć go w dziesięć różnych wtyków ochronnych

2-przewodowy, ze wspólnym potencjałem odniesienia



Dane techniczne

Dane elektryczne	... 12DC	... 24DC	... 60DC
Klasa testu IEC / typ EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	± 15 V DC / 10 V AC	± 30 V DC / 21 V AC	60 V DC / 50 V AC
Prąd obliczeniowy	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	1 kA	1 kA	1 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs			
żyła-żyła / żyła-ziemia	- / 5 kA	- / 5 kA	- / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	10 kA	10 kA
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs			
żyła-żyła	-	-	-
żyła-ziemia	≤ 22 V	≤ 45 V	≤ 160 V
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)			
symetryczne/asymetryczne w systemie 100 Ω	- / 1,5 MHz	- / 2,7 MHz	- / typ. 2 MHz
rezystancja na tor	3,3 Ω	3,3 Ω	3,3 Ω
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm		
Zakres temperatur	-25 °C ... 75 °C		
Normy testów	IEC 61643-21		

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
COMTRAB modular, ochrona przed przepięciami dla pary żył, ochrona zgrubna i dokładna z odsprzężeniem rezystancyjnym, przystosowana do DSL				
	12 V DC	**CTM 2X1- 12DC**	**2838584**	10
	24 V DC	**CTM 2X1- 24DC**	**2838500**	10
	60 V DC	**CTM 2X1- 60DC**	**2838542**	10

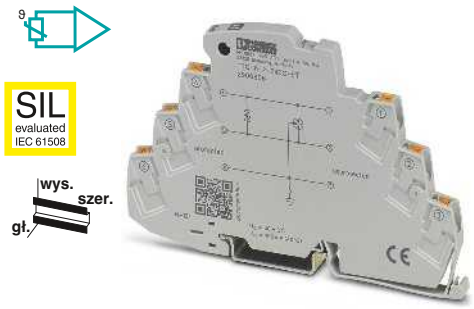
Akcesoria

Zasobnik ochrony przed przepięciami , z szyną uziemiającą, do wyposażenia w maksymalnie 10 wtyków LSA-PLUS (CTM...), do wetknięcia w CT-TERMIBLOCK albo listwę rozłącznikową LSA-PLUS	**CTM 10-MAG**	**2838610**	5
Wtyk uziemiający	**CTM EST**	**2838649**	10
Blok z zaciskami śrubowymi, ze stykiem rozłączającym, do wyposażenia we wtyki ochronne CT i CTM, wersja: 10 par żył	**CT-TERMIBLOCK 10 DA**	**0441711**	10

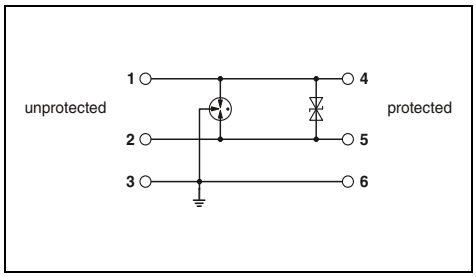
Pomiary w zależności od rezystancji TERMITRAB complete

nowość

– Szerokość tylko 6,2 mm
– Z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi



2-przewodowe, bez bezpośredniego uziemienia i impedancji, np. do pomiaru temperatury



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC
Prąd obliczeniowy	450 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	0,5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła	≤ 45 V (C3 - 25 A)
żyła-ziemia	≤ 600 V (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
symetrycznie w systemie 150 Ω	typ. 1,1 MHz
rezystancja na tor	100 mΩ
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 69,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi	24 V DC	**TTC-6-2-24DC-UT**	2906800	1
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in	24 V DC	**TTC-6-2-24DC-PT**	2906806	1

Pomiary w zależności od rezystancji PLUGTRAB PT

- W pełni wtykowa ochrona obwodu sygnałowego
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- W celu kontroli i serwisu można wyjąć wtyki bez naruszania impedancji
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

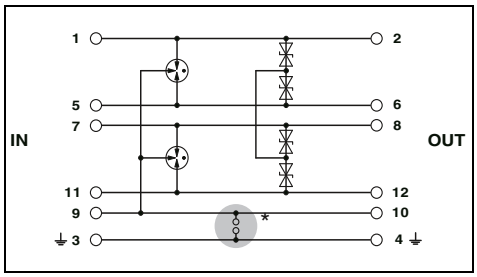
SIL evaluated IEC 61508

CHECKMASTER

4-Przewodowe, bez uziemienia i impedancji, np. do pomiaru temperatury

*** Wskazówka:**
Różne możliwości uziemiania elementów bazowych:
PT .x.-BE przyłącza 9/10 (GND) są bezpośrednio połączone z szyną montażową.
PT .x.+F-BE przyłącza 9/10 (GND) są połączone bezpośrednio ze stopą montażową poprzez iskiernik gazowany.

EAC



Dane techniczne

Dane elektryczne	... 5DC	... 12DC	... 24DC	... 24AC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	6 V DC / 4 V AC	12,8 V DC / 9 V AC	27 V DC / 19 V AC	40 V DC / 28 V AC
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Prąd obliczeniowy	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A (80 °C)	2 A AC (80 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	720 A / 10 kA	690 A / 10 kA	365 A / 10 kA	187 A / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs				
żyła-żyła	≤ 10 V	≤ 18 V	≤ 40 V	≤ 75 V
żyła-ziemia	≤ 450 V	≤ 450 V	≤ 450 V (z PT 4-BE)	-
Dane ogólne				
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm			
Dane przyłączeniowe sztywny / giętki / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12			
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C			
Normy testów	IEC 61643-21 / DIN EN 61643-21 / UL 497B			

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT				
	5 V DC	**PT 4- 5DC-ST**	2839211	10
	12 V DC	**PT 4-12DC-ST**	2839237	10
	24 V DC	**PT 4-24DC-ST**	2839240	10
	24 V AC	**PT 4-24AC-ST**	2800078	1
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35				
mostek między 3/4 (⏚) i 9/10	110 V AC	**PT 4-BE**	2839402	10
iskiernik gazowany między 3/4 (⏚) i 9/10	24 V AC	**PT 4+F-BE**	2839415	10

Akcesoria

szybkie przyłącze ekranu			
dla Ø 3 - 6 mm	**SSA 3-6**	2839295	10
dla Ø 5-10 mm	**SSA 5-10**	2839512	10

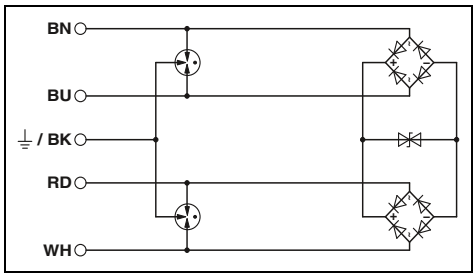
Pomiary w zależności od rezystancji SURGETRAB

- Łatwy montaż bezpośrednio na urządzeniu obiektowym
- Odgromniki w profilu sześciokątnym z różnymi gwintami zewnętrznymi
- **S-PT-4-EX** instalacja w oddzielnym przepuście kablowym równolegle do przewodów sygnałowych

SIL evaluated IEC 61508

4-przewodowy, ze wspólnym potencjałem odniesienia, iskrobezpieczny, zamknięty ciśnieniowo bez rezystora odsprzężenia

EAC
Ex:



Dane techniczne

Dane elektryczne	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	36 V DC / 25 V AC
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	1 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	260 A / 10 kA
Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy w miejscu montażu	1 A (non-Ex)
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	-
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła	≤ 65 V (C3 - 10 A)
żyła-ziemia	≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 60 V / -
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	28 mm / 28 mm / 79 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C (non-Ex)
Normy testów	EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 60079-31
Dane bezpieczeństwa technicznego	
świadectwo Wspólnoty Europejskiej badania typu wg ATEX	KEMA 09ATEX0028 X
Oznaczenie wg ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6
maksymalna pojemność czynna wewnętrzna C_i	1,65 nF
maksymalna indukcyjność czynna wewnętrzna L_i	1 µH
max prąd wejściowy I_i	500 mA (T4 / ≤ 75 °C)
max napięcie wejściowe U_i	36 V DC
max dopuszczalna moc wejściowa P_i	3 W

Dane do zamówienia

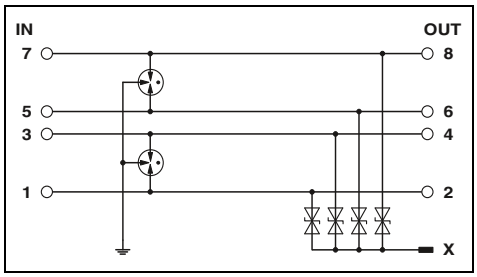
Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
SURGETRAB, adapter do ochrony urządzeń do montażu na czujnikach pomiarowych w strefach zagrożonych wybuchem				
gwint zewnętrzny: M20 x 1,5	24 V DC	**S-PT-4-EX-24DC**	2800036	1
gwint zewnętrzny: 1/2" 14 NPT	24 V DC	**S-PT-4-EX-24DC-1/2"**	2800037	1

Pomiary w zależności od rezystancji LINETRAB LIT

– Ochrona Maks. czterech par żył sygnałowych na szerokości 6,2 mm
– Stosowane w obwodach binarnych, analogowych i iskrobezpiecznych

Wskazówki:
Aprobaty i rysunek z wymiarami na stronie phoenixcontact.net/products
Więcej danych bezpieczeństwa technicznego, patrz: phoenixcontact.net/products

4-Przewodowe, bez uziemienia i impedancji, np. do pomiaru temperatury



Dane techniczne

Dane elektryczne	... 12DC	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	18 V DC / 13 V AC	36 V DC / 25 V AC
Prąd obliczeniowy	500 mA (40 °C)	500 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	500 A	500 A
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	350 A / 5 kA	250 A / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	≤ 60 V (C3 - 10 A) / ≤ 650 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
symetryczne w systemie 50 Ω	typ. 5 MHz	typ. 7,7 MHz
rezystancja na tor	0 Ω	0 Ω
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 93 mm / 102,5 mm	
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,14...2,5 mm² / 0,2...2,5 mm² / 26 ... 12	
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	
Normy testów	EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11	
Dane bezpieczeństwa technicznego		
świadectwo Wspólnoty Europejskiej badania typu wg ATEX	KEMA 09ATEX0051 X	KEMA 09ATEX0051 X
Oznaczenie wg ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 1 D Ex iaD 20 T85 °C...135 °C
maksymalna pojemność czynna wewnętrzna C_i	6 nF	2,5 nF
maksymalna indukcyjność czynna wewnętrzna L_i	< 1 µH	< 1 µH
max prąd wejściowy I_i	500 mA (T4 / -40...+80 °C)	500 mA (T4 / -40...+80 °C)
max napięcie wejściowe U_i	18 V DC	36 V DC
max dopuszczalna moc wejściowa P_i	550 mW	550 mW

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
LINETRAB				
	12 V DC	**LIT 4-12**	**2804704**	10
	24 V DC	**LIT 4-24**	**2804678**	10

Akcesoria

Łącznik na szynę nośną			
	ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81KMGY	**2969401**	10

Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

Jednostopniowe urządzenia zabezpieczające TERMITRAB complete

- Dokładna ochrona przed przepięciami do obwodów sygnałowych sterowników elektronicznych
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik stanu
- Opcjonalny moduł sygnalizacji zdalnej monitoruje do 40 urządzeń bez dodatkowego oprzewodowania

nowość

SIL evaluated IEC 61508

wys. szer. gł.

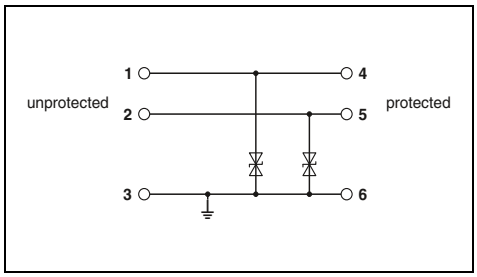
2-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, np. do sygnałów binarnych

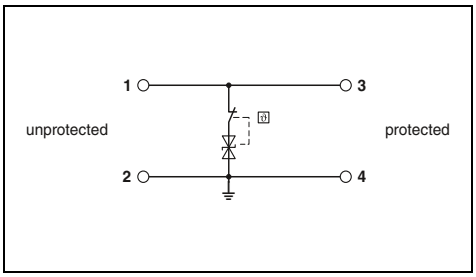
nowość

SIL evaluated IEC 61508

wys. szer. gł.

1-przewodowe, z uziemionym potencjałem odniesienia





Dane techniczne

Dane elektryczne	... 24DC	... 12DC	... 24DC	... 48DC	... 60DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C3	C1 / C3	C3	C3	C3
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC	15 V DC	30 V DC	53 V DC	75 V DC
Prąd obliczeniowy	6 A (40 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)
Poziom ochrony U_p					
żyła-ziemia	≤ 45 V (C3 - 25 A)	≤ 22 V (C3 - 25 A)	≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 80 V (C3 - 18 A)	≤ 110 V (C3 - 12 A)
Żyła-GND	-	-	-	-	-
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)					
asymetryczna w systemie 150 Ω	typ. 960 kHz	typ. 1,1 MHz	typ. 1,7 MHz	typ. 3,5 MHz	typ. 4 MHz
rezystancja na tor	100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ
Dane ogólne					
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 69,5 mm	6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm			
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12			
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C			
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21	IEC 61643-21 / EN 61643-21			

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in							
	24 V DC	**TTC-6-2XTVSD-24DC-PT**	2906808	1			
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi							
	12 V DC				**TTC-6-TVSD-C-12DC-UT-I**	2906829	1
	24 V DC				**TTC-6-TVSD-C-24DC-UT-I**	2906831	1
	48 V DC				**TTC-6-TVSD-C-48DC-UT-I**	2906832	1
	60 V DC				**TTC-6-TVSD-C-60DC-UT-I**	2906833	1
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in							
	12 V DC				**TTC-6-TVSD-C-12DC-PT-I**	2906847	1
	24 V DC				**TTC-6-TVSD-C-24DC-PT-I**	2906848	1
	48 V DC				**TTC-6-TVSD-C-48DC-PT-I**	2906849	1
	60 V DC				**TTC-6-TVSD-C-60DC-PT-I**	2906850	1

Akcesoria

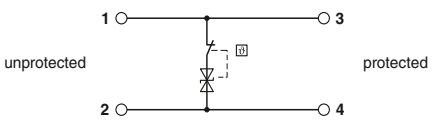
Pokrywa końcowa						
					TTC-6-LCP	2908729	1
Zestaw do zdalnej sygnalizacji						
Przyłącze śrubowe					**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1
Połączenia Push-in					**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1

nowość

SIL
evaluated
IEC 61508

wys.
szer.
gł.

2-przewodowe, bez bezpośredniego uziemienia



Dane techniczne

... 24DC	... 48DC	... 60DC
C3	C3	C3
30 V DC	53 V DC	75 V DC
10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)
-	-	-
≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 80 V (C3 - 18 A)	≤ 110 V (C3 - 12 A)
-	-	-
100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ

6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TTC-6-TVSD-D-24DC-UT-I	2906834	1
TTC-6-TVSD-D-48DC-UT-I	2906835	1
TTC-6-TVSD-D-60DC-UT-I	2906836	1
TTC-6-TVSD-D-24DC-PT-I	2906851	1
TTC-6-TVSD-D-48DC-PT-I	2906852	1
TTC-6-TVSD-D-60DC-PT-I	2906853	1

Akcesoria

TTC-6-LCP	2908729	1
TTC-6-FMRS-UT	2907810	1
TTC-6-FMRS-PT	2907811	1

Jednostopniowe urządzenia zabezpieczające TERMITRAB complete

- Średnia ochrona przed przepięciami do obwodów sygnałowych sterowników elektronicznych
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik stanu
- Opcjonalny moduł sygnalizacji zdalnej monitoruje do 40 urządzeń bez dodatkowego oprzewodowania

nowość

SIL evaluated IEC 61508

wys. szer. gł.

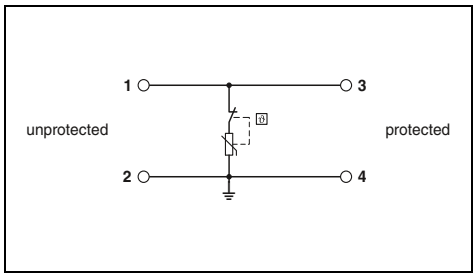
1-przewodowe, z uziemionym potencjałem odniesienia

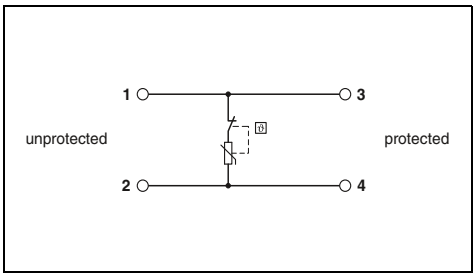
nowość

SIL evaluated IEC 61508

wys. szer. gł.

2-przewodowe, bez bezpośredniego uziemienia





Dane techniczne

Dane elektryczne	... 24DC	... 48DC	... 60DC	... 120AC	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3	C1 / C2 / C3
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC	60 V DC	75 V DC	- / 150 V AC	30 V DC
Prąd obliczeniowy	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)	10 A (60 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs					
żyła-ziemia/żyła-GND	2 kA / -	2 kA / -	2 kA / -	2,5 kA / -	- / 2 kA
Poziom ochrony U_p					
żyła-ziemia	≤ 80 V (C3 - 25 A)	≤ 150 V (C3 - 25 A)	≤ 190 V (C3 - 25 A)	≤ 380 V (C3 - 25 A)	-
Żyła-GND	-	-	-	-	≤ 80 V (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)					
asymetryczna w systemie 150 Ω	typ. 200 kHz	typ. 650 kHz	typ. 650 kHz	typ. 1 MHz	-
rezystancja na tor	100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ
Dane ogólne					
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm				6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12				0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C				-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21				IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi							
	24 V DC	**TTC-6-MOV-C-24DC-UT-I**	2906837	1	**TTC-6-MOV-D-24DC-UT-I**	2906841	1
	48 V DC	**TTC-6-MOV-C-48DC-UT-I**	2906838	1			
	60 V DC	**TTC-6-MOV-C-60DC-UT-I**	2906839	1			
	120 V AC	**TTC-6-MOV-C-120AC-UT-I**	2906840	1			
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in							
	24 V DC	**TTC-6-MOV-C-24DC-PT-I**	2906854	1	**TTC-6-MOV-D-24DC-PT-I**	2906859	1
	48 V DC	**TTC-6-MOV-C-48DC-PT-I**	2906855	1			
	60 V DC	**TTC-6-MOV-C-60DC-PT-I**	2906857	1			
	120 V AC	**TTC-6-MOV-C-120AC-PT-I**	2906858	1			

Akcesoria

Pokrywa końcowa						
		TTC-6-LCP	2908729	1	**TTC-6-LCP**	2908729	1
Zestaw do zdalnej sygnalizacji						
Przyłącze śrubowe		**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1	**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1
Połączenia Push-in		**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1	**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1

Jednostopniowe urządzenia zabezpieczające TERMITRAB complete

- Zgrubna ochrona przed przepięciami bezpośrednio na wejściu przewodu AKPiA do budynku
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik stanu
- Opcjonalny moduł sygnalizacji zdalnej monitoruje do 40 urządzeń bez dodatkowego oprzewodowania

nowość

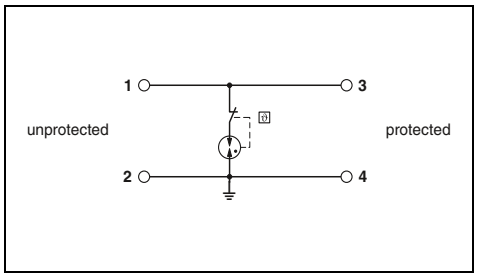
SIL evaluated IEC 61508

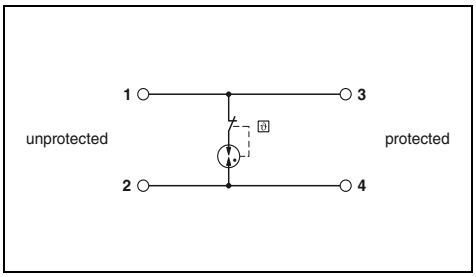
1-przewodowe, z uziemionym potencjałem odniesienia

nowość

SIL evaluated IEC 61508

2-przewodowe, bez bezpośredniego uziemienia





	Dane techniczne		Dane techniczne	
Dane elektryczne	... 24AC	... 110AC	... 24AC	... 60AC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	- / 36 V AC	- / 130 V AC	- / 30 V AC	- / 75 V AC
Prąd obliczeniowy	2 A (60 °C)	2 A (60 °C)	2 A (60 °C)	2 A (60 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA	0,5 kA	-	-
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs				
żyła-ziemia/żyła-GND	5 kA / -	5 kA / -	- / 5 kA	- / 5 kA
Poziom ochrony U_p				
żyła-ziemia	≤ 900 V (C3 - 100 A)	≤ 900 V (C3 - 100 A)	-	-
Żyła-GND	-	-	≤ 800 V (C3 - 25 A)	≤ 800 V (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)				
asymetryczna w systemie 150 Ω	typ. 25 MHz	typ. 25 MHz	-	-
rezystancja na tor	100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ	100 mΩ
Dane ogólne				
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm		6,2 mm / 92 mm / 69,5 mm	
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C		-40 °C ... 85 °C	
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21		IEC 61643-21 / EN 61643-21	

Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi							
	24 V AC	**TTC-6-GDT-C-24AC-UT-I**	2906842	1	**TTC-6-GDT-D-24AC-UT-I**	2906845	1
	60 V AC				**TTC-6-GDT-D-60AC-UT-I**	2906846	1
	110 V AC	**TTC-6-GDT-C-110AC-UT-I**	2906844	1			
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in							
	24 V AC	**TTC-6-GDT-C-24AC-PT-I**	2906860	1	**TTC-6-GDT-D-24AC-PT-I**	2906862	1
	60 V AC				**TTC-6-GDT-D-60AC-PT-I**	2906863	1
	110 V AC	**TTC-6-GDT-C-110AC-PT-I**	2906861	1			

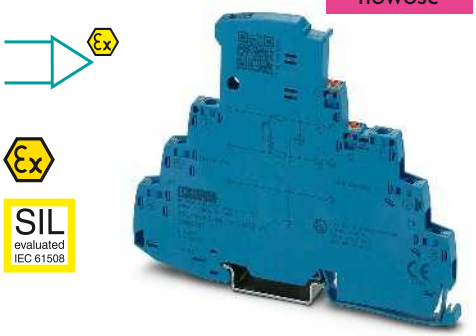
	Akcesoria: typ	Nr art.	Opak.	Akcesoria: typ	Nr art.	Opak.
Pokrywa końcowa						
	TTC-6-LCP	2908729	1	**TTC-6-LCP**	2908729	1
Zestaw do zdalnej sygnalizacji						
Przyłącze śrubowe	**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1	**TTC-6-FMRS-UT**	2907810	1
Połączenia Push-in	**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1	**TTC-6-FMRS-PT**	2907811	1

Ochrona przed przepięciami dla urządzeń AKP

Obszary zagrożone wybuchem TERMITRAB complete

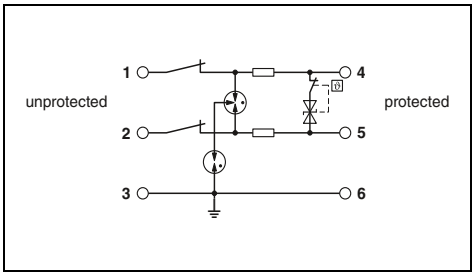
- Ochrona przed przepięciami w wersji jednoczęściowej lub wtykanej
- Dopasowane do specyficznych wymagań obwodów iskrobezpiecznych
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Z zaciskami śrubowymi
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik stanu
- Z odłącznikiem nożowym
- Podłączanie i odłączanie neutralne impedancyjnie
- Kodowane wersje wtyków
- Wtyki można testować urządzeniem CHECKMASTER 2

nowość

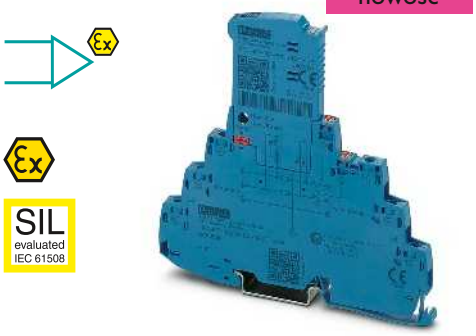


Dwużyłowa (pętla), bez uziemienia bezpośredniego, iskrobezpieczna, jednoczęściowa, np. do pętli prądowej 4 ... 20 mA

Ex:

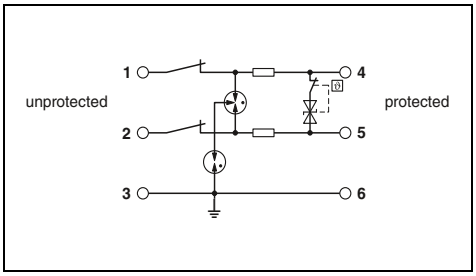


nowość



Dwużyłowa (pętla), bez uziemienia bezpośredniego, iskrobezpieczna, wtykana, np. do pętli prądowej 4 ... 20 mA

Ex:



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne	... 24DC	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC	30 V DC
Prąd obliczeniowy	600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła	≤ 55 V (C3 - 100 A)	≤ 55 V (C3 - 100 A)
żyła-ziemia	≤ 1,4 kV (C3 - 100 A)	≤ 1,4 kV (C3 - 100 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
symetrycznie w systemie 150 Ω	typ. 940 kHz	typ. 940 kHz
rezystancja na tor	1,65 Ω	1,65 Ω
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm	6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21	EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21

Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi							
	24 V DC	**TTC-6-1X2-M-EX-24DC-UT-I**	2906820	1	**TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I**	2906824	1

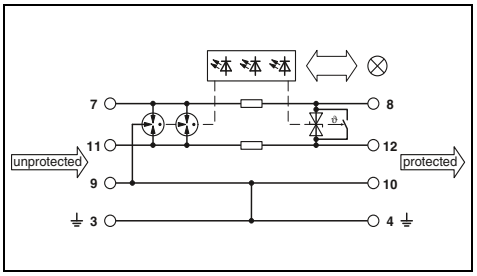
Obszary zagrożone wybuchem PLUGTRAB PT-IQ

- Dopasowane do specyficznych wymagań obwodów iskrobezpiecznych
- Wielopoziomowe monitorowanie stanu
- Komunikat zbiorczy o module zasilania i zdalnej sygnalizacji
- Wielopoziomowa, bezpotencjałowa sygnalizacja zdalna
- Zasilanie systemu przez magistralę szynową
- Do dziesięciu modułów ochronnych na moduł zasilający
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Wtyczki są kodowane
- W celu serwisu można wyciągnąć wtyki bez wpływu na impedancję
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- Pasujące wtyki zapasowe można znaleźć na naszej stronie internetowej

SIL evaluated IEC 61508

Podwójna żyła (pętla), bez uziemienia, złącze 9/10 uziemione bezpośrednio, np. do pętli prądowej 4...20 mA

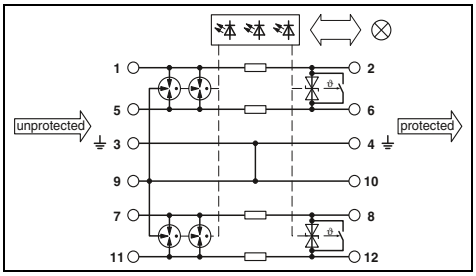
Ex:



SIL evaluated IEC 61508

2 żyły podwójne (pętle), bez uziemienia, złącze 9/10 uziemione bezpośrednio, np. do pętli prądowych 4...20 mA

Ex:



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne	... 24DC	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC / 21 V AC	30 V DC / 21 V AC
Prąd obliczeniowy	350 mA	350 mA
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	2 kA	2 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła	≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 50 V (C3 - 25 A)
żyła-ziemia	≤ 1,3 kV (C3 - 100 A)	≤ 1,3 kV (C3 - 100 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB) symetrycznie w systemie 150 Ω	typ. 1,1 MHz	typ. 1,1 MHz
rezystancja na tor	1,2 Ω	1,2 Ω
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
Normy testów	EN 61643-21/A2 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3/A1	EN 61643-21 / IEC 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3/A1

Opis / napięcie U_N	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
MCR-PLUGTRAB, z zaciskami śrubowymi 24 V DC	**PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT**	2801512	1	**PT-IQ-2X2-EX-24DC-UT**	2801513	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyk zapasowy 24 V DC	**PT-IQ-1X2-EX-24DC-P**	2801514	1	**PT-IQ-2X2-EX-24DC-P**	2801515	1
PLUGTRAB, moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji Przyłącze śrubowe	**PT-IQ-PTB-UT**	2800768	1	**PT-IQ-PTB-UT**	2800768	1

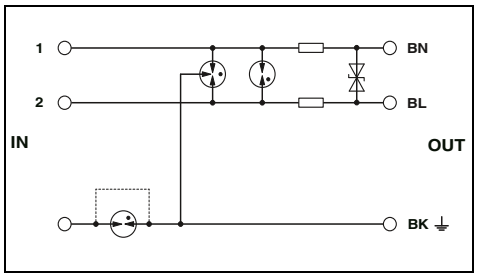
Obszary zagrożone wybuchem SURGETRAB S-PT

- Ochronniki w rurze sześciokątnej z różnymi gwintami zewnętrznymi
- **S-PT-EX(I)...** Instalacja w otworze przelotowym ścieżki sygnałowej
- **S-PT-EX, S-PT-2xEX...** Instalacja w oddzielnym przepuście kablowym równolegle do przewodów sygnałowych

SIL evaluated IEC 61508

Żyła podwójna (pętla), iskrobezpieczna, np. do pętli prądowych 4 ... 20 mA

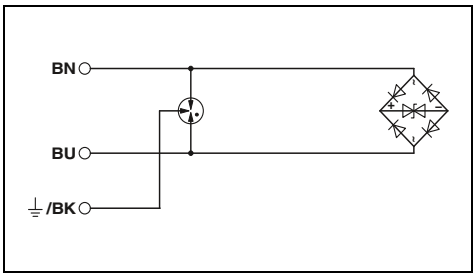
Ex:



SIL evaluated IEC 61508

Para żył (pętla), bez połączenia z potencjałem ziemi, iskrobezpieczna, zamknięta ciśnieniowo, bez rezystora odsprzężenia

Ex:

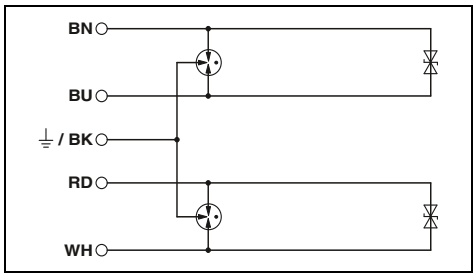


	Dane techniczne	Dane techniczne	
Dane elektryczne	... 24DC	... 24DC	... 48DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC / 21 V AC	36 V DC / 25 V AC	53 V DC / 37 V AC
Prąd obliczeniowy	350 mA (50 °C)	-	-
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	1 kA	1 kA	1 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs			
żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA	260 A / 10 kA	170 A / 10 kA
Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy w miejscu montażu	350 mA	1 A (non-Ex)	1 A (non-Ex)
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	-	20 kA	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	10 kA	-	-
Poziom ochrony U_p			
żyła-żyła	≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 65 V (C3 - 10 A)	≤ 90 V (C3 - 10 A)
żyła-ziemia	≤ 1,4 kV (C3 - 100 A)	≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)	≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs			
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 50 V / ≤ 1,4 kV (uziemienie bezpośrednie)	≤ 60 V / -	≤ 80 V / -
rezystancja na tor	2,2 Ω	-	-
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	34 mm / 34 mm / 137 mm	28 mm / 28 mm / 79 mm	
Zakres temperatur	-40 °C ... 50 °C	-40 °C ... 80 °C (non-Ex)	
Normy testów	EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11	EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 60079-31	
Dane bezpieczeństwa technicznego			
świadectwo Wspólnoty Europejskiej badania typu wg ATEX	KEMA 06ATEX0002	KEMA 09ATEX0028 X	KEMA 09ATEX0028 X
Oznaczenie wg ATEX	Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6
maksymalna pojemność czynna wewnętrzna C_i	2 nF	1,65 nF	1,14 nF
maksymalna indukcyjność czynna wewnętrzna L_i	1 µH	1 µH	1 µH
max prąd wejściowy I_i	350 mA (T4,T5,T6 / ≤ 50 °C)	500 mA (T4 / ≤ 75 °C)	500 mA (T4 / ≤ 75 °C)
max napięcie wejściowe U_i	30 V	36 V DC	53 V DC
max dopuszczalna moc wejściowa P_i	3 W	3 W	3 W

Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
SURGETRAB, adapter do ochrony urządzeń do montażu na czujnikach pomiarowych w strefach zagrożonych wybuchem							
gwint zewnętrzny: M20 x 1,5	24 V DC	**S-PT-EX(I)-24DC**	2880671	1	**S-PT-EX-24DC**	2800034	1
gwint zewnętrzny: 1/2" 14 NPT	24 V DC	**S-PT-EX(I)-24DC-1/2"**	2882572	1	**S-PT-EX-24DC-1/2"**	2800035	1
gwint zewnętrzny: 3/4" 14 NPT	24 V DC	**S-PT-EX(I)-24DC-3/4"**	2882585	1			
gwint zewnętrzny: M20 x 1,5	48 V DC				**S-PT-EX-48DC**	2800053	1
gwint zewnętrzny: 1/2" 14 NPT	48 V DC				**S-PT-EX-48DC-1/2"**	2800054	1

2 pary żył (pętle), bez połączenia z potencjałem ziemi, iskrobezpieczna, zamknięta ciśnieniowo, bez rezystora odsprzężenia

Ex:



Dane techniczne

... 24DC	... 48DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC / 25 V AC	53 V DC / 37 V AC
-	-
1 kA	1 kA
260 A / 10 kA	170 A / 10 kA
1 A (non-Ex)	1 A (non-Ex)
20 kA	20 kA
-	-
≤ 50 V (C3 - 10 A)	≤ 80 V (C3 - 10 A)
≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)	≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)
≤ 50 V / -	≤ 80 V / -
-	-

28 mm / 28 mm / 79 mm
-40 °C ... 80 °C (non-Ex)
EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 60079-31

KEMA 09ATEX0028 X	KEMA 09ATEX0028 X
II 1 G Ex ia IIC T4...T6	II 1 G Ex ia IIC T4...T6
II 2 G Ex d IIC T4...T6	II 2 G Ex d IIC T4...T6
1,65 nF	1,14 nF
1 µH	1 µH
500 mA (T4 / ≤ 75 °C)	500 mA (T4 / ≤ 75 °C)
36 V DC	53 V DC
3 W	3 W

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
S-PT-2XEX-24DC	2800040	1
S-PT-2XEX-24DC-1/2"	2800041	1
S-PT-2XEX-48DC	2800038	1
S-PT-2XEX-48DC-1/2"	2800039	1

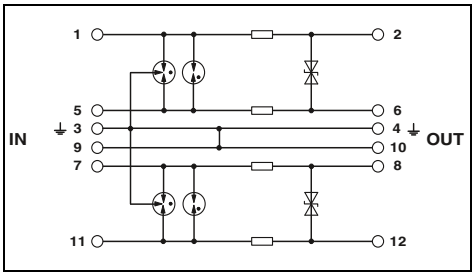
Obszary zagrożone wybuchem PLUGTRAB PT

- Dopasowane do specyficznych wymagań obwodów iskrobezpiecznych
- W pełni wtykowa ochrona obwodu sygnałowego
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- W celu kontroli i serwisu można wyjąć wtyki bez naruszania impedancji
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

SIL evaluated IEC 61508

2 żyły podwójne (pętle), iskrobezpieczne, np. do pętli prądowych 4 ... 20 mA

Ex:



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC / 21 V AC
Prąd obliczeniowy	325 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	2 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	20 kA (w sumie)
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła	≤ 50 V (C3 - 25 A)
żyła-ziemia	≤ 1 kV (C2 - 10 kV / 5 kA)
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 45 V / ≤ 1 kV
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
symetryczne w systemie 50 Ω	typ. 4,5 MHz
rezystancja na tor	2,2 Ω
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11
Dane bezpieczeństwa technicznego	
świadectwo Wspólnoty Europejskiej badania typu wg ATEX	KEMA 00ATEX1099 X
Oznaczenie wg ATEX	Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga Ex II 1D Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C Da
maksymalna pojemność czynna wewnętrzna C_i	1,3 nF
maksymalna indukcyjność czynna wewnętrzna L_i	1 µH
max prąd wejściowy I_i	325 mA (T4 / ≤ 80 °C)
max napięcie wejściowe U_i	30 V DC
max dopuszczalna moc wejściowa P_i	3 W

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT	24 V DC	**PT 2XEX(I)-24DC-ST**	2838225	10
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35	24 V DC	**PT 2XEX(I)-BE**	2839279	10

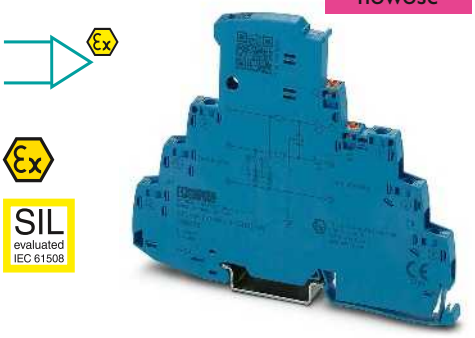
Akcesoria

szybkie przyłącze ekranu			
dla Ø 3 - 6 mm	**SSA 3-6**	2839295	10
dla Ø 5-10 mm	**SSA 5-10**	2839512	10

Obszary zagrożone wybuchem TERMITRAB complete

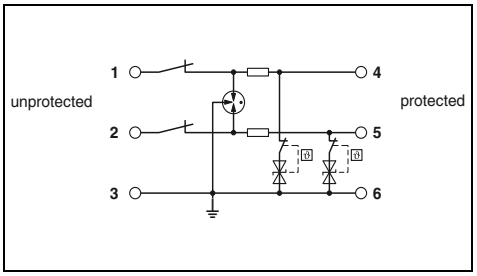
- Ochrona przed przepięciami w wersji jednoczęściowej lub wtykanej
- Dopasowane do specyficznych wymagań obwodów iskrobezpiecznych
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Z zaciskami śrubowymi
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik stanu
- Z odłącznikiem nożowym
- Podłączanie i odłączanie neutralne impedancyjnie
- Kodowane wersje wtyków
- Wtyki można testować urządzeniem CHECKMASTER 2

nowość

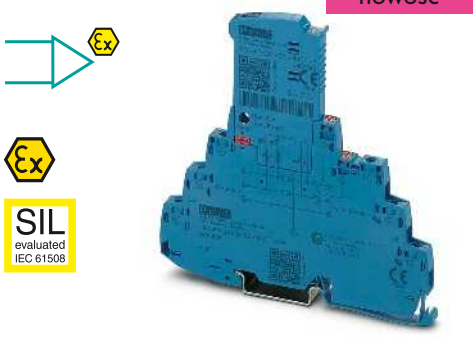


2-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, iskrobezpieczne, jednoczęściowe, np. do sygnałów binarnych

Ex:

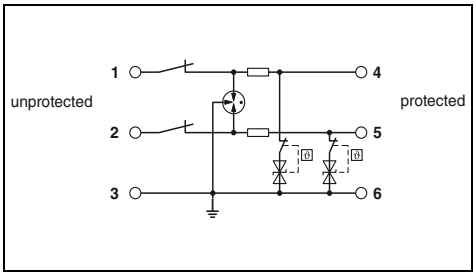


nowość



2-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, iskrobezpieczne, wtykane, np. do sygnałów binarnych

Ex:



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC	30 V DC
Prąd obliczeniowy	600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	- / 5 kA	- / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła	-	-
żyła-ziemia	≤ 50 V (C3 - 100 A)	≤ 50 V (C3 - 100 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
symetrycznie w systemie 150 Ω	-	-
rezystancja na tor	1,65 Ω	1,65 Ω
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm	6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21	EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21

Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi							
	24 V DC	**TTC-6-2X1-M-EX-24DC-UT-I**	2906821	1	**TTC-6P-2X1-M-EX-24DC-UT-I**	2906825	1

Obszary zagrożone wybuchem PLUGTRAB PT

- Dopasowane do specyficznych wymagań obwodów iskrobezpiecznych
- W pełni wtykowa ochrona obwodu sygnałowego
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- W celu kontroli i serwisu można wyjąć wtyki bez naruszania impedancji
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

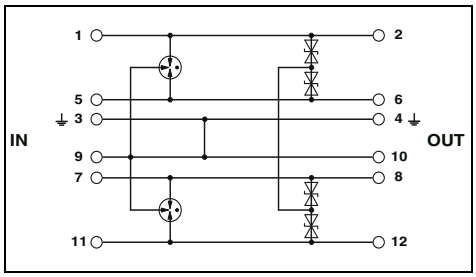
SIL evaluated IEC 61508

4-przewodowe, iskrobezpieczne, bez impedancji, np. do pomiarów temperatury

Ex:

Wskazówki:

Aprobaty i rysunek z wymiarami na stronie phoenixcontact.net/products



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	30 V DC / 21 V AC
Prąd obliczeniowy	500 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	1 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	308 A / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	20 kA (w sumie)
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła	≤ 50 V (C3 - 25 A)
żyła-ziemia	≤ 1 kV (C2 - 10 kV / 5 kA)
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 45 V / ≤ 1 kV
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
symetryczne w systemie 50 Ω	typ. 7 MHz
rezystancja na tor	0 Ω
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11
Dane bezpieczeństwa technicznego	
świadectwo Wspólnoty Europejskiej badania typu wg ATEX	KEMA 00ATEX1099 X
Oznaczenie wg ATEX	Ex II 1G Ex ia IIC T4...T6 Ga Ex II 1D Ex ia IIIC T135 °C...T85 °C Da
maksymalna pojemność czynna wewnętrzna C_i	1,1 nF
maksymalna indukcyjność czynna wewnętrzna L_i	1 µH
max prąd wejściowy I_i	500 mA (T4 / ≤ 80 °C)
max napięcie wejściowe U_i	30 V DC
max dopuszczalna moc wejściowa P_i	850 mW (T4 / ≤ 80 °C)

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT	24 V DC	**PT 4-EX(I)-24DC-ST**	2839253	10
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35	24 V DC	**PT 4-EX(I)-BE**	2839486	10

Akcesoria

szybkie przyłącze ekranu			
dla Ø 3 - 6 mm	**SSA 3-6**	2839295	10
dla Ø 5-10 mm	**SSA 5-10**	2839512	10

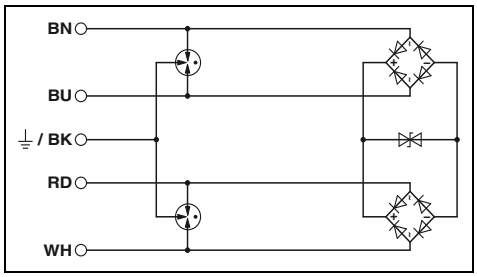
Obszary zagrożone wybuchem SURGETRAB S-PT

- Ochronniki w rurze sześciokątnej z różnymi gwintami zewnętrznymi
- **S-PT-4-EX** instalacja w oddzielnym przepuście kablowym równolegle do przewodów sygnałowych
- S-PT-EX... mają dopuszczenie dla głowic pomiarowych Ex-i i Ex-d

SIL evaluated IEC 61508

4-przewodowy, ze wspólnym potencjałem odniesienia, iskrobezpieczny, zamknięty ciśnieniowo bez rezystora odsprzężenia

Ex:



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	36 V DC / 25 V AC
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	1 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	260 A / 10 kA
Maks. dopuszczalny prąd zwarciowy w miejscu montażu	1 A (non-Ex)
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	-
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła	≤ 65 V (C3 - 10 A)
żyła-ziemia	≤ 1,1 kV (C3 - 100 A)
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 60 V / -
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	28 mm / 28 mm / 79 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C (non-Ex)
Normy testów	EN 61643-21/A2 / EN 60079-0 / EN 60079-1 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / EN 60079-31
Dane bezpieczeństwa technicznego	
świadectwo Wspólnoty Europejskiej badania typu wg ATEX	KEMA 09ATEX0028 X
Oznaczenie wg ATEX	Ex II 1 G Ex ia IIC T4...T6 Ex II 2 G Ex d IIC T4...T6
maksymalna pojemność czynna wewnętrzna C_i	1,65 nF
maksymalna indukcyjność czynna wewnętrzna L_i	1 µH
max prąd wejściowy I_i	500 mA (T4 / ≤ 75 °C)
max napięcie wejściowe U_i	36 V DC
max dopuszczalna moc wejściowa P_i	3 W

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
SURGETRAB, adapter do ochrony urządzeń do montażu na czujnikach pomiarowych w strefach zagrożonych wybuchem				
gwint zewnętrzny: M20 x 1,5	24 V DC	**S-PT-4-EX-24DC**	2800036	1
gwint zewnętrzny: 1/2" 14 NPT	24 V DC	**S-PT-4-EX-24DC-1/2"**	2800037	1

Niski poziom sygnałów przy wysokich częstotliwościach wymaga specjalnych układów ochronnych w systemach informatycznych i telekomunikacyjnych. Ograniczniki przepięć muszą gwarantować, bez utraty jakości sygnałów, krótkie czasy reakcji dla szybkiego ograniczenia przepięć do niegroźnych wartości. Ograniczniki TRABTECH obsługują ponadto specyficzne złącza, np. RJ45 lub wtyki D-SUB oraz wszystkie rodzaje topologii sieci.

DATATRAB DT – uniwersalny ogranicznik do ochrony złączy danych

DATATRAB zabezpiecza niezawodnie sieci o największych szybkościach przesyłu przed szkodami spowodowanymi przepięciami. W jednym tylko urządzeniu DT-LAN-CAT.6+ obsługuje różne protokoły danych przy największych szybkościach transmisji, jak Ethernet, „Power over Ethernet" (PoE), ISDN, Token Ring oraz DS1.

Obudowa ma zatrzaskową nóżkę uziemiającą, w której jest włożona pokrywa przyłącza uziemienia z przewodem wyrównania potencjałów. DATATRAB można stosować jako adapter lub po wyjęciu pokrywy przyłącza uziemienia jako moduł montowany na szynie nośnej.

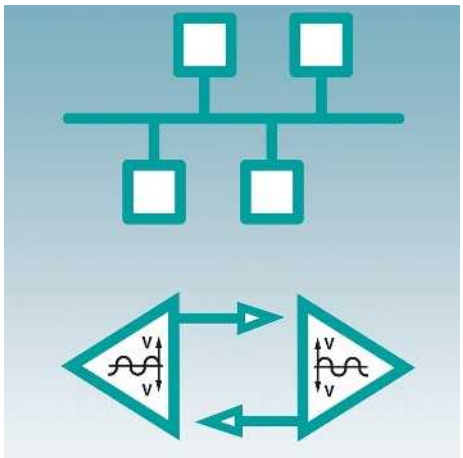
Kod WWW: #0145

Różnorodność

Seria DATATRAB obejmuje ograniczniki przepięć do różnych zastosowań. Ograniczniki instaluje się po prostu pomiędzy ścieżką sygnałową ze złączami do RJ11/12, RJ45, D-SUB lub zaciskiem śrubowym.

Szybkość

Zastosowanie w systemach informatycznych o szybkości transmisji do 10 Gb/s (CAT6 / CLASS E_a) i w sieciach telekomunikacyjnych 50 Mb/s (VDSL).



Zastosowanie

W naszej ofercie znajdują się ograniczniki przepięć do wszystkich najpopularniejszych zastosowań, np. Ethernet, Token Ring, ISDN, DS1, DSL, telekomunikacja analogowa, RS485, V.24, V.11, ...

Ograniczniki uwzględniają również „Power over Ethernet" (PoE) w wersji A i B.

Najwęższa ochrona przed przepięciami

Seria TERMITRAB complete oferuje najwęższe na świecie urządzenia ochrony przed przepięciami o szerokości od 3,5 mm do układów AKPiA i magistrali obiektowych.

COMTRAB modular

Do ochrony instalacji telekomunikacyjnych
- Bezpośrednie podłączenie do rozdzielnic krosowych LSA-Plus
- Magazynki do ochrony zgrubnej z iskiernikami gazowanymi
- Modułowe wtyki miniaturowe z kombinowanymi elementami ochrony zgrubnej i dokładnej do zapewnienia optymalnej skuteczności

Inne kształty

Inne ograniczniki przepięć do specjalnych zastosowań to np.:
- Dwuczęściowe wtykowe ograniczniki przepięć z serii PLUGTRAB
- Adaptery kombinowane do zasilania i złączy sygnałowych MAINTRAB

Tabela doboru

Objaśnienie do kategorii IEC		
Strefa LPZ	Kategoria testu do SPD wg IEC 61643-21	Klasa testu do SPD wg IEC 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

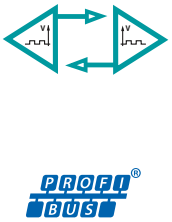
	Montaż na szynie DIN
	Połączenie Push-in
	Zacisk śrubowy
	Złącze Schuko
	Złącze RJ45
	Złącze RJ12
	Złącze TAE
	Złącze koncentryczne
	Złącze D-Sub
1)	Dostępne również z zaciskami śrubowymi

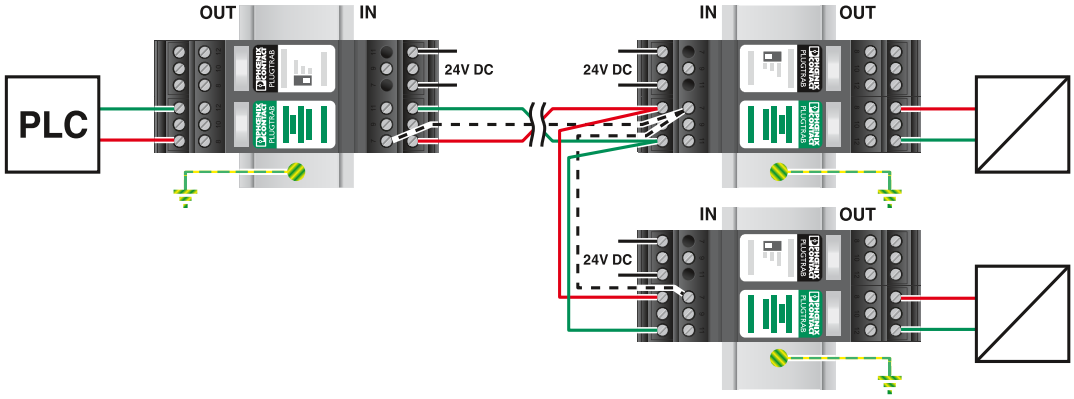
Wskazówka
Produkty opatrzone tym znakiem (wtyki) można kontrolować testerem CHECKMASTER.

Technika	Interfejs	Sposób montażu / podłączenia	
	CAN-BUS / CANopen®		
	DeviceNet™		
	ETHERNET		RJ45
			RJ45
	GIGABIT ETHERNET (1 / 10 GBase T)		RJ45
	FOUNDATION Fieldbus H1		
	FOUNDATION Fieldbus EX (I)		
	INTERBUS-INLINE (analogowe I/O)		1)
	INTERBUS-INLINE (cyfrowe I/O)		1)
	Magistrala zdalna INTERBUS		D-Sub
	LON (Works)		1)
	PROFIBUS DP (FMS)		1)
			D-Sub
	PROFIBUS PA (FMS)		
	PROFINET		RJ45
	RS 422A, V.11, X.27, RS 423A		1)
	RS 485		1)
			D-Sub
	RS-232-C / V.24		D-Sub
			1)
	TTY, 0(4) - 20 mA		1)
	ADSL 2+, T-DSL- HDSL, VDSL, telefoniczne analogowe		
			1)
			LSA
			RJ12 /
	DSL szerokopasmowe (koncentryczne)		Coax
	ISDN (magistrala S_0 & S_{2M})		LSA
			RJ45
	ISDN (U_{k0})		/ RJ45
			LSA
			RJ45 /
	SHDSL		/ RJ12

Kategoria IEC	Chronione żyły	Urządzenie zabezpieczające (SPD)	Nr art.	Strona
D1/C2/C1	3	PT-IQ-3-HF-12DC-UT	2800786	153
T3	2	PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	71
D1/C2/C1	3	PT-IQ-3-HF-12DC-UT	2800786	153
T3	2	PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	71
D1/C2/C1	8	DT-LAN-CAT.6+	2881007	142
C2/C1	24 x 8	D-LAN-19"-24	2838791	143
D1/C2/C1	8	DT-LAN-CAT.6+	2881007	142
D1/C2/C1	4	PT 2X2-FF-ST + PT 4-BE	2800755 + 2839402	161
D1/C2/C1	2	TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906824	128
T3	2	PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	71
D1/C2/C1	4	PT-IQ-2X2-24DC-PT	2801263	97
D1/C2/C1	5	PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	111
D1/C2/C1	5	DT-UFB-IB-RBI	2800055	159
	5	DT-UFB-IB-RB0	2800056	159
D1/C2/C1	2	PT-IQ-1X2-48DC-PT	2801257	96
D1/C2/C1	3	TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I	2906756	151
		PT-IQ-3-PB-PT	2801286	146
C1	2	D-UFB-PB	2880642	155
D1/C2/C1	2	TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	157
	4	PT 4-EX(I)-24DC-ST + PT 4-EX(I)-BE	2839253 + 2839486	134
D1/C2/C1	8	DT-LAN-CAT.6+	2881007	142
D1/C2/C1	5	PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	147
D1/C2/C1	3	TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	151
	5	PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	147
D1/C2/C1	5	DT-UFB-485/BS	2920612	147
C2/C1	9	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803069	144
D1/C2/C1	3	TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	151
D1/C2/C1	4	PT-IQ-2X2-24DC-PT	2801263	97
D1/C2/C1	4	DT-TELE-RJ45	2882925	162
D1/C2/C1	2	PT-IQ-1X2-TELE-PT	2801290	163
D1/C2/C1	2	CTM 1X2-110AC + CTM 10-MAG	2838539 + 2838610	166
D1/C2/C1	4	TAE-TRAB FM-NFN-AP	2749628	165
D1/C2/C1 & T3	2	MNT-TEL... / MNT-TAE	2882404 / 2882394	75
D1/C2/C1	2	C-TV-SAT	2856993	181
D1/C2/C1 & T3	2	MNT-TV-SAT D/WH	2882297	75
D1/C2/C1	2 x 2	CTM ISDN (2x) + CTM 10-MAG	2838555 + 2838610	167
D1/C2/C1	4	DT-LAN-CAT.6+	2881007	142
D1/C2/C1	4	DT-TELE-RJ45	2882925	162
D1/C2/C1	2	PT 2-TELE	2882828	164
D1/C2/C1	2	CTM 1X2-110AC + CTM 10-MAG	2838539 + 2838610	166
D1/C2/C1 & T3	2	MNT-TEL... / MNT-TAE	2882404 / 2882394	75
D1/C2/C1	4	DT-TELE-SHDSL	2801593	162

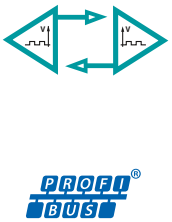
Ochrona sieci PROFIBUS DP

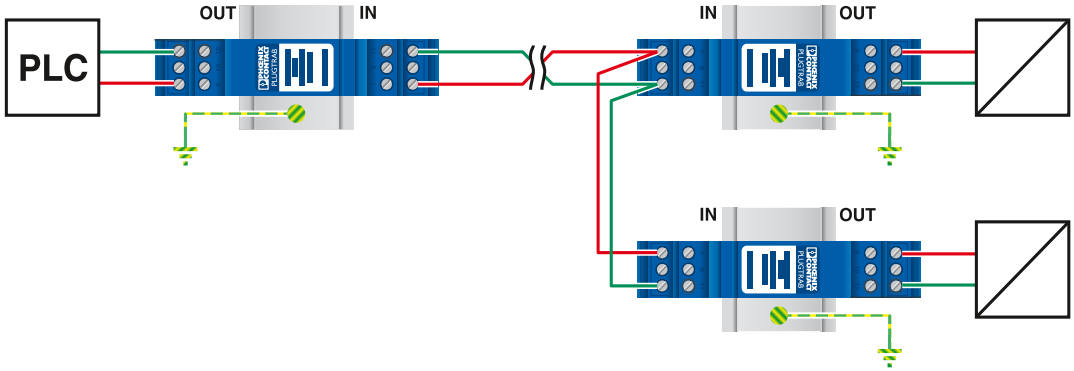




PT-IQ-PTB-PT + PT-IQ-3-PB-PT	opcjonalnie	PT 5-HF-12DC-ST + PT 2X2-BE
2800768 + 2801286		2838775 + 2839208
strona 153		strona 147

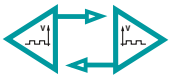
Ochrona sieci PROFIBUS PA

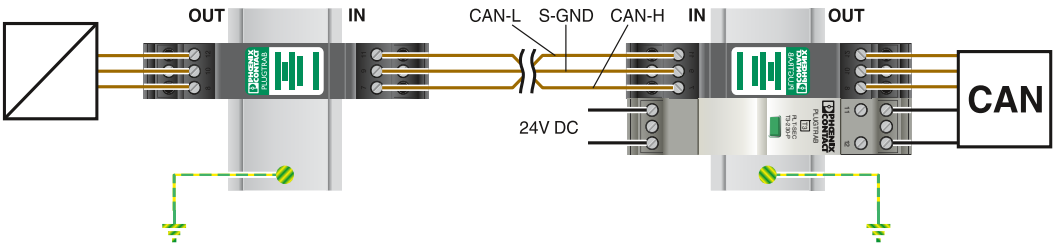




PT 2XEX(I)-24DC + PT 2XEX(I)-BE
2838225 + 2839279
strona 132

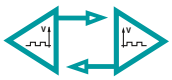
Ochrona sieci CANopen® / DeviceNet™

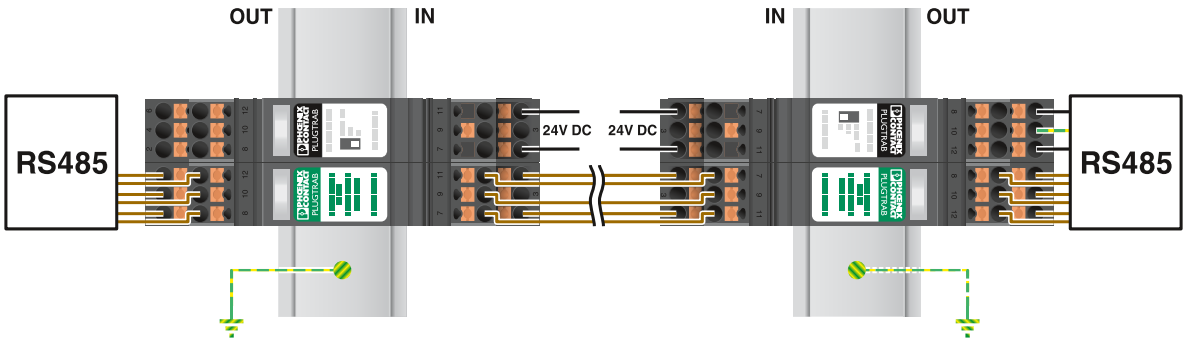




PT 3-HF-12DC-ST + PT 1X2-BE	PLT-SEC-T3-24-FM	PT 3-HF-12DC-ST + PT 1X2-BE
2858043 + 2856113	2905223	2858043 + 2856113
strona 145	strona 71	strona 145

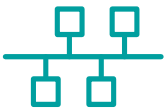
Ochrona złącza RS485



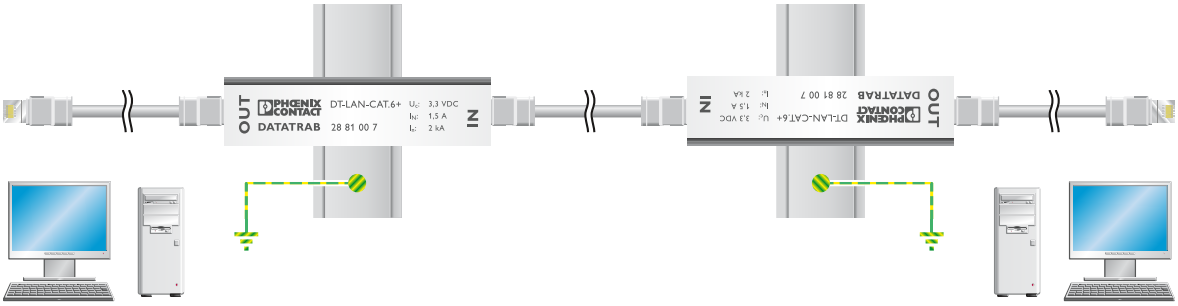


PT-IQ-PTB-PT + PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	opcjonalnie	PT 5-HF-12DC-ST + PT 2X2+F-BE
2801296 + 2801295		2838775 + 2839224
strona 147		strona 147

Ochrona złącza Ethernet (również PoE)

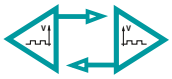


– 100BaseT
– 1000BaseT
– 10GBaseT

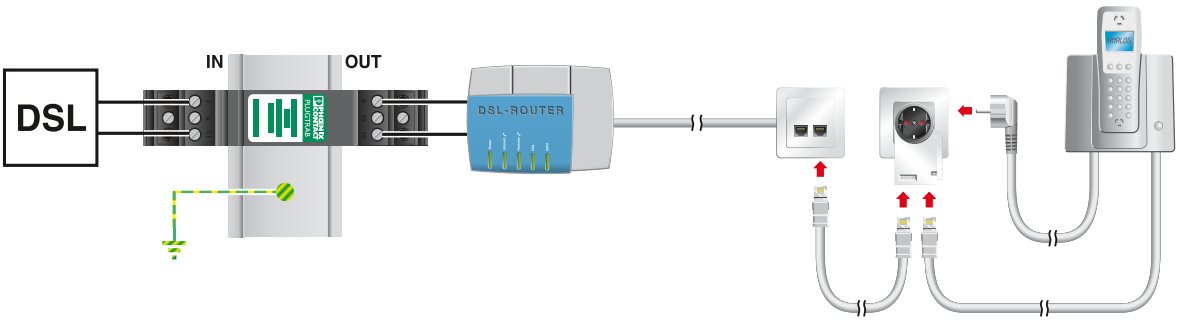


DT-LAN-CAT.6+
2881007
strona 142

Ochrona złącza DSL



– ADSL
– HDSL
– VDSL



PT 2-TELE	MNT-TAE D/WH
2882828	2882394
strona 164	strona 74

Sieci Ethernet / PROFINET oparte na skrętce

DT-LAN-CAT.6+

– Do sieci o najwyższych szybkościach transmisji kategorii 6
– Bezpieczna transmisja danych do 10 Gb/s
– Adapter ochronny do ośmiu dróg sygnałowych przez konektor RJ45
– Możliwość montażu dostosowanego do wymogów szaf sterowniczych poprzez usunięcie adaptera przyłącza uziemienia

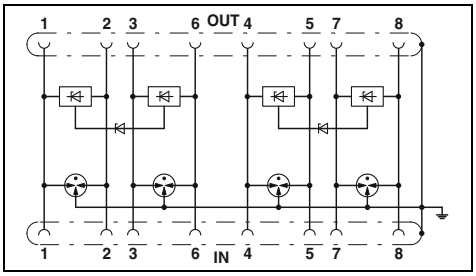
D-LAN-CAT.5-FP

– Do sieci danych kategorii 5
– Bezpieczna transmisja danych do 1 Gb/s
– Adapter ochronny do ośmiu dróg sygnałowych przez konektor RJ45

D-LAN-19“

– zaczep 19" do montaży w rozdzielaczy piętrowym
– Maks. do 24 portów ze złączem RJ45
– Bezpieczna transmisja danych do 1 Gb/s
– Ochrona wszystkich ośmiu żył sygnałowych kabla danych
– Pośrednie uziemienie poprzez iskiernik gazowany w obudowie
– Bezpośrednie uziemienie poprzez złącze w obudowie

Do interfejsów LAN (Class E_A/Cat.6) z zabezpieczeniem PoE i ISDN-S_0



Dane techniczne

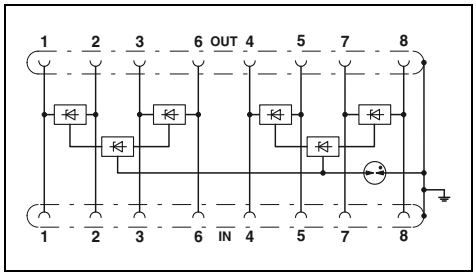
Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	≤ 3,3 V DC
Prąd obliczeniowy	≤ 1,5 A (25 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	100 A / 2 kA (na żyłę)
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 9 V (B2 - 1 kV / 25 A) / ≤ 900 V (B2 - 4 kV / 100 A)
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 9 V / ≤ 700 V
Tłumienność wtrąceniowa aE (typowo)	≤ 1 dB (do 100 MHz / pomiar bezpośredni)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
w systemie 100 Ω symetryczne	> 500 MHz
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	25 mm / 102 mm / 63,5 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 70 °C
rodzaj przyłącza	RJ45
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 50173-1 / ISO/IEC 11801-Am.1

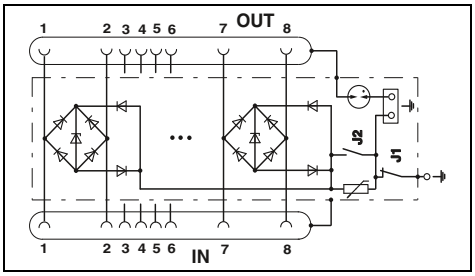
Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Adapter DATATRAB, adapter ochronny do włączenia w przewody danych	**DT-LAN-CAT.6+**	2881007	1
DATATRAB, do stosowania w sieciach Ethernet, Token Ring, FDDI/CDDI zgodnych z Class D/CAT5 EN 50173 (1000Base-T)			
24 porty			
20 portów			
16 portów			
12 portów			
8 portów			
4 porty			
Płytka drukowana z układem ochrony przed przepięciami, jako część zamienna do produktów D-LAN-19"..., łącznie z gniazdami przyłączeniowymi RJ45			
4 porty			

Do interfejsów LAN (Class D/Cat.5) z zabezpieczeniem PoE i ISDN-S_0

Do interfejsów danych, ze złączem RJ45 Class D/Cat.5e





Dane techniczne

B2 / C1	C1 / C2 / C3 / B3
± 5 V DC	6 V DC
-	1,5 A (25 °C)
350 A / 350 A	350 A / 350 A
-	10 kA
≤ 35 V (C1 - 700 V / 350 A) / ≤ 700 V (C1 - 700 V / 350 A)	≤ 50 V (C1 - 500 V / 250 A) / ≤ 40 V (C1 - 500 V / 250 A (J2 ON))
≤ 25 V / ≤ 750 V	≤ 20 V / ≤ 30 V (J2 włożony)
≤ 1 dB (100 MHz/100 Ω)	typ. 1 dB (≤ 100 MHz)
> 100 MHz	> 100 MHz
28 mm / 110 mm / 60 mm	483 mm / 44 mm / 160 mm
-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 80 °C
RJ45	RJ45
IEC 61643-21/A1 / GB/T 18802.21 / EN 61643-21/A1	IEC 61643-21

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
D-LAN-CAT.5-FP	2800723	1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
D-LAN-19"-24	2838791	1
D-LAN-19"-20	2880134	1
D-LAN-19"-16	2880147	1
D-LAN-19"-12	2880150	1
D-LAN-19"-8	2880163	1
D-LAN-19"-4	2880176	1
D-LAN-19"-D-P	2880192	1

Interfejsy V.24/RS-232

Adapter ochronny z D-SUB 9

DT-UFB-V24/S
– Podłączenie: D-SUB 9
– do przewodów transmisji danych i handshake

Przyporządkowanie pinów DT-UFB-V24/S-9-SB
– 1,2,3,4,6,7,8,9 przewody danych
– 5 uziom roboczy (masa)

PLUGTRAB PT 3-HF-12DC
– Podłączenie: złączy śrubowych
– Do dużych szybkości transmisji
– wysoka zdolność odprowadzania
– Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

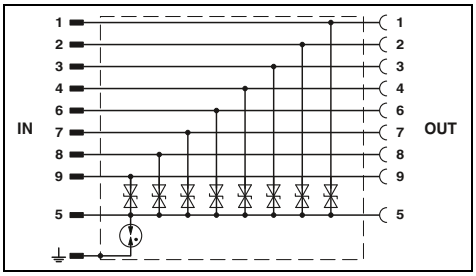
Przyporządkowanie pinów PT 3-HF-12DC:
– 7,11 przewody danych
– 9 uziom roboczy (masa)
– 3 ⏚

***Informacja:PT .x.+F-BE** przyłącza 9/10 (GND) są połączone bezpośrednio ze stopą montażową poprzez iskiernik gazowany.

PLUGTRAB PT-IQ 3-HF-12DC
– Podłączenie: połączenia Push-in lub zaciski śrubowe
– Do dużych szybkości transmisji
– wysoka zdolność odprowadzania
– Wielopoziomowa, bezpotencjałowa sygnalizacja zdalna
– Komunikat zbiorczy o module zasilania i zdalnej sygnalizacji

Wyprowadzenie pinów PT-IQ 3-HF-12DC
– 7,11 2. para przewodów sygnałowych 2 R(A)/R(B)
– 9 uziom roboczy (masa)
– 3 ⏚

szerokość całkowita 25 mm



Dane techniczne

Dane elektryczne		
Klasa testu IEC / typ EN		B2 / C1 / C2 / C3
Najwyższe napięcie pracy U_C		15 V DC / 10 V AC
Prąd obliczeniowy		≤ 1 A (25 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
	żyła-ziemia/żyła-GND	≤ 250 A / ≤ 250 A
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs		5 kA
Poziom ochrony U_p		
	żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 55 V (C1 - 250 A) / ≤ 450 V (C1 - 250 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
w systemie 100 Ω	symetryczna / asymetryczna	typ. 2,5 MHz / typ. 1,3 MHz
w systemie 150 Ω	symetryczna / asymetryczna	typ. 2,5 MHz / typ. 1,3 MHz
w systemie 100 Ω	symetryczna / asymetryczna	typ. 2,5 MHz / -
w systemie 150 Ω	symetryczna / asymetryczna	typ. 2,5 MHz / -
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		25 mm / 108 mm / 63 mm
Zakres temperatur		-40 °C ... 85 °C
rodzaj przyłącza		D-SUB-9
Normy testów		DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Adapter DATATRAB, adapter ochronny do włączenia w przewód danych do ochrony złącza V.24 / RS-232 wraz ze złączem wtykowym D-SUB-9	DT-UFB-V24/S-9-SB	2803069	1
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT			
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35			
z iskiernikiem gazowanym między przyłączami 3/4 (⏚) i 9/10			
PLUGTRAB, składające się z wtyku, podstawki i magistrali szyny nośnej			
Przyłącze śrubowe			
Połączenia Push-in			

Akcesoria

PLUGTRAB, moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji			
Przyłącze śrubowe			
Połączenia Push-in			

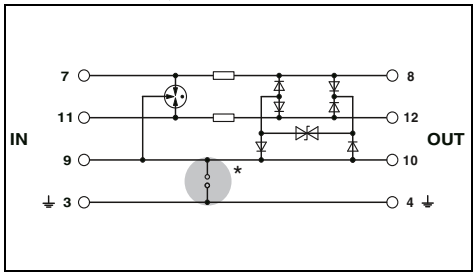
Materiał na opisy

wys. szer. gł.

CHECKMASTER

Wtykany ogranicznik ze złączem śrubowych, do trzech przewodów, ze wspólnym potencjałem odniesienia

szerokość całkowita 17,7 mm



Dane techniczne

C1 / C2 / C3 / D1
14 V DC / 9,8 V AC
450 mA (45 °C)

10 kA / 10 kA
20 kA

≤ 50 V (C3 - 25 A) / ≤ 50 V (C3 - 25 A)

typ. 60 MHz / -
- / -
typ. 60 MHz / -
- / -

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
Przyłącze śrubowe (w połączeniu z podstawą)

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT 3-HF-12DC-ST	2858043	10
PT 1X2+F-BE	2856126	10

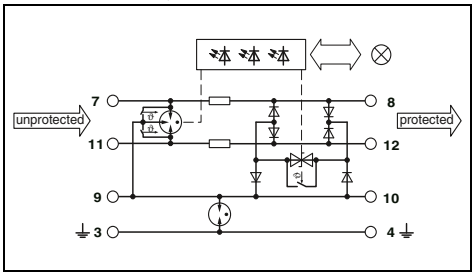
Akcesoria

SIL evaluated IEC 61508

wys. szer. gł.

Ochrona 3-przewodowa do magistrali obiektowej i portu szeregowego, złącze 9/10 uziemione poprzez ogranicznik gazowany

szerokość całkowita 17,7 mm



Dane techniczne

C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC / 10 V AC
600 mA (40 °C)

10 kA / -
20 kA

≤ 40 V (C3 - 25 A) / ≤ 900 V (C3 - 25 A)

- / -
typ. 60 MHz / typ. 60 MHz
- / -
typ. 60 MHz / -

17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
-40 °C ... 70 °C
Złączki śrubowe

IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT-IQ-3-HF+F-12DC-UT	2800995	1
PT-IQ-3-HF+F-12DC-PT	2801289	1

Akcesoria

PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

ZBF ..., patrz strona 197

Złącza RS-485

Wskazówki:

Charakterystyki tłumienia dostępne na stronie phoenixcontact.net/products

PLUGTRAB PT-IQ 5-HF

- Podłączenie: połączenia Push-in lub zaciski śrubowe
- Do dużych szybkości transmisji
- wysoka zdolność odprowadzania
- Wielopoziomowa, bezpotencjałowa sygnalizacja zdalna
- Komunikat zbiorczy o module zasilania i zdalnej sygnalizacji

Wyprowadzenie pinów PT-IQ-5-HF-12DC

- 1,5 1. para przewodów sygnałowych T(A)/T(B)
- 7,11 2. para przewodów sygnałowych 2 R(A)/R(B)
- 9 uziom roboczy (masa)
- 3 ⏚

PLUGTRAB PT 5-HF

- Duża szybkość transmisji
- Szybki czas zadziałania
- wysoka zdolność odprowadzania
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Przyporządkowanie pinów PT 5-HF...:

- 1,5 1. para przewodów sygnałowych T(A)/T(B)
- 7,11 2. para przewodów sygnałowych 2 R(A)/R(B)
- 9 uziom roboczy (masa)
- 3 ⏚

*** Wskazówka:**

Różne możliwości uziemiania elementów bazowych:

PT .x.-BE przyłącza 9/10 (GND) są bezpośrednio połączone z szyną montażową.

PT .x.+F-BE przyłącza 9/10 (GND) są połączone bezpośrednio ze stopą montażową poprzez iskiernik gazowany.

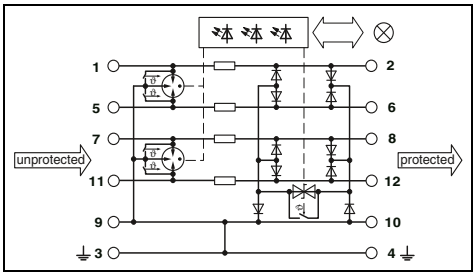
DATATRAB DT-UFB-485

- Konstrukcja adaptera
- złącze D-SUB 9
- Możliwy montaż na szynie nośnej po usunięciu zaślepki

Przyporządkowanie pinów DT-UFB-485:

- 3,8 1. para przewodów sygnałowych T(A)/T(B)
- 4,9 2. para przewodów sygnałowych 2 R(A)/R(B)
- 2,7 uziom roboczy (masa)
- ⏚ ⏚

5-przewodowy, ze wspólnym potencjałem odniesienia, złącze 9/10 bezpośrednio uziemione



Dane techniczne

Dane elektryczne	... 5DC	... 12DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
Prąd obliczeniowy	600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 30 V (C3 - 25 A) / ≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A) / ≤ 40 V (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
w systemie 100 Ω symetryczne	-	-
w systemie 150 Ω symetryczne	typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm	
Wymiary PT-IQ...UT (szer./wys./głęb.)	17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm	
Wymiary PT-IQ...PT (szer./wys./głęb.)	17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	
Zakres temperatur	-40 °C ... 70 °C	
rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	zaciski Push-in
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /	

Dane do zamówienia

Opis	Napięcie znamionowe U_N	typ	Nr art.	Opak.
MCR-PLUGTRAB, składa się z wtyczki, gniazda i magistrali szyny nośnej, z zaciskami śrubowymi				
	5 V DC	**PT-IQ-5-HF-5DC-UT**	2800797	1
	12 V DC	**PT-IQ-5-HF-12DC-UT**	2800799	1
MCR-PLUGTRAB, składa się z wtyczki, gniazda i magistrali szyny nośnej, z zaciskami Push-in				
	5 V DC	**PT-IQ-5-HF-5DC-PT**	2801291	1
	12 V DC	**PT-IQ-5-HF-12DC-PT**	2801293	1
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT				
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35				
	mostek między 3/4 (⏚) i 9/10			
	iskiernik gazowany między 3/4 (⏚) i 9/10			
Adapter DATATRAB, adapter ochronny do włączenia w przewody danych				

Akcesoria

PLUGTRAB, moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji			
Przyłącze śrubowe		**PT-IQ-PTB-UT**	2800768	1
Połączenia Push-in		**PT-IQ-PTB-PT**	2801296	1

wys. szer. gł.

5-przewodowy, ze wspólnym potencjałem odniesienia, złącze 9/10 uziemione za pomocą iskiernika gazowego

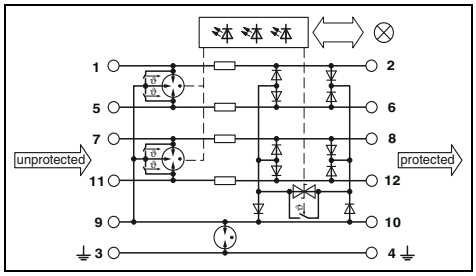
wys. szer. gł.

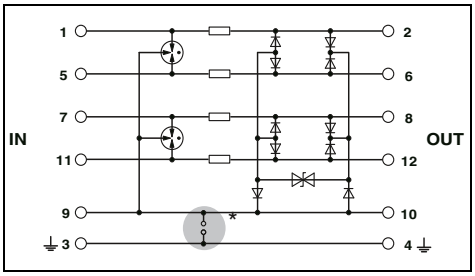
CHECKMASTER

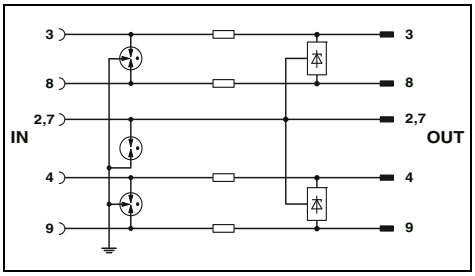
Wtykany ogranicznik ze złączem śrubowych do pięciu przewodów, ze wspólnym potencjałem odniesienia

wys. szer. gł.

Adapter ochronny z D-SUB 9







Dane techniczne

... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 30 V (C3 - 25 A) / ≤ 900 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A) / ≤ 900 V (C3 - 25 A)
-	-
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm	
17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm	
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	
-40 °C ... 70 °C	
Złączki śrubowe	zaciski Push-in
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /	

Dane techniczne

... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
5,2 V DC / 3,6 V AC	14 V DC / 9,8 V AC
450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 45 V (C3 - 25 A)	≤ 50 V (C3 - 25 A) / ≤ 50 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
-	-
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	
-	
-	
-40 °C ... 85 °C	
Przyłącze śrubowe (w połączeniu z podstawą)	Przyłącze śrubowe (w połączeniu z podstawą)
EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1	

Dane techniczne

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
12 V DC
≤ 380 mA (25 °C)
≤ 5 kA / ≤ 5 kA
10 kA
≤ 30 V (C1 - 500 A) / ≤ 700 V (C1 - 500 A)
typ. 50 MHz
-
25 mm / 108 mm / 63 mm
-
-
-40 °C ... 85 °C
D-SUB-9
DIN EN 61643-21

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT	2800798	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT	2800801	1
PT-IQ-5-HF+F-5DC-PT	2801292	1
PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	1

Akcesoria

PT-IQ-PTB-UT	2800768	1
PT-IQ-PTB-PT	2801296	1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Akcesoria

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
DT-UFB-485/BS	2920612	1

Akcesoria

Interfejsy V.11/RS-422

PLUGTRAB PT 5-HF-12DC

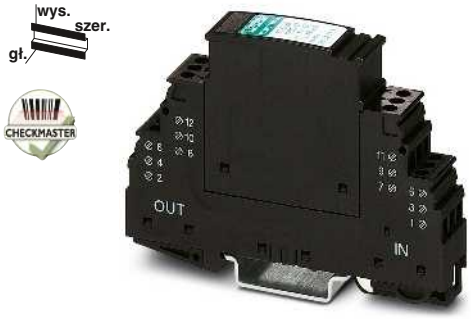
- Do dużych prędkości transmisji danych
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.
- Zaciski 9/10 (GND) są połączone z nóżką montażową poprzez iskiernik gazowany

PLUGTRAB PT-IQ-5-HF-12DC

- Podłączenie: połączenia Push-in lub zaciski śrubowe
- Do dużych szybkości transmisji
- Wielopoziomowa, bezpotencjałowa sygnalizacja zdalna
- Komunikat zbiorczy o module zasilania i zdalnej sygnalizacji

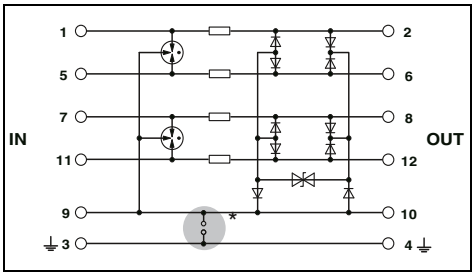
Wskazówki:

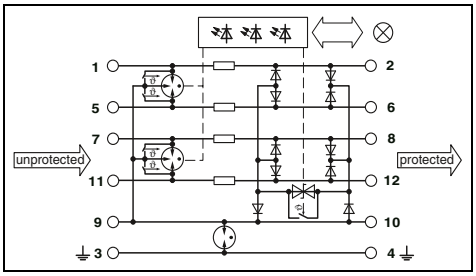
Charakterystyki tłumienia dostępne na stronie phoenixcontact.net/products



Wtykany odgromnik ze złączem śrubowych do pięciu przewodów, ze wspólnym potencjałem odniesienia

5-przewodowy, ze wspólnym potencjałem odniesienia, złącze 9/10 uziemione za pomocą iskiernika gazowego





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	14 V DC / 9,8 V AC	15 V DC / 10 V AC
Prąd obliczeniowy	450 mA (45 °C)	600 mA (40 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 20 kA (w sumie)	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 50 V (C3 - 25 A) / ≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A) / ≤ 900 V (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
w systemie 100 Ω symetryczne	typ. 60 MHz	-
w systemie 150 Ω symetryczna / asymetryczna	- / -	typ. 60 MHz / typ. 60 MHz
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 70 °C
Normy testów	EN 61643-21 / IEC 61643-21	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /

Opis	Napięcie znamionowe UN	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
Wtyk PLUGTRAB, z układem ochronnym, do wetknięcia w gniazdo PT	12 V DC	**PT 5-HF-12 DC-ST**	2838775	10			
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35	iskiernik gazowany między 3/4 (⏚) i 9/10	**PT 2X2+F-BE**	2839224	10			
PLUGTRAB, składające się z wtyku, podstawki i magistrali szyny nośnej	Przyłącze śrubowe				**PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT**	2800801	1
					PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	1

	Akcesoria			Akcesoria		
PLUGTRAB, moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji						
Przyłącze śrubowe				**PT-IQ-PTB-UT**	2800768	1
Połączenia Push-in				**PT-IQ-PTB-PT**	2801296	1
Materiał na opisy	**ZBF ..., patrz strona 197**					

Interfejsy TTY

PLUGTRAB PT 2X2-24DC
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.
- Zaciski 9/10 (GND) są połączone bezpośrednio z nóżką montażową

PLUGTRAB PT-IQ-2X2-24DC
- Podłączenie: połączenia Push-in lub zaciski śrubowe
- Wielopoziomowa, bezpotencjałowa sygnalizacja zdalna
- Komunikat zbiorczy o module zasilania i zdalnej sygnalizacji

Wskazówki:

Charakterystyki tłumienia dostępne na stronie phoenixcontact.net/products

SIL evaluated IEC 61508

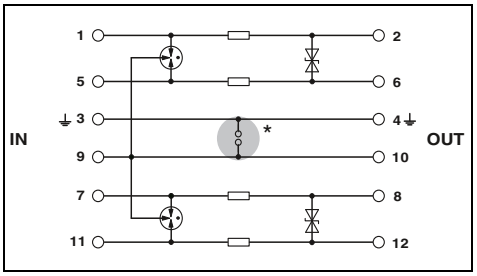
CHECKMASTER

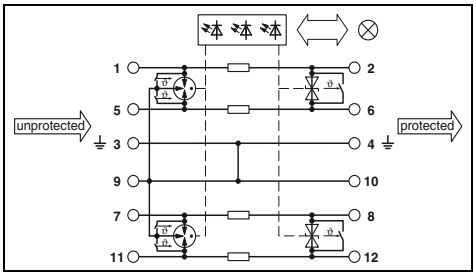
dwie podwójne żyły (loops), bez potencjału ziemi, do obwodów 20 mA

SIL evaluated IEC 61508

wys. szer. gł.

2 żyły podwójne (pętle), bez uziemienia, złącze 9/10 uziemione bezpośrednio, np. do pętli prądowych 4...20 mA





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	28 V DC / 20 V AC	30 V DC / 21 V AC
Prąd obliczeniowy	450 mA (45 °C)	700 mA (50 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	20 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 50 V (C3 - 25 A) / ≤ 450 V (C1 - 1 kV / 500 A z PT 2X2-BE)	≤ 55 V (C3 - 25 A) / ≤ 700 V (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB) w systemie 50 Ω symetryczne	typ. 4,5 MHz	-
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 70 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-3 /

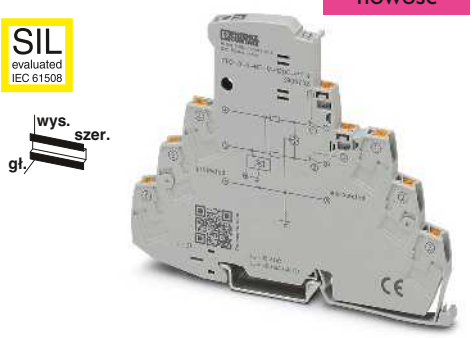
Opis	Napięcie znamionowe UN	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
		Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Wtyk PLUGTRAB, z układem ochronnym, do wetknięcia w gniazdo PT	24 V DC	**PT 2X2-24DC-ST**	2838228	10			
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35	mostek między 3/4 (⏚) i 9/10	**PT 2X2-BE**	2839208	10			
PLUGTRAB, składające się z wtyku, podstawki i magistrali szyny nośnej	Przyłącze śrubowe				**PT-IQ-2X2-24DC-UT**	2800980	1
	Połączenia Push-in						
		Akcesoria			Akcesoria		
szybkie przyłącze ekranu							
dla Ø 3 - 6 mm		**SSA 3-6**	2839295	10			
dla Ø 5-10 mm		**SSA 5-10**	2839512	10			
PLUGTRAB, moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji							
Przyłącze śrubowe					**PT-IQ-PTB-UT**	2800768	1
Połączenia Push-in					**PT-IQ-PTB-PT**	2801296	1

Magistrala obiektowa PROFIBUS DP/PA TERMITRAB complete

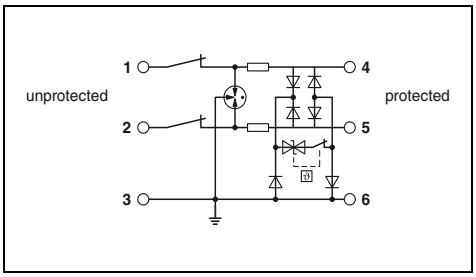
- Ochrona przed przepięciami w wersji jednoczęściowej lub wtykanej
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Z połączeniami Push-in lub zaciskami śrubowymi
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik stanu
- Podłączanie i odłączanie neutralne impedancyjnie
- Kodowane wersje wtyków
- Z odłącznikiem nożowym
- Opcjonalny moduł sygnalizacji zdalnej monitoruje do 40 urządzeń bez dodatkowego oprzewodowania
- Wtyki można testować urządzeniem CHECKMASTER 2

nowość

SIL evaluated IEC 61508



3-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, zacisk 3/6 uziemiony bezpośrednio, jednoczęściowe



Dane techniczne

Dane elektryczne	... 12DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	15 V DC
Prąd obliczeniowy	600 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 25 V (C3 - 25 A) / ≤ 25 V (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
symetrycznie w systemie 150 Ω	typ. 60 MHz
rezystancja na tor	1,65 Ω
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

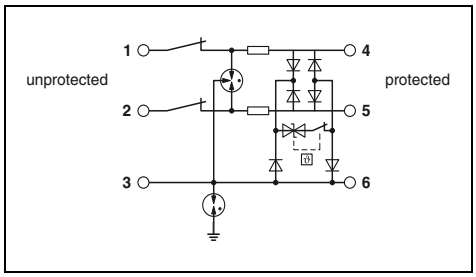
Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi				
	12 V DC 24 V DC	**TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I**	2906721	1
TERMITRAB complete, z połączeniami Push-in				
	12 V DC 24 V DC	**TTC-6-3-HF-M-12DC-PT-I**	2906732	1

nowość

SIL evaluated IEC 61508

wys. szer. gł.

3-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, zacisk 3/6 uziemiony przez iskiernik gazowany, jednoczęściowe



Dane techniczne

... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC	30 V DC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
0,5 kA	0,5 kA
5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
10 kA	10 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A) / ≤ 1,1 kV (C3 - 25 A)	≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 110 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
1,65 Ω	1,65 Ω

6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TTC-6-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906769	1
TTC-6-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906770	1
TTC-6-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906778	1
TTC-6-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906779	1

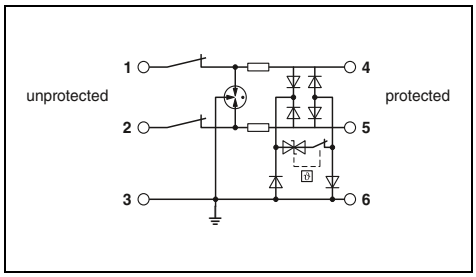
nowość

SIL evaluated IEC 61508

CHECKMASTER

wys. szer. gł.

3-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, zacisk 3/6 uziemiony bezpośrednio, wytykane



Dane techniczne

... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC
600 mA (40 °C)
0,5 kA
5 kA / 5 kA
10 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A) / ≤ 25 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz
1,65 Ω

6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TTC-6P-3-HF-M-12DC-UT-I	2906744	1
TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I	2906756	1

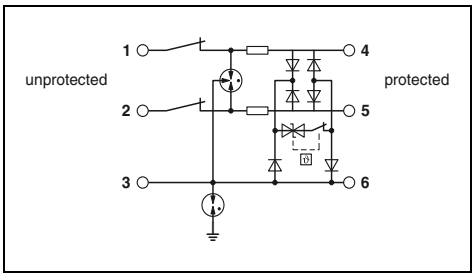
nowość

SIL evaluated IEC 61508

CHECKMASTER

wys. szer. gł.

3-przewodowe ze wspólnym potencjałem odniesienia, zacisk 3/6 uziemiony przez iskiernik gazowany, wytykane



Dane techniczne

... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC	30 V DC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
0,5 kA	0,5 kA
5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
10 kA	10 kA
≤ 25 V (C3 - 25 A) / ≤ 1,1 kV (C3 - 25 A)	≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 110 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
1,65 Ω	1,65 Ω

6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C
IEC 61643-21 / EN 61643-21

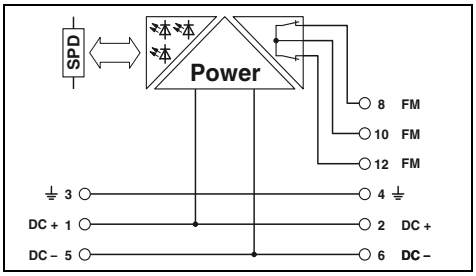
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906786	1
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906787	1
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	1
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906797	1

Magistrala obiektowa PROFIBUS DP PLUGTRAB PT-IQ

- Wielopoziomowe monitorowanie stanu
- Komunikat zbiorczy o module zasilania i zdalnej sygnalizacji
- Wielopoziomowa, bezpotencjałowa sygnalizacja zdalna
- Zasilanie systemu przez magistralę szynową
- Do 28 modułów ochronnych na moduł zasilający
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Wtyczki są kodowane
- W celu serwisu można wyciągnąć wtyki bez wpływu na impedancję
- Gniazdo PT-IQ...-UT z zaciskami śrubowymi
- Gniazdo PT-IQ...-PT z zaciskami Push-in
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- Pasujące wtyki zapasowe można znaleźć na naszej stronie internetowej

Moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji



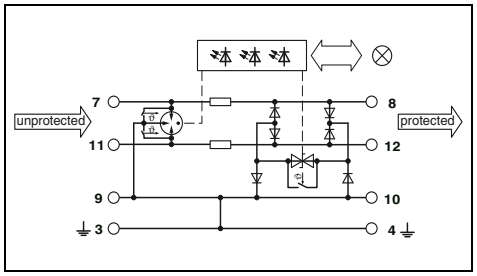
Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	
Najwyższe napięcie pracy U_C	-
Prąd obliczeniowy	-
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	-
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	- / -
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	-
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	-
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła	-
żyła-ziemia	-
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
symetrycznie w systemie 150 Ω	-
rezystancja na tor	-
Dane ogólne	
Wymiary PT-IQ...UT (szer./wys./głęb.)	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
Wymiary PT-IQ...PT (szer./wys./głęb.)	17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 70 °C
Normy testów	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60950-1 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-15
Styk zdalnej sygn.	2x styk rozwierny
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 14
Maks. napięcie robocze	30 V AC (50/60 Hz, non-Ex) / 50 V DC (non-Ex)
Maks. prąd roboczy	1 A (do 50°C, non-Ex)

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
PLUGTRAB, moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji				
Przyłącze śrubowe		**PT-IQ-PTB-UT**	2800768	1
Połączenia Push-in		**PT-IQ-PTB-PT**	2801296	1
MCR-PLUGTRAB, z zaciskami śrubowymi				
	5 V DC			
	12 V DC			
MCR-PLUGTRAB, z połączeniami Push-in				
	5 V DC			
	12 V DC			

Ochrona 3-przewodowa do magistrali obiektowej i portu szeregowego, złącze 9/10 uziemione bezpośrednio



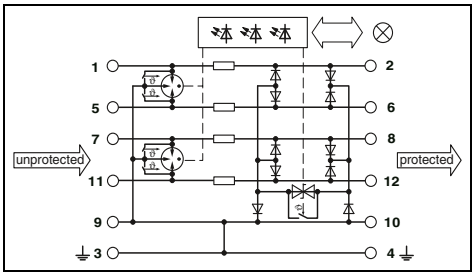
Dane techniczne

... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
-	-
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
1,2 Ω	1,2 Ω
17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm	
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 70 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3	
przez TBUS	
- mm² / - mm² / -	
-	
-	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT-IQ-3-PB-UT	2800785	1
PT-IQ-3-HF-12DC-UT	2800786	1
PT-IQ-3-PB-PT	2801286	1
PT-IQ-3-HF-12DC-PT	2801288	1

5-przewodowy, ze wspólnym potencjałem odniesienia, złącze 9/10 bezpośrednio uziemione



Dane techniczne

... 5DC	... 12DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
6 V DC / 4 V AC	15 V DC / 10 V AC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA
-	-
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
≤ 30 V (C3 - 25 A)	≤ 40 V (C3 - 25 A)
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
1,2 Ω	1,2 Ω
17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm	
17,7 mm / 109,3 mm / 77,5 mm	
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
-40 °C ... 70 °C	
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3	
przez TBUS	
- mm² / - mm² / -	
-	
-	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT-IQ-5-HF-5DC-UT	2800797	1
PT-IQ-5-HF-12DC-UT	2800799	1
PT-IQ-5-HF-5DC-PT	2801291	1
PT-IQ-5-HF-12DC-PT	2801293	1

Magistrala obiektowa PROFIBUS DP PLUGTRAB PT

PLUGTRAB PT 3-PB(HF)... / PT 5-HF...

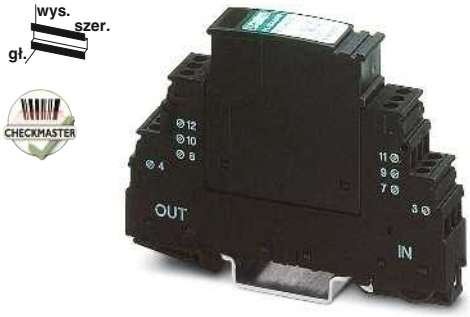
- Ochrona do PROFIBUS (do 12 Mb/s) w wersji 3- do 5-przewodowej
- Podłączenie ekranu kabla za pomocą szybkozłącza ekranu SSA...
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- W celu kontroli i serwisu można wyjąć wtyki bez naruszania impedancji

DATATRAB D-UFB-PB

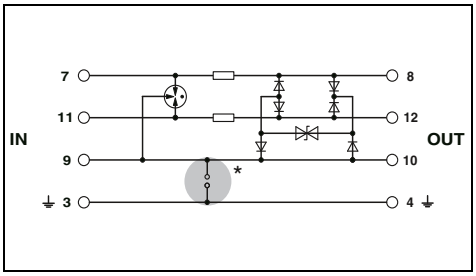
- Bezpośrednie zastosowanie w złączu PROFIBUS
- szybkość transmisji sanych do 12 Mb/s
- Zintegrowana rezystancja obciążenia

Wskazówki:

Charakterystyki tłumienia dostępne na stronie phoenixcontact.net/products



Wtykany ogranicznik ze złączem śrubowych, do trzech przewodów, ze wspólnym potencjałem odniesienia



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	5,2 V DC / 3,6 V AC
Prąd obliczeniowy	450 mA (45 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 45 V (C3 - 25 A)
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 15 V / ≤ 15 V
Częstotliwość graniczna fg (3 dB) w systemie 100 Ω symetryczne	typ. 60 MHz
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C
rodzaj przyłącza	Przyłącze śrubowe (w połączeniu z podstawą)
Normy testów	EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1

Dane do zamówienia

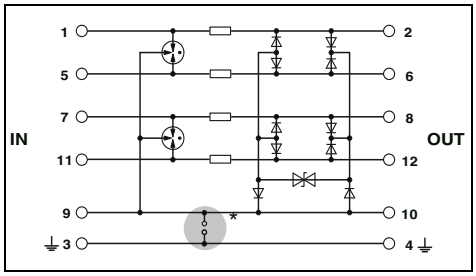
Opis	Napięcie znamionowe U_N	typ	Nr art.	Opak.
Wtyk PLUGTRAB, z układem ochronnym, do wetknięcia w gniazdo PT				
	5 V DC	**PT 3-PB-ST**	2858030	10
	12 V DC	**PT 3-HF-12DC-ST**	2858043	10
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35				
	mostek między 3/4 (⏚) i 9/10	**PT 1X2-BE**	2856113	10
DATATRAB, Urządzenie zabezpieczające do aplikacji PROFIBUS DP do 12 Mb/s				

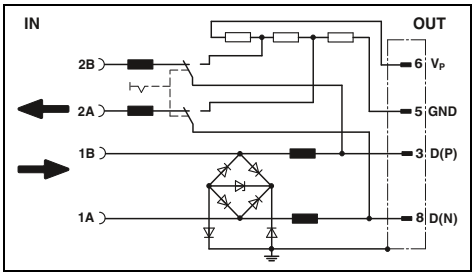
Akcesoria

szybkie przyłącze ekranu			
dla Ø 3 - 6 mm	**SSA 3-6**	2839295	10
dla Ø 5-10 mm	**SSA 5-10**	2839512	10

Wtykany ogranicznik ze złączem śrubowych do pięciu przewodów, ze wspólnym potencjałem odniesienia

Dokładna ochrona PROFIBUS z D-SUB 9





Dane techniczne

C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C3 / B2
14 V DC / 9,8 V AC	5,2 V DC / -
450 mA (45 °C)	250 mA (25 °C)
10 kA / 20 kA (w sumie)	350 A / 350 A
20 kA	350 A
≤ 50 V (C3 - 25 A) / ≤ 50 V (C3 - 25 A)	≤ 25 V (C1 - 500 V / 250 A) / ≤ 25 V (C1 - 500 V / 250 A)
≤ 25 V / ≤ 25 V (z PT 2X2-BE)	≤ 14 V / ≤ 14 V
typ. 60 MHz	typ. 70 MHz
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm	44,5 mm / 58 mm / 16,6 mm
-40 °C ... 85 °C	-20 °C ... 75 °C
Przyłącze śrubowe (w połączeniu z podstawą)	Przyłącze śrubowe i D-SUB 9
EN 61643-21 / IEC 61643-21	IEC 61643-21

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	10
PT 2X2-BE	2839208	10

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
D-UFB-PB	2880642	1

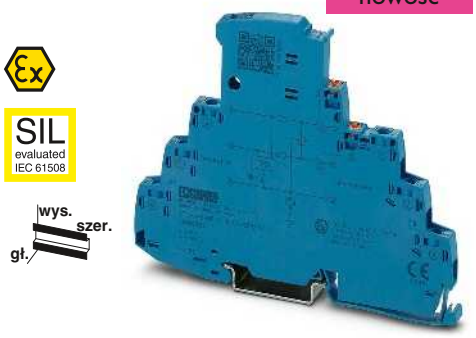
Akcesoria

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Akcesoria

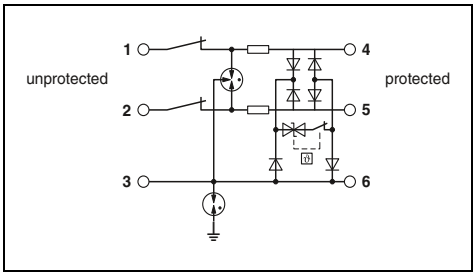
Magistrala obiektowa PROFIBUS PA

nowość



3-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, iskrobezpieczne, jednoczęściowe

Ex:



TERMITRAB complete

- Ochrona przed przepięciami w wersji jednoczęściowej lub wtykanej
- Dopasowane do specyficznych wymagań obwodów iskrobezpiecznych
- Szerokość tylko 6,2 mm
- Wbudowany mechaniczny wskaźnik stanu
- Podłączanie i odłączanie neutralne impedancyjnie
- Kodowane wersje wtyków
- Z odłącznikiem nożowym
- Wtyki można testować urządzeniem CHECKMASTER 2

PLUGTRAB PT-IQ-EX

- Dopasowane do specyficznych wymagań obwodów iskrobezpiecznych
- Wielopoziomowe monitorowanie stanu
- Komunikat zbiorczy o module zasilania i zdalnej sygnalizacji
- Wielopoziomowa, bezpotencjałowa sygnalizacja zdalna
- Zasilanie systemu przez magistralę szynową
- Do dziesięciu modułów ochronnych na moduł zasilający
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Wtyczki są kodowane
- W celu serwisu można wyjąć wtyki bez wpływu na impedancję
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- Pasujące wtyki zapasowe można znaleźć na naszej stronie internetowej

PLUGTRAB PT 2XEX(I)

- Dopasowane do specyficznych wymagań obwodów iskrobezpiecznych
- W pełni wtykowa ochrona obwodu sygnałowego
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- W celu kontroli i serwisu można wyjąć wtyki bez naruszania impedancji
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

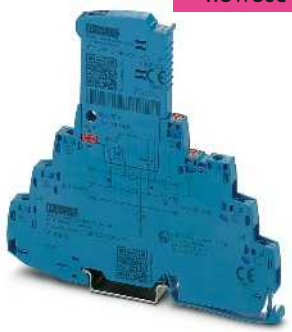
Dane techniczne

Dane elektryczne	... 12DC	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	15 V DC	30 V DC
Prąd obliczeniowy	600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	0,5 kA	0,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła	≤ 145 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 150 V (C1 - 1 kV / 500 A)
żyła-ziemia	≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)
Żyła-GND	≤ 80 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 80 V (C1 - 1 kV / 500 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB) symetrycznie w systemie 150 Ω	typ. 60 MHz	typ. 60 MHz
rezystancja na tor	1,65 Ω	1,65 Ω
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6,2 mm / 105,8 mm / 83,5 mm	
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	
Normy testów	EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21	

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB complete, z zaciskami śrubowymi				
	12 V DC	**TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I**	2906822	1
	24 V DC	**TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I**	2906823	1
MCR-PLUGTRAB, z zaciskami śrubowymi	24 V DC			
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT	24 V DC			
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35	24 V DC			

nowość



3-przewodowe, ze wspólnym potencjałem odniesienia, iskrobezpieczne, wtykane

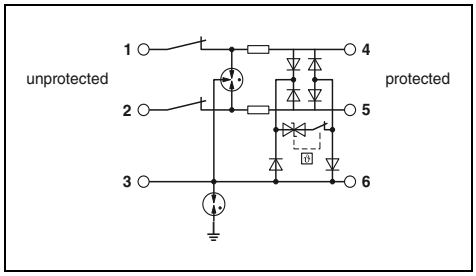
Ex:

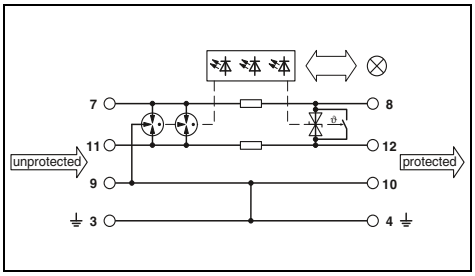
Podwójna żyła (pętla), bez uziemienia, złącze 9/10 uziemione bezpośrednio, np. do pętli prądowej 4...20 mA

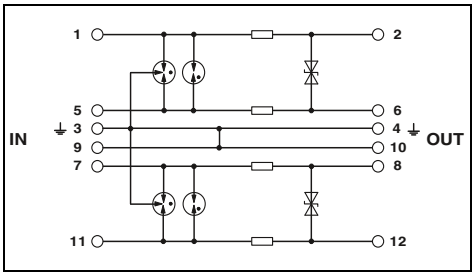
Ex:

Ochrona pary przewodów dla dwóch iskrobezpiecznych obwodów sygnałowych

Ex:







Dane techniczne

... 12DC	... 24DC		
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
15 V DC	30 V DC	30 V DC / 21 V AC	30 V DC / 21 V AC
600 mA (40 °C)	600 mA (40 °C)	350 mA	325 mA (40 °C)
0,5 kA	0,5 kA	2 kA	2 kA
5 kA / 5 kA	5 kA / 5 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
10 kA	10 kA	20 kA	20 kA
≤ 95 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 150 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 60 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 45 V (C1 - 0,5 kV / 250 A)
≤ 1,1 kV (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 750 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 1,3 kV (C2 - 10 kV / 5 kA)	≤ 1 kV (C1 - 1 kV / 500 A)
≤ 95 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 80 V (C1 - 1 kV / 500 A)	-	-
typ. 60 MHz	typ. 60 MHz	typ. 1,1 MHz	typ. 1,6 MHz
1,65 Ω	1,65 Ω	1,2 Ω	2,2 Ω
6,2 mm / 105,8 mm / 100 mm		17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
-40 °C ... 85 °C		-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 85 °C
EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 61643-21 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11 / IEC 61643-21		EN 61643-21/A2 / IEC 61643-21/A2 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3/A1	EN 61643-21 / EN 60079-0 / EN 60079-11 / EN 60079-26 / IEC 60079-0 / IEC 60079-11

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906826	1
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	1

typ	Nr art.	Opak.
PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT	2801512	1

typ	Nr art.	Opak.
PT 2XEX(I)-24DC-ST	2838225	10
PT 2XEX(I)-BE	2839279	10

Magistrala zdalna Interbus

Wskazówki:

Aprobaty i rysunek z wymiarami na stronie phoenixcontact.net/products

Wtykany ogranicznik ze złączem śrubowych do pięciu przewodów, ze wspólnym potencjałem odniesienia

PLUGTRAB PT-IQ 5-HF

- System ochrony przed przepięciami
- Komunikat zbiorczy o module zasilania i zdalnej sygnalizacji
- Wielopoziomowa, bezpotencjałowa sygnalizacja zdalna
- Zasilanie systemu przez magistralę szynową
- Gniazdo z zaciskami śrubowymi

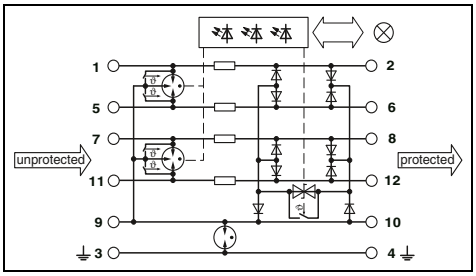
PLUGTRAB PT 5-HF

- Duża szybkość transmisji
- Szybki czas zadziałania
- wysoka zdolność odprowadzania
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

DATATRAB DT-UFB-IB-RBI/ -RBO

- Konstrukcja adaptera
- złącze D-SUB 9
- Do modułów magistralowych
- Możliwy montaż na szynie nośnej po usunięciu zaślepki
- dołączony kabel D-SUB

***Informacja:PT .x.+F-BE** przyłącza 9/10 (GND) są połączone bezpośrednio ze stopą montażową poprzez iskiernik gazowany.



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	6 V DC / 4 V AC
Prąd obliczeniowy	600 mA (40 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 30 V (C3 - 25 A) / ≤ 900 V (C3 - 25 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
w systemie 100 Ω symetryczne	-
w systemie 150 Ω symetryczne	typ. 60 MHz
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 91 mm / 77,5 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 70 °C
rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 /

Dane do zamówienia

Opis	Napięcie znamionowe UN	typ	Nr art.	Opak.
MCR-PLUGTRAB, składa się z wtyczki, gniazda i magistrali szyny nośnej, z zaciskami śrubowymi	5 V DC	**PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT**	2800798	1
Wtyk PLUGTRAB, z obwodem zabezpieczającym wkładany w podstawę PT				
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35	iskiernik gazowany między 3/4 (⏚) i 9/10			
Adapter DATATRAB, adapter ochronny do włączenia w przewody danych				

Akcesoria

PLUGTRAB, moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji			
Przyłącze śrubowe	**PT-IQ-PTB-UT**	2800768	1
Połączenia Push-in	**PT-IQ-PTB-PT**	2801296	1

wys. szer. gł.

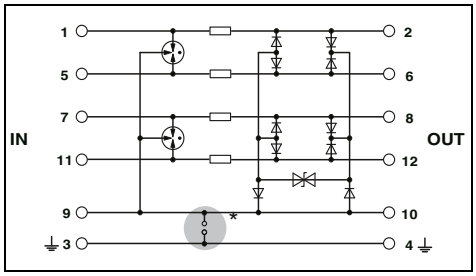
Wtykany ogranicznik ze złączem śrubowych do pięciu przewodów, ze wspólnym potencjałem odniesienia

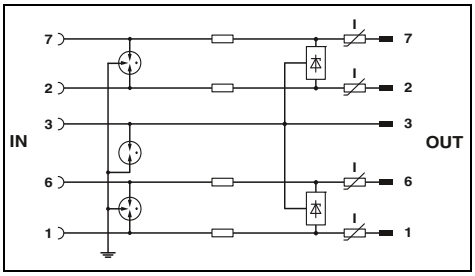
wys. szer. gł.

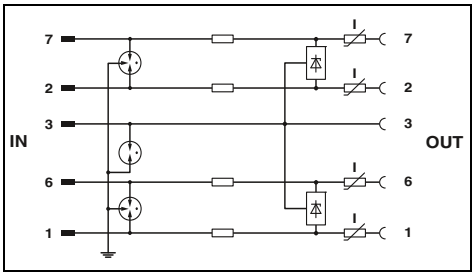
Adapter ochronny dla 5-przewodowego wejścia zdalnej magistrali

wys. szer. gł.

Adapter ochronny dla 5-przewodowego wyjścia zdalnej magistrali







Dane techniczne

C1 / C2 / C3 / D1
5,2 V DC / 3,6 V AC
450 mA (45 °C)

10 kA / 10 kA
20 kA

≤ 45 V (C3 - 25 A) / ≤ 45 V (C3 - 25 A)

typ. 60 MHz
-

17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
-40 °C ... 85 °C
Przyłącze śrubowe (w połączeniu z podstawą)

EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1

Dane techniczne

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
5,8 V DC / -
≤ 180 mA (25 °C)

≤ 5 kA / ≤ 5 kA
10 kA

≤ 20 V (C1 - 500 A) / ≤ 700 V (C1 - 500 A)

≥ 100 MHz
≥ 100 MHz

25 mm / 110 mm / 63 mm
-40 °C ... 85 °C
D-SUB-9

DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21

Dane techniczne

B2 / C1 / C2 / C3 / D1
5,8 V DC / -
≤ 180 mA (25 °C)

≤ 5 kA / ≤ 5 kA
10 kA

≤ 20 V (C1 - 500 A) / ≤ 700 V (C1 - 500 A)

≥ 100 MHz
≥ 100 MHz

25 mm / 110 mm / 63 mm
-40 °C ... 85 °C
D-SUB-9

DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Akcesoria

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
DT-UFB-IB-RB0	2800056	1

Akcesoria

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
DT-UFB-IB-RBI	2800055	1

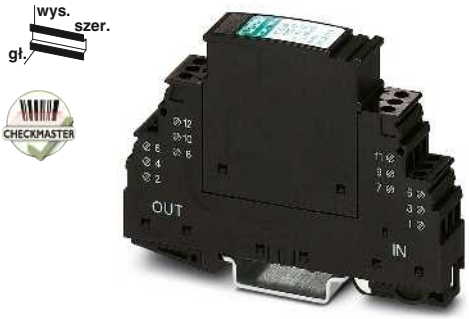
Akcesoria

MCR-PLUGTRAB, do różnych zastosowań

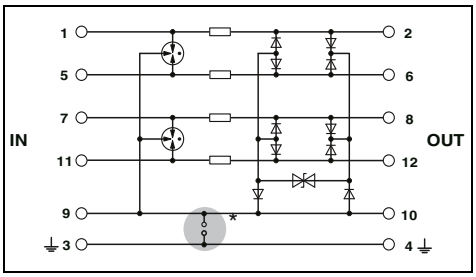
- Ochrona dla systemów magistrali obiektowej i obwodów sygnałowych w wersji 3- do 5-przewodowej
- Przyłącze ekranu kabla poprzez szybkozłącze ekranu SSA...
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- W celu kontroli i serwisu można wyjąć wtyki bez naruszania impedancji

*** Wskazówka:**
Różne możliwości uziemiania elementów bazowych:
PT .x.-BE przyłącza 9/10 (GND) są bezpośrednio połączone z szyną montażową.
PT .x.+F-BE przyłącza 9/10 (GND) są połączone bezpośrednio ze stopą montażową poprzez iskiernik gazowany.

Wskazówki:
Charakterystyki tłumienia dostępne na stronie phoenixcontact.net/products



Ochrona 5-przewodowa do magistrali obiektowej i portu szeregowego



Dane techniczne

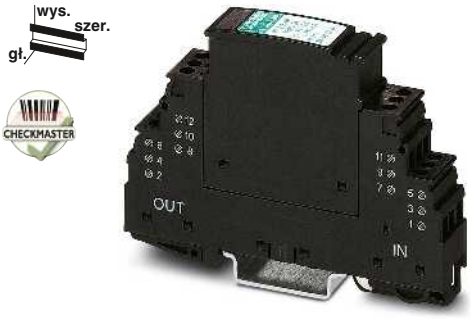
Dane elektryczne	... 5DC	... 12DC	... 24DC
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	5,2 V DC / 3,6 V AC	14 V DC / 9,8 V AC	28 V DC
Prąd obliczeniowy	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA	10 kA / 20 kA (w sumie)	10 kA / 10 kA (z PT 2X2+F-BE)
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	20 kA	20 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	10 kA	20 kA (w sumie)	-
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs			
żyła-żyła	≤ 15 V	≤ 25 V	-
żyła-ziemia	≤ 15 V	≤ 25 V (z PT 2X2-BE)	-
Częstotliwość graniczna fg (3 dB) symetryczne w systemie 100 Ω	typ. 60 MHz	typ. 60 MHz	typ. 70 MHz
rezystancja na tor	2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm		
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C		
Normy testów	EN 61643-21/A1 / IEC 61643-21/A1		

Dane do zamówienia

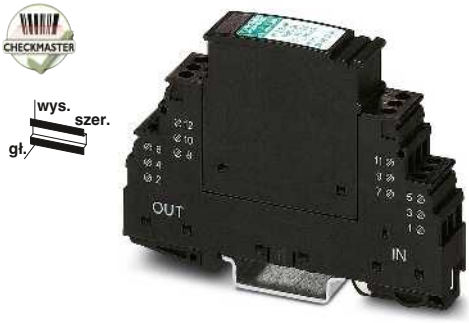
Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
Wtyk PLUGTRAB, z układem ochronnym, do wetknięcia w gniazdo PT				
	5 V DC	**PT 5-HF- 5 DC-ST**	2838762	10
	12 V DC	**PT 5-HF-12 DC-ST**	2838775	10
	24 V DC	**PT 5-HF-24DC-ST**	2906002	1
	32 V DC			
Podstawa PLUGTRAB, do montażu na NS 35				
mostek między 3/4 (⏚) i 9/10		**PT 2X2-BE**	2839208	10
iskiernik gazowany między 3/4 (⏚) i 9/10		**PT 2X2+F-BE**	2839224	10

Akcesoria

szybkie przyłącze ekranu			
dla Ø 3 - 6 mm	**SSA 3-6**	2839295	10
dla Ø 5-10 mm	**SSA 5-10**	2839512	10

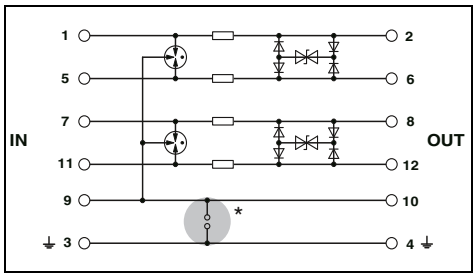


Ochrona 2x2-przewodowa do magistrali 2-liniowej

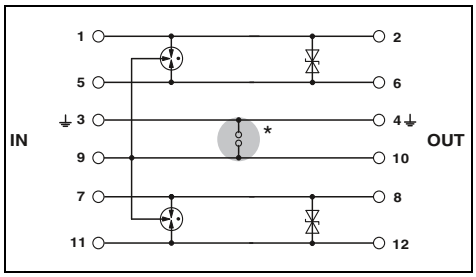


Ochrona 2x2-przewodowa do FOUNDATION Fieldbus

Ex:



Ex:



Dane techniczne

... 5DC	... 12DC	... 24DC
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
5,2 V DC / 3,6 V AC	13 V DC / 9 V AC	28 V DC / 19,8 V AC
450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)	450 mA (45 °C)
2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA
10 kA	10 kA	10 kA
≤ 15 V	≤ 25 V	≤ 45 V
-	-	-
typ. 70 MHz	typ. 70 MHz	typ. 70 MHz
2,2 Ω	2,2 Ω	2,2 Ω
17,7 mm / 45 mm / 52 mm		
0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12		
-40 °C ... 85 °C		
IEC 61643-21		

Dane techniczne

C1 / C2 / C3 / D1
36 V DC
1,6 A
1 kA
100 A / 10 kA
-
10 kA
≤ 75 V
-
-
1 Ω
17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
- mm² / - mm² / -
-40 °C ... 85 °C
EN 61643-21/A1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT 2X2-HF- 5 DC-ST	2839567	10
PT 2X2-HF-12 DC-ST	2839570	10
PT 2X2-HF-24 DC-ST	2839729	10
PT 2X2-BE	2839208	10
PT 2X2+F-BE	2839224	10

Akcesoria

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PT 2X2-FF-ST	2800755	10
PT 4-BE	2839402	10
PT 4+F-BE	2839415	10

Akcesoria

SSA 3-6	2839295	10
SSA 5-10	2839512	10

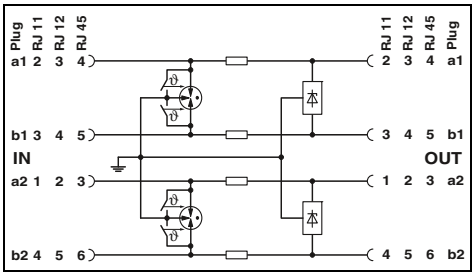
Telekomunikacja DSL

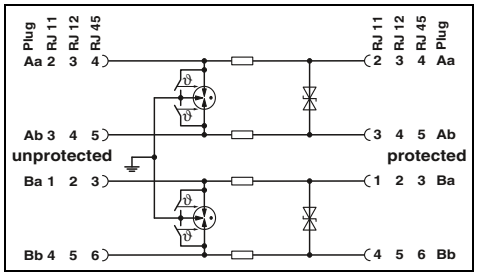
DATATRAB DT

- Ochrona do dwóch portów DSL
- Przyłącze: RJ45 (RJ12/RJ11) i wtykany zacisk śrubowy (COMBICON)
- Alternatywnie zatrzaskiwane na szynie nośnej
- Układ ochronny:
  Kombinacja zabezpieczenia zgrubnego i dokładnego pomiędzy wszystkimi przewodami par żył sygnałowych oraz zgrubna ochrona przed napięciem wzdłużnym pomiędzy wszystkimi żyłami sygnałowymi i uziemieniem
- Oddzielnie wyprowadzony przewód przyłącza uziemienia
- Dołączony reduktor umożliwia przestawienie z RJ45 na RJ11 i RJ12 (styki patrz schemat połączeń)

Wtyk pośredni do dwóch złączy (portów) VDSL

Wtyki pośrednie dla dwóch interfejsów (portów) SHDSL





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC / typ EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	185 V DC	185 V DC
Prąd obliczeniowy	≤ 380 mA (25 °C)	≤ 380 mA (25 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 5 kA / ≤ 5 kA	≤ 5 kA / ≤ 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 250 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 250 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 250 V (C1 - 500 A) / ≤ 580 V (C1 - 500 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB) w systemie 100 Ω żyła-żyła	typ. 50 MHz	25 MHz
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	25 mm / 102 mm / 63,5 mm	25 mm / 103 mm / 63 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,14...1,5 mm² / 0,14...1,5 mm² / 28 ... 16	0,14...1,5 mm² / 0,14...1,5 mm² / 28 ... 16
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-40 °C ... 85 °C
rodzaj przyłącza	RJ45 / COMBICON	RJ45 / COMBICON
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21	IEC 61643-21

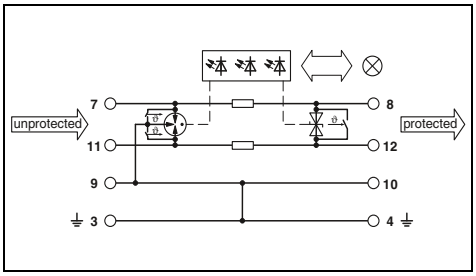
	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
DATATRAB, adapter ochronny do wstawienia w przewód transmisji danych	**DT-TELE-RJ45**	2882925	1	**DT-TELE-SHDSL**	2801593	1

Telekomunikacja DSL

PLUGTRAB PT-IQ

- Wielopoziomowe monitorowanie stanu
- Komunikat zbiorczy o module zasilania i zdalnej sygnalizacji
- Wielopoziomowa, bezpotencjałowa sygnalizacja zdalna
- Zasilanie systemu przez magistralę szynową
- Do 28 modułów ochronnych na moduł zasilający
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Wtyczki są kodowane
- W celu serwisu można wyciągnąć wtyki bez wpływu na impedancję
- Gniazdo PT-IQ...-UT z zaciskami śrubowymi
- Gniazdo PT-IQ...-PT z zaciskami Push-in
- Podstawka jest stałym elementem instalacji
- Pasujące wtyki zapasowe można znaleźć na naszej stronie internetowej

Żyła podwójna (pętla), bez uziemienia, złącze 9/10 uziemione bezpośrednio, np. do zastosowań DSL



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C2 / C3 / D1 / B2
Najwyższe napięcie pracy U_C	180 V DC
Prąd obliczeniowy	150 mA (25 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	2,5 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła	≤ 290 V (C3 - 50 A)
żyła-ziemia	≤ 700 V (C3 - 50 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
symetrycznie w systemie 150 Ω	typ. 25 MHz
rezystancja na tor	1,2 Ω
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 91,1 mm / 77,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 70 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3
Styk zdalnej sygn.	przez TBUS

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
DATA-PLUGTRAB			
Przyłącze śrubowe	**PT-IQ-1X2-TELE-UT**	**2800769**	1
Połączenia Push-in	**PT-IQ-1X2-TELE-PT**	**2801290**	1

Akcesoria

Wtyk zapasowy			
	PT-IQ-1X2-TELE-P	**2800782**	1
PLUGTRAB, moduł zasilania i zdalnej sygnalizacji			
Przyłącze śrubowe	**PT-IQ-PTB-UT**	**2800768**	1
Połączenia Push-in	**PT-IQ-PTB-PT**	**2801296**	1

Telekomunikacja DSL

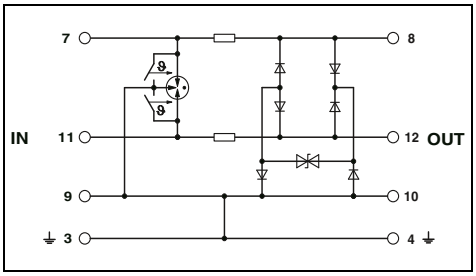
Wskazówki:

Charakterystyki tłumienia dostępne na stronie phoenixcontact.net/products

PT 2-TELE

- Do telekomunikacji analogowej
- Budowa dwuczęściowa, wtykana
- Zastosowanie ogólnoświatowe
- Wysoka zdolność odprowadzania
- Wszystkie wtyki testowane CHECKMASTERem.

Ochrona 3-przewodowa do aplikacji DSL (ISDN-U_{k0}) ze wspólnym potencjałem odniesienia



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	185 V DC / 130 V AC
Prąd obliczeniowy	450 mA AC (45 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	1 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	10 kA / 10 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	18 kA
Maks. prąd odprowadzany I_{max} (8/20) µs	18 kA
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-żyła	≤ 300 V
żyła-ziemia	≤ 300 V
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
symetryczne w systemie 100 Ω	typ. 20 MHz
rezystancja na tor	2,2 Ω
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 90 mm / 65,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...4 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
DATA-PLUGTRAB, składający się z wtyku i gniazda	**PT 2-TELE**	2882828	10

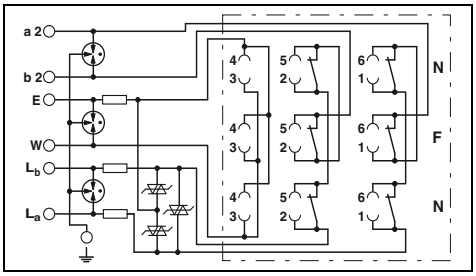
Akcesoria

Wtyk zapasowy	**PT 2-TELE-ST**	2838733	10
szybkie przyłącze ekranu			
dla Ø 3 - 6 mm	**SSA 3-6**	2839295	10
dla Ø 5-10 mm	**SSA 5-10**	2839512	10

Telekomunikacja DSL

- Do montażu natynkowego
- Trzy miejsca wtykowe TAE6
- Do dwóch terminali z kodem N i jednego z kodem F
- Nadaje się do ADSL i VDSL
- Główny obszar stosowania: do aparatów telefonicznych, automatycznych sekretarek, modemów i telefaksów

Gniazdo przyłączeniowe TAE do VDSL (NFN)



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
napięcie znamionowe U_N	60 V DC
Najwyższe napięcie pracy U_C	185 V DC
Prąd obliczeniowy	450 mA (≤ 40 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA
Poziom ochrony U_p	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 250 V (C2 - 10 kV / 5 kA) / ≤ 500 V (C2 - 10 kV / 5 kA)
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-żyła / żyła-ziemia	≤ 250 V / ≤ 450 V
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
w systemie 600 Ω żyła-żyła	typ. 2 MHz
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	65 mm / 27 mm / 80 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C
rodzaj przyłącza	Przyłącze śrubowe i TAE 6
Normy testów	DIN EN 61643-21 / IEC 61643-21

Dane do zamówienia

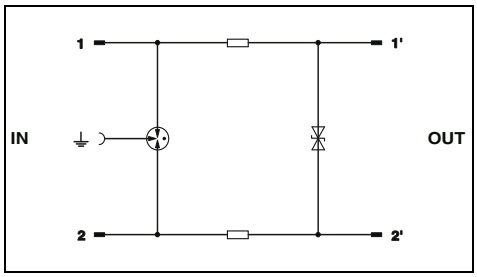
Opis	Typowe wykonania krajowe stosowane w	typ	Nr art.	Opak.
Gniazdo przyłączeniowe TAE (NFN), z ochroną przed przepięciami dla analogowego interfejsu telekomunikacyjnego				
Gniazdo natynkowe	D	**TAE-TRAB FM-NFN-AP**	2749628	1

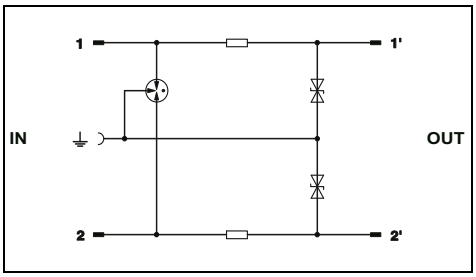
Do telekomunikacji i interfejsów AKPiA COMTRAB modular

- Kompaktowa technika przyłączeniowa LSA-PLUS
- Możliwość użycia w listwach odłącznikowych LSA PLUS lub CT-TERMIBLOCK
- Można wybrać dowolny magazynek ochrony przed przepięciami CTM 10-MAG i wyposażyć go w dziesięć różnych wtyków ochronnych

podwójna żyła (loop), bez potencjału ziemi

2-przewodowy, ze wspólnym potencjałem odniesienia





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne	... 110AC	... 110AC
Klasa testu IEC / typ EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	60 V DC / 125 V AC	60 V DC / 125 V AC
Prąd obliczeniowy	380 mA AC (25 °C)	380 mA AC (25 °C)
Impulsowy prąd udarowy I_{imp} (10/350) µs	1 kA	1 kA
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-żyła / żyła-ziemia	5 kA / 5 kA	- / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA	10 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-żyła	≤ 260 V (C3 - 100 A)	-
żyła-ziemia	≤ 800 V (C3 - 100 A)	≤ 260 V (C3 - 100 A)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)		
symetryczne/asymetryczne w systemie 100 Ω	typ. 20 MHz / -	- / typ. 20 MHz
rezystancja na tor	3,3 Ω	3,3 Ω
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	9,4 mm / 21 mm / 52,4 mm	9,4 mm / 21 mm / 52,4 mm
Zakres temperatur	-25 °C ... 75 °C	-25 °C ... 75 °C
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21	IEC 61643-21 / EN 61643-21

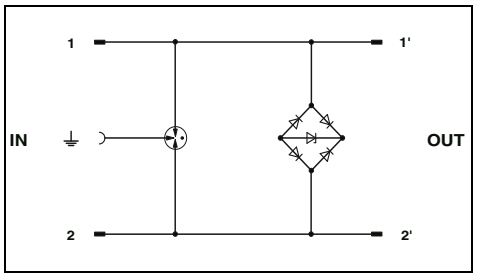
Opis / napięcie U_N	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
COMTRAB modular, ochrona przed przepięciami dla pary żył, ochrona zgrubna i dokładna z odsprzężeniem rezystancyjnym, przystosowana do DSL						
110 V AC 180 V DC	**CTM 1X2-110AC**	2838539	10	**CTM 2X1-110AC**	2838526	10
COMTRAB modular, ochrona przed przepięciami dla złącza ISDN-S_0						
6 V DC						

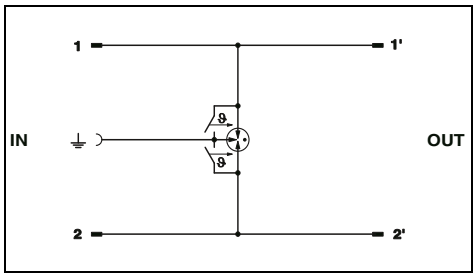
	Akcesoria			Akcesoria		
Zasobnik ochrony przed przepięciami , z szyną uziemiającą, do wyposażenia w maksymalnie 10 wtyków LSA-PLUS (CTM...), do wetknięcia w CT-TERMIBLOCK albo listwę rozłącznikową LSA-PLUS	**CTM 10-MAG**	2838610	5	**CTM 10-MAG**	2838610	5
Wtyk uziemiający	**CTM EST**	2838649	10	**CTM EST**	2838649	10

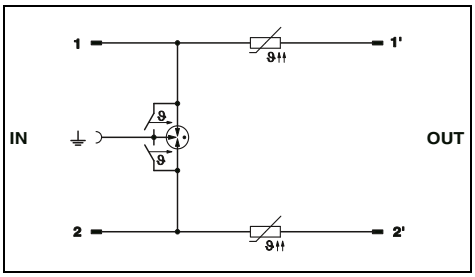
2-przewodowy, ze wspólnym potencjałem odniesienia

2-przewodowy, ochrona zgrubna, ze stykiem Fail-Safe

2-przewodowy, ochrona zgrubna, ze stykiem Fail-Safe i zabezpieczeniem prądowym (Powercross)







Dane techniczne

B2 / C2 / C3 / D1 / C1	
± 6 V DC	
1,5 A (25 °C)	
1 kA	
350 A / 5 kA	
10 kA	
≤ 18 V (C3 - 7,5 kV / 100 A)	
≤ 700 V (C3 - 7,5 kV / 100 A, spike)	
≥ 100 MHz / -	
-	
9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm	
-25 °C ... 75 °C	
IEC 61643-21	

Dane techniczne

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2	
± 180 V DC	
1,5 A (25 °C)	
1 kA	
- / 5 kA	
10 kA	
-	
≤ 1 kV (C3 - 7,5 kV / 100 A, spike)	
- / > 100 MHz	
-	
9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21	

Dane techniczne

A2 / B1 / B2 / B3 / C1 / C2 / C3 / D1 / D2	
± 180 V DC	
120 mA (25 °C)	
1 kA	
- / 5 kA	
10 kA	
-	
≤ 1 kV (C3 - 7,5 kV / 100 A, spike)	
- / > 100 MHz	
5,5 Ω	
9,5 mm / 21 mm / 53,5 mm	
-40 °C ... 85 °C	
IEC 61643-21	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
CTM ISDN	2838555	10

Akcesoria

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
CTM 2X1-180DC-GS	2838636	10

Akcesoria

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
CTM 2X1-180DC-GS-P	2838623	10

Akcesoria

CTM 10-MAG	2838610	5
CTM EST	2838649	10

Zasobnik ochrony zgrubnej LSA-PLUS

– Do stosowania w CT-TERMIBLOCK lub listwach rozłącznikowych i połączeniowych LSA-PLUS / LSA-PROFIL

CT 10-2/2-GS

– Do uzbrojenia w 20 gazowanych dwuelektrodowych iskierników
– Zgrubna ochrona wzdłużna 20 żył sygnałowych.

CT ...-2/2-GS/3E

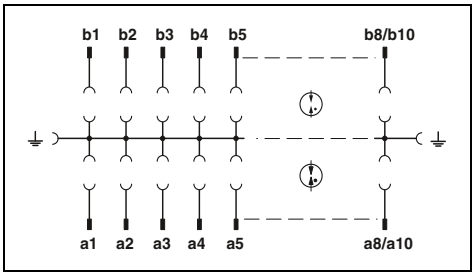
– Do uzbrojenia w maks. 10 gazowanych trójelektrodowych iskierników
– W przypadku zadziałania iskiernika gazowanego następuje wyrównanie potencjałów między trzema przyłączami a b.
– Do 10 żył podwójnych, tworzona jest ochrona zgrubna zarówno dla gałęzi napięcia poprzecznego, jak i wzdłużnego.

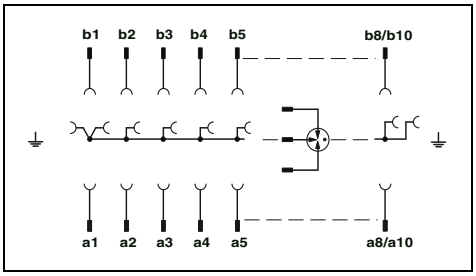
Wskazówki:

Rysunki z wymiarami można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products

Do 10 par żył (pętle) i 20 iskierników dwuelektrodowych

Do 10 par żył (pętle) i 10 iskierników trójelektrodowych





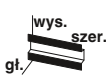
Opis	napięcie U_N	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
Blok ochrony zgrubnej, na 20 dwuelektrodowych, gazowanych ograniczników przepięć o konstrukcji H, bez wyposażenia, wykonanie: 10 par przewodów		CT 10-2/2-GS	2765398	5			
Zasobnik zabezpieczeń zgrubnych, dla 10 par żył **niewyposażony,** do wyposażenia w 10 trzyelektrodowych iskierników gazowanych					CT 10-2/2-GS/3E	2765408	5
wyposażony, w 10 trzyelektrodowych iskierników gazowanych	110 V AC				CT 10-2/2-GS/3E-110AC	2920829	10
		Akcesoria			**Akcesoria**		
wypełnione gazem szlachetnym iskierniki 2-elektrodowe, konstrukcja H, do stosowania w zasobniku ochrony zgrubnej CT 10-2/2-GS	48 V AC	SVP 2E- 48AC	2788919	10			
	110 V AC	SVP 2E-110AC	2765534	10			
wypełnione gazem szlachetnym iskierniki 3-elektrodowe, do zastosowania w zasobniku zabezpieczeń zgrubnych CT 10-2/2-GS/3E	110 V AC				SVP 3E-110AC	2765521	10

CT-TERMIBLOCK

- Blok złączy śrubowych
- Do wtyków ochronnych COMTRAB
- Samozamykające się złącza przepustowe/rozdzielające
- Obustronnie zamocowane złącza przewodów ochronnych z przyłączem wtykowym do użytych wtyków ochronnych
- Montaż na znormalizowanych szynach wg EN 60715

Wskazówki:

Rysunki z wymiarami można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products



Do mocowania wtyków ochronnych CT i CTM, ze złączami śrubowymi

Zasobnik na 10 CTM

	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	118 mm / 43 mm / 40,9 mm	112,5 mm / 21,8 mm / 44 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2...2,5 mm² / 0,2...2,5 mm² / 24 ... 12	- mm² / - mm² / -
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C	-25 °C ... 75 °C
Stopień ochrony wg IEC 60529/ EN 60529	IP20	IP20
Klasa palności wg UL 94	V2	V-0

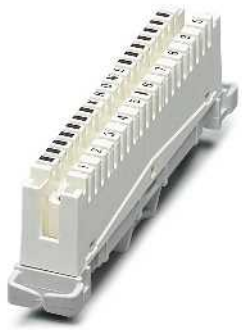
Opis	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
Blok z zaciskami śrubowymi, ze stykiem rozłączającym, do wyposażenia we wtyki ochronne CT i CTM, wersja: 10 par żył	CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	10			
Zasobnik ochrony przed przepięciami , z szyną uziemiającą, do wyposażenia w maksymalnie 10 wtyków LSA-PLUS (CTM...), do wetknięcia w CT-TERMIBLOCK albo listwę rozłącznikową LSA-PLUS				CTM 10-MAG	2838610	5

listwa rozłącznikowa COMTRAB

- Listwa rozłącznikowa LSA-PLUS
- Do wtyków ochronnych COMTRAB
- Maks. do 10 wtyków CTM

Wskazówki:

Rysunki z wymiarami można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products



Do zamocowania wtyków ochronnych CT i CTM, z przyłączem LSA-PLUS

Szyna uziemiająca / uchwyt montażowy

Opis	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
Listwa rozłączna LSA-PLUS, na moduły zabezpieczające CTM i CT 10, wykonanie: 10 par przewodów	CT 10-TL	2765356	5			
Szyna uziemiająca, dla wtyków zabezpieczających CTM w przypadku stosowania w połączeniach z listwą rozłączną LSA-PLUS, wykonanie: 10 par przewodów				CT 1-10-ES	2765547	10
Jarzmo montażowe, na 3 sztuki listew rozłącznych lub uziemiających, wykonanie: 10 par przewodów				CT 10-MB/ 3	2765372	2
Jarzmo montażowe, na 10 sztuk listew rozłącznych lub uziemiających, wykonanie: 10 par przewodów				CT 10-MB/10	2765385	2
Przepust kablowy, do korytek montażowych, do ochrony przewodów przechodzących przez profile blaszane				CT-KDT	2765518	10

Niezakłócony odbiór z COAXTRAB

Urządzenia nadawcze i odbiorcze są uznawane na ogół za szczególnie narażone na przepięcia. Wychodzące poza budynki i często bardzo długie przewody antenowe, jak i same anteny, są narażone bezpośrednio na wyładowania atmosferyczne.

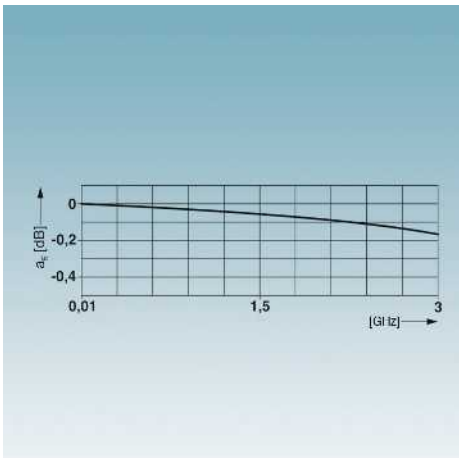
W instalacjach antenowych stosuje się przeważnie przewody koncentryczne posiadające korzystne właściwości kompatybilności elektromagnetycznej. Mimo to istnieje niebezpieczeństwo sprzężenia i wprowadzenia przepięcia aż do wrażliwych złączy urządzeń nadawczo-odbiorczych.

Seria produktów COAXTRAB znacznie zwiększa bezpieczeństwo urządzeń nadawczych i odbiorczych dzięki ogranicznikom przepięć zoptymalizowanym do poszczególnych interfejsów. Celem takich środków jest zwiększenie dyspozycyjności instalacji i urządzeń.

Kod WWW: #0146

Ekranowanie

Dobre właściwości ekranujące są niezbędne dla niezakłóconej transmisji. Wytrzymałe metalowe obudowy zapewniają najlepsze właściwości ekranujące i można je stosować również w trudnym środowisku przemysłowym.



Dopasowane produkty

Do wszystkich zastosowań, np. odbiorników satelitarnych, telefonii komórkowej i wideomonitoringu dostępne są odpowiednie ograniczniki przepięć.

Bardzo niskie wartości tłumienia umożliwiają niezakłóconą transmisję danych.

Klasy mocy

Ograniczniki przepięć spełniają wymagania norm we wszystkich klasach mocy. Dotyczy ochrony zgrubnej zgodnie z kategorią D1, 10/350 µs oraz ochrony dokładnej zgodnie z kategorią C2 i C1, 8/20 µs.

Rodzaj przyłącza

Sposób podłączenia odpowiedni do danego zastosowania: złącze F, złącze TV, typ N, 7/16, BNC, SMA.

Ochrona przed przepięciami radiowych instalacji nadawczo-odbiorczych

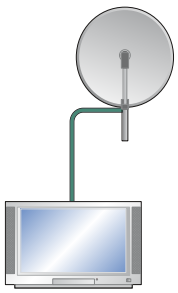
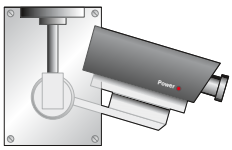
Tabela złączy opisuje, jakie urządzenie zabezpieczające nadaje się do danego złącza.

Wskazówka:
Inne zalecane złącza patrz phoenixcontact.net/products.

[1]) Do działania serii PT-IQ konieczny jest moduł zasilający PT-IQ-PTB-UT.

Objaśnienie do kategorii IEC		
Strefa LPZ	Kategoria testu do SPD wg IEC 61643-21	Klasa testu do SPD wg IEC 61643-11
0/1	D1	I
1/2	C2	II
2/3	C1	III

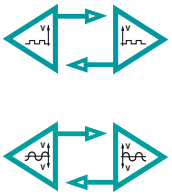
	Zacisk śrubowy
	Złącze Schuko
	Złącze koncentryczne

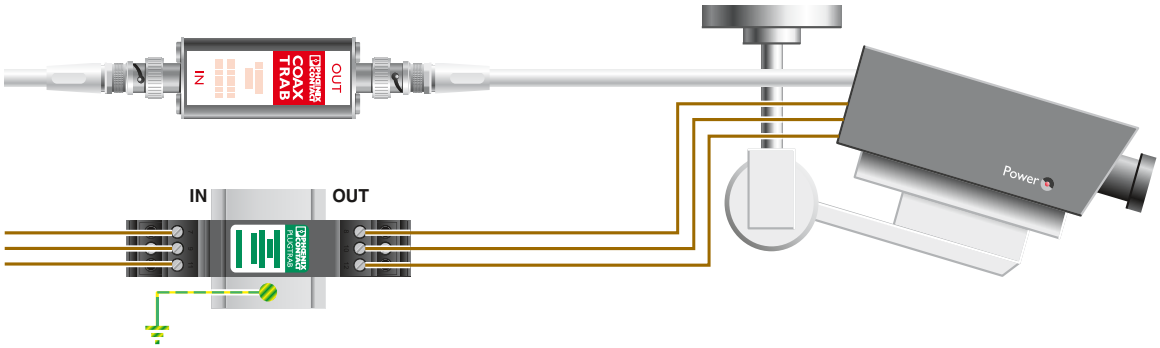
Technika	Interfejs	Sposób podłączenia	
	GPS, GSM, UMTS, LTE (900, 1800, 1900 MHz)		Typ N
	GSM, UMTS, LTE (bez zasilania DC COAX) (900, 1800, 1900 MHz)		Typ N
	WiMAX, LTE (2,4 ... 6 GHz)		Typ N
	GSM, Industrial wireless (2,4 GHz)		Typ SMA
	Telewizja satelitarna (przed rozdzielaczem antenowym)		Typ F
	Telewizja satelitarna (przed odbiornikiem SAT lub TV)		Typ F
			Typ F + IEC
	Telewizja kablowa/naziemna		Typ IEC
			Typ F + IEC
	Wideomonitoring (złącze koncentryczne)		Typ BNC
	Wideomonitoring (złącze 2-przewodowe)		

Kategoria IEC	Chronione żyły	Urządzenie zabezpieczające (SPD)	Nr art.	Strona
D1/C2/C3	2	CN-UB-280DC-3	2801050 / 2801051	176
D1/C2/C3	2	CN-UB-70-6	2803166 / 2803153	176
D1/C2/C3	2	CN-LAMBDA/4-2.25	2801057 / 2801056	178
D1/C2/C3	2	CN-LAMBDA/4-5.9	2838490 / 2800023	178
D1/C2/C3	2	CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	178
D1/C2/C1	5 x 2	C-SAT-BOX	2880561	180
D1/C2/C1	2	C-TV-SAT	2856993	180
D1/C2/C3 & T3	2	MNT-TV-SAT	2882297	74
D1/C2/C1	2	C-TV/HIFI	2857002	180
D1/C2/C3 & T3	2	MNT-TV-SAT	2882297	74
D1/C2/C3	2	C-UFB-5DC/E	2782300	176
D1/C2/C3	2	C-UFB-5DC/E 75	2763604	176
D1/C2/C1	2	PT-IQ-3-PB+F-UT[1])	2800994	96

Ochrona przed przepięciami radiowych instalacji nadawczo-odbiorczych

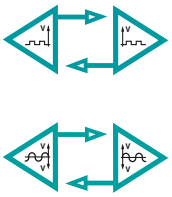
Ochrona sygnałów wideo

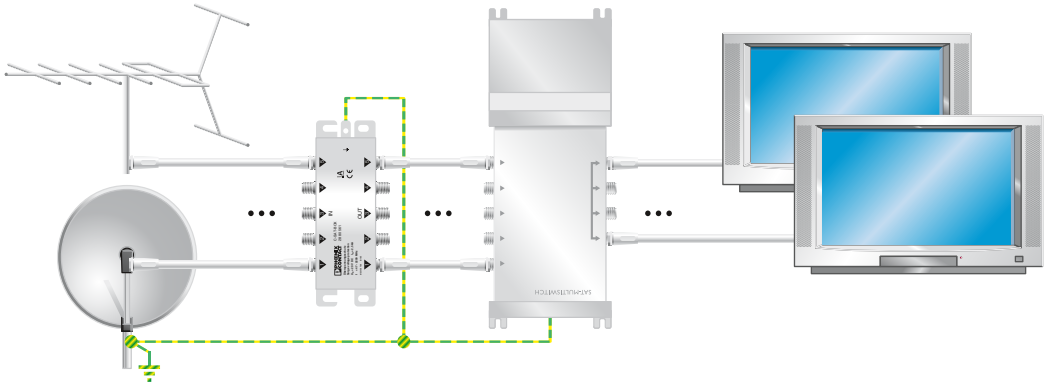




C-UFB 5DC	PT 3-HF-12DC-ST + PT 1X2-BE
2797858	2858043 + 2856113
strona 177	strona 144

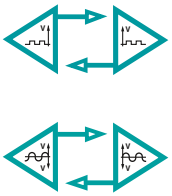
Ochrona złącza antenowego SAT

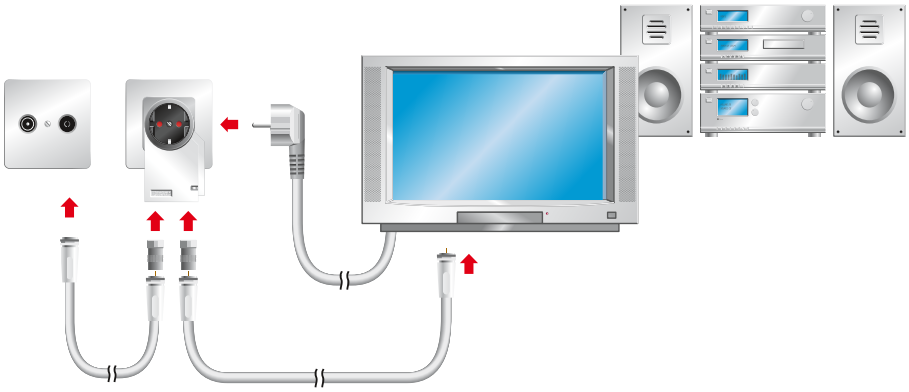




C-SAT-BOX
2880561
strona 180

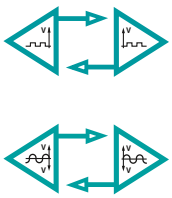
Ochrona złącza telewizji kablowej



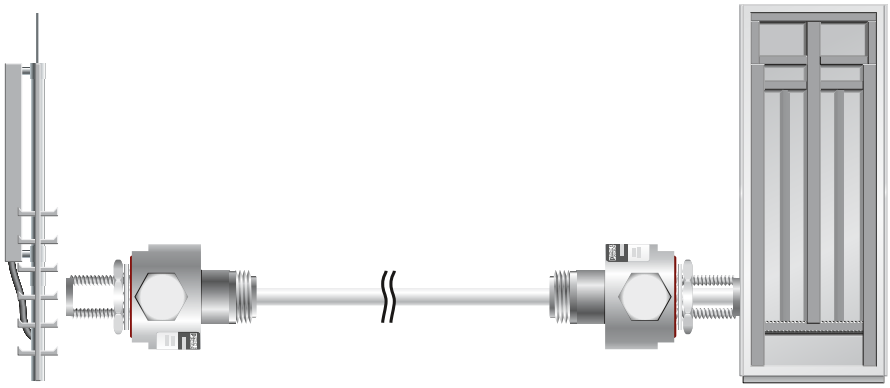


MNT-TV-SAT D
2882284
strona 75

Ochrona sygnałów anteny



- GPS
- GSM
- UMTS



CN-UB-280DC-3-BB	Opcjonalnie	CN-LAMBDA/4-2.25-BB
2801050		2801057
strona 176		strona 178

Systemy antenowe

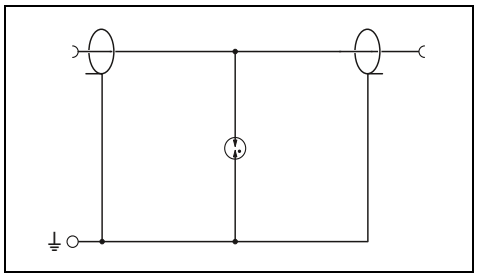
- Do anten ze złączem N i BNC
- Duże przepustowości także dla częstotliwości do 6 GHz
- Płyta montażowa umożliwia stały montaż np. w szafce sterowniczej
- Możliwe jest również użycie adaptera ochronnego ze złączem BNC 50 Ω również w systemie 75 Ω.
- Możliwość wymiany iskiernika gazowanego w CN-UB-280DC w razie uszkodzenia

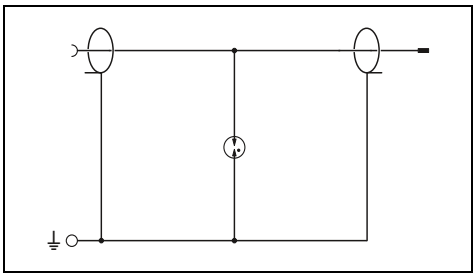
Wskazówki:

Charakterystyki tłumienia dostępne na stronie phoenixcontact.net/products

Do instalacji GSM (0-3 GHz), ekran uziemiony, złącze: typu N

Do instalacji GSM (0–6 GHz), ekran uziemiony, złącze: typu N





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC / typ EN	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	280 V DC	70 V DC / 50 V AC
Prąd obliczeniowy	5 A (25 °C)	10 A
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-ekran / żyła-ziemia	20 kA / 20 kA	5 kA / 5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	20 kA	5 kA
Poziom ochrony U_p		
żyła-ekran / żyła-ziemia	≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A) / ≤ 900 V (C1 - 1 kV / 500 A)	≤ 800 V (C2 - 4 kV / 2 kA) / ≤ 800 V (C2 - 4 kV / 2 kA)
w systemie 50 Ω asymetryczne	> 3 GHz	> 6 GHz
współczynnik fali stojącej WFS w systemie 50 Ω	typ. 1,15 (≤ 3 GHz)	typ. 1,15 (≤ 6 GHz)
Dop. moc HF $P_{maks.}$	700 W (VSWR = 1,1)	30 W (VSWR = 1,15)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	31 mm / - / 33,5 mm	24 mm / 50 mm / 24 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 80 °C	-40 °C ... 90 °C
Stopień ochrony wg IEC 60529/ EN 60529	IP55	IP68
rodzaj przyłącza	Łącznik N, 50 Ω	Łącznik N, 50 Ω
Normy testów	IEC 61643-21/A1 / -	IEC 61643-21

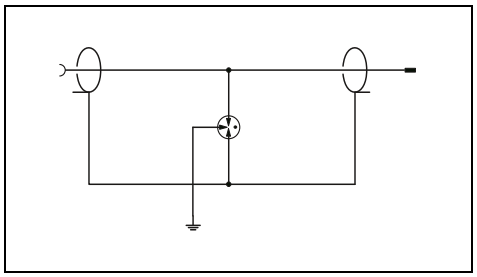
Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
COAXTRAB, adapter zabezpieczający do złączy antenowych						
Gniazdo-gniazdo	**CN-UB-280DC-3-BB**	2801050	1	**CN-UB-70DC-6-BB**	2803166	1
Wtyk męski-gniazdo	**CN-UB-280DC-3-SB**	2801051	1	**CN-UB-70DC-6-SB**	2803153	1
COAXTRAB, jako ochrona przed przepięciami dla przewodów koncentrycznych, przyłącze za pośrednictwem wtyku i gniazda						
BNC 50Ω						
BNC 75Ω						
BNC 50Ω						
Akcesoria						
Płyta montażowa, do indywidualnego mocowania na ścianach obudowy						
proste	**CN-UB/MP**	2818135	10	**CN-UB/MP**	2818135	10
kątowe	**CN-UB/MP-90DEG-50**	2803137	10	**CN-UB/MP-90DEG-50**	2803137	10
Łącznik BNC, jednopoziomowy, do montażu na NS 32 lub NS 35/7,5						
Oporność falowa 50 Ω						
Oporność falowa 75 Ω						
Adapter, tłumienność wtrąceniowa <0,3 dB przy 2,4 GHz						
N (męskie) -> SMA (żeńskie)				**RAD-ADP-N/M-SMA/F**	2917036	1
Kabel przejściowy, pigtail, impedancja 50 Ω; długość 50 cm, MCX (męskie) -> N (męskie)				**RAD-PIG-EF316-MCX-N**	2867681	1

Do instalacji TETRA (380 MHz – 470 MHz), ekran bez uziemienia, złącze: typu N

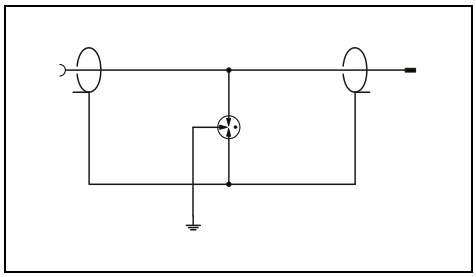
Do systemów wideo, ekran bez uziemienia, ochrona zgrubna, złącze: BNC

Do systemów wideo, ekran bez uziemienia, złącze: BNC

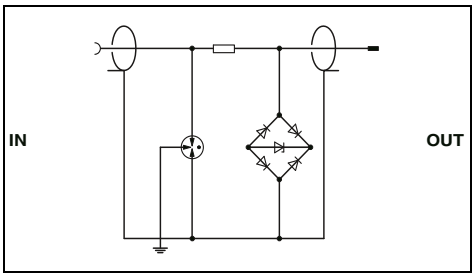
EAC



EAC



EAC



Dane techniczne

C2 / C3 / D1	
180 V DC / 130 V AC	
5 A (25 °C)	
5 kA / 5 kA	
10 kA	
≤ 700 V (C2 - 10 kV / 5 kA) / ≤ 500 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	
typ. 1 GHz	
typ. 1,2 (≤ 200 MHz)	
300 W (VSWR = 1,1)	
25,4 mm / 96 mm / 25,4 mm	
-40 °C ... 80 °C	
-	
Łącznik N, 50 Ω	
IEC 61643-21 / -	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
CN-UB/E-BB	2817686	1
CN-UB/E	2763691	1

Akcesoria

BNC-V 50	2805041	10

Dane techniczne

C2 / C3 / D1	
180 V DC / 130 V AC	
3,5 A (25 °C)	
5 kA / 5 kA	
10 kA	
≤ 700 V (C2 - 10 kV / 5 kA) / ≤ 500 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	
typ. 1 GHz	
typ. 1,3 (≤ 150 MHz)	
300 W (VSWR = 1,1)	
25,4 mm / 80 mm / 25,4 mm	
-40 °C ... 80 °C	
-	
BNC 50 Ω	
IEC 61643-21 / -	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
C-UB/E	2763701	10

Akcesoria

BNC-V 50	2805041	10

Dane techniczne

... 5DC/E	... 24DC/E	... 5DC/E 75
C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1
5 V DC	30 V DC	-
185 mA (25 °C)	185 mA (25 °C)	185 mA (25 °C)
10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA	10 kA / 10 kA
20 kA	20 kA	20 kA
≤ 25 V (C3 - 10 A) / ≤ 500 V (C3 - 10 A)	≤ 50 V (C3 - 10 A) / ≤ 500 V (C3 - 10 A)	≤ 25 V (C3 - 10 A) / ≤ 500 V (C3 - 10 A)
typ. 90 MHz	typ. 90 MHz	typ. 80 MHz
		-
		-
25,4 mm / - / 93 mm		
-40 °C ... 80 °C		
-		
BNC 50 Ω	BNC 50 Ω	BNC 75 Ω
IEC 61643-21		

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
C-UFB- 5DC/E	2782300	10
C-UFB- 5DC/E 75	2763604	10
C-UFB-24DC/E	2782313	10

Akcesoria

BNC-V 50	2805041	10
BNC-V 75	2805070	10

Systemy antenowe

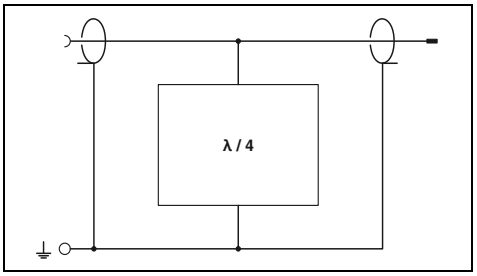
- Do anten ze złączem N i SMA
- Duże przepustowości także dla częstotliwości do 6 GHz
- Bezkonserwacyjna ochrona przepięciowa w technice Lambda/4
- Niski poziom ochrony

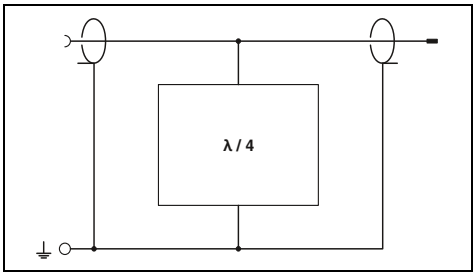
Wskazówki:

Charakterystyki tłumienia dostępne na stronie phoenixcontact.net/products

Do instalacji TETRA (380 MHz – 470 MHz), ekran uziemiony, złącze: typu N

Do instalacji GSM (0,8 GHz-2,25 GHz), ekran uziemiony, złącze: typu N





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Klasa testu IEC / typ EN	C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1
Prąd obliczeniowy	5 A (25 °C)	-
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs		
żyła-ekran / żyła-ziemia	20 kA / 20 kA	50 kA / 50 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	30 kA	-
Poziom ochrony U_p		
żyła-ekran / żyła-ziemia	≤ 95 V (C2 - 10 kV / 5 kA) / ≤ 95 V (C2 - 10 kV / 5 kA)	- / ≤ 5 V (C1 - 1 kV / 500 A)
Zakres częstotliwości	380 MHz ... 470 MHz	0,8 GHz ... 2,25 GHz
współczynnik fali stojącej WFS w systemie 50 Ω	typ. 1,05 (≤ 1,15)	typ. 1,2
Dop. moc HF $P_{maks.}$	≤ 800 W	≤ 500 W
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	32 mm / 32 mm / 83 mm	25 mm / 77,5 mm
Zakres temperatur	-40 °C ... 90 °C	-40 °C ... 85 °C
Stopień ochrony wg IEC 60529/ EN 60529	IP68	IP68
rodzaj przyłącza	Łączniki N	Łącznik N, 50 Ω
Normy testów	IEC 61643-21	IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1

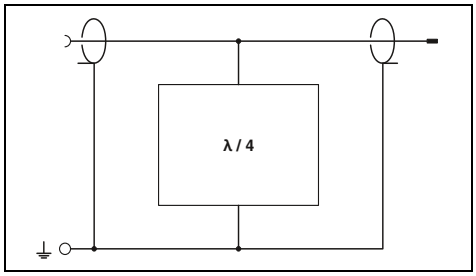
	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
COAXTRAB, adapter ochronny do przyłączy antenowych z techniką Lambda/4						
Gniazdo-gniazdo	**CN-LAMBDA/4-0.47-BB**	2800021	1	**CN-LAMBDA/4-2.25-BB**	2801057	1
Wtyk męski-gniazdo	**CN-LAMBDA/4-0.47-SB**	2800022	1	**CN-LAMBDA/4-2.25-SB**	2801056	1
Ochrona przed przepięciami dla anten UMTS i Quadband-GSM, z wtykiem SMA i sprzężeniem SMA						

	Akcesoria			Akcesoria		
Płyta montażowa, do indywidualnego mocowania na ścianach obudowy						
proste				**CN-UB/MP**	2818135	10
kątowe	**CN-UB/MP-90DEG-50**	2803137	10	**CN-UB/MP-90DEG-50**	2803137	10
Adapter, tłumienność wtrąceniowa <0,3 dB przy 2,4 GHz						
N (męskie) -> SMA (żeńskie)	**RAD-ADP-N/M-SMA/F**	2917036	1	**RAD-ADP-N/M-SMA/F**	2917036	1
Kabel przejściowy, pigtail, impedancja 50 Ω;						
długość 50 cm, MCX (męskie) -> N (męskie)	**RAD-PIG-EF316-MCX-N**	2867681	1	**RAD-PIG-EF316-MCX-N**	2867681	1
długość 30 cm, N (żeńskie) -> SMA (męskie)	**RAD-PIG-EF316-N-SMA**	2867694	1	**RAD-PIG-EF316-N-SMA**	2867694	1

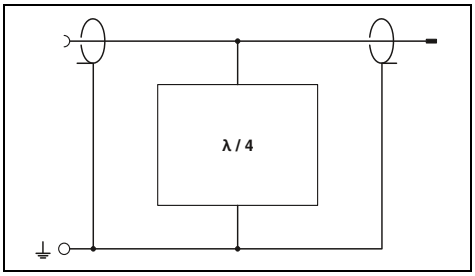
Do instalacji GSM (0,8 GHz – 2,25 GHz), ekran uziemiony, złącze: SMA

Do instalacji GSM i WiMAX (2,4 GHz – 5,9 GHz), ekran uziemiony, złącze: typu N

EAC



EAC



Dane techniczne

C2 / C3 / D1	C2 / C3 / D1
2 A (25 °C)	5 A (25 °C)
6 kA / 6 kA	50 kA / 50 kA
6 kA	60 kA
- / ≤ 5 V (C1 - 1 kV / 500 A)	- / ≤ 11 V (6 kV / 3 kA)
0,8 GHz ... 2,25 GHz	2,4 GHz ... 5,9 GHz
≤ 1,2 (0,8 GHz ... 2,25 GHz)	typ. 1,1 (≤ 1,20 (2,4 GHz...5,9 GHz))
≤ 110 W (VSWR=1,0)	≤ 500 W
46,5 mm / 25 mm / 70 mm	26,1 mm / 38 mm / 60 mm
-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 90 °C
IP55	IP68
złącze SMA	Łączniki N
IEC 61643-21/A1 / EN 61643-21/A1	IEC 61643-21

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	1

Akcesoria

typ	Nr art.	Opak.
CN-UB/MP	2818135	10
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	1
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	1

Akcesoria

typ	Nr art.	Opak.
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	10
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	1
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	1

Systemy radiowo-telewizyjne

Wskazówki:

Charakterystyki tłumienia dostępne na stronie phoenixcontact.net/products

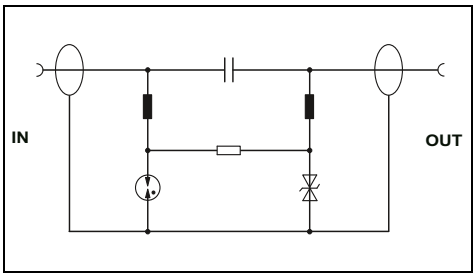
C-SAT-BOX

- Ochrona wejść antenowych w technice odbioru satelitarnego
- Zastosowanie przed rozdzielaczem antenowym bądź multiswitchem
- analogowe i cyfrowe sygnał SAT
- lądowe sygnały antenowe
- możliwe bezpośredni montaż na ścianie

C-TV-SAT i C-TV/HIFI

- adapter ochronny do przyłączy antenowych
- Zastosowanie przy kablu szerokopasmowym lub przyłączu SAT
- Łącznik TV (IEC) lub F

Do rozdzielacza antenowego lub multiswitcha, ekran uziemiony, złącze: F



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	B2 / C1 / C2 / C3 / D1
Najwyższe napięcie pracy U_C	20 V DC / -
Prąd obliczeniowy	400 mA (25 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-ekran / żyła-ziemia	2,5 kA / 2,5 kA
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	10 kA
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-ekran / żyła-ziemia	≤ 80 V / ≤ 80 V
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
w systemie 75 Ω symetryczna / asymetryczna	- / > 2,5 GHz
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	145 mm / 72 mm / 32 mm
Zakres temperatur	-25 °C ... 55 °C
Stopień ochrony wg IEC 60529/ EN 60529	IP40
Klasa palności wg UL 94	-
rodzaj przyłącza	Złącza F
Normy testów	IEC 61643-21+A1+A2 / DIN EN 61643-21 / DIN EN 50083-2

Dane do zamówienia

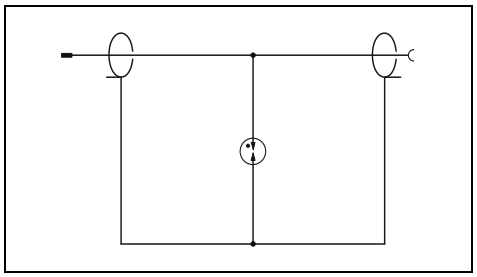
Opis	typ	Nr art.	Opak.
COAXTRAB, Urządzenie do ochrony przed przepięciami dla rozdzielacza sygnału antenowego/multiprzełącznika do włączenia w przewód antenowy	**C-SAT-BOX**	2880561	1
COAXTRAB, Adapter ochrony przed przepięciami Złącza F Złącza TV			

Akcesoria

Adapter, do połączenia C-SAT-BOX z rozdzielaczami antenowymi mającymi podziałkę rastra 20 mm (np. ASTRO, SPAUN)	**ADAPTER KOAX TYP F**	2880972	5
Kabel połączeniowy, do połączenia C-SAT-BOX z rozdzielaczami antenowymi, długość: 0,2 m	**KBL-SAT/20**	2880985	5

Do odbiorników telewizyjnych i instalacji TV-SAT, ekran uziemiony, złącze F lub TV (IEC)

EAC



Dane techniczne

Konektor F	Konektor TV
C1 / C2 / C3 / D1	C1 / C2 / C3 / D1
24 V DC / -	24 V DC / -
1,5 A (25 °C)	1,5 A (25 °C)
2,5 kA / -	2,5 kA / -
-	-
≤ 600 V / -	≤ 600 V / -
- / > 3 GHz	- / > 1 GHz
28 mm / 66 mm / 44 mm	
-25 °C ... 75 °C	
-	
V-0	
Złącza F	PAL-TV (IEC 169-2)
IEC 61643-21 / EN 61643-21 / EN 50083	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
C-TV-SAT	**2856993**	1
C-TV/HIFI	**2857002**	1

Akcesoria

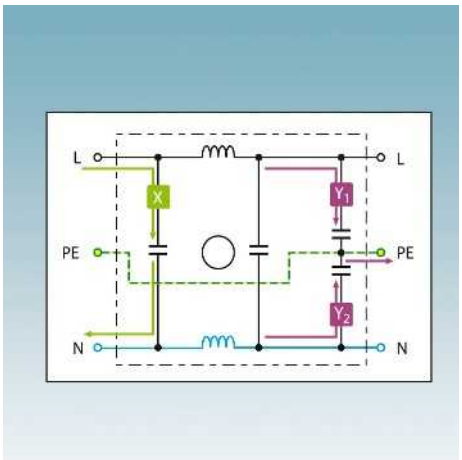
Niezawodne sygnały dzięki filtrom przeciwzakłóceniowym ze zintegrowaną ochroną przed przepięciami

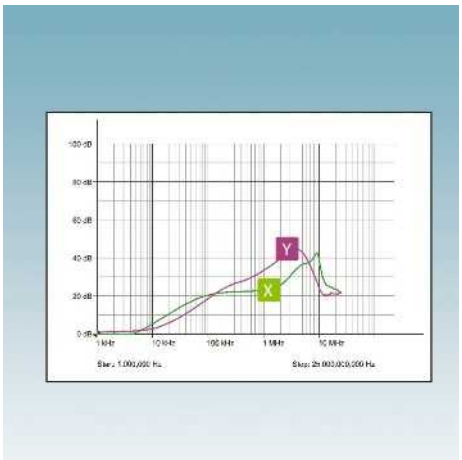
Operacje łączeniowe wyzwalane mechanicznie lub elektronicznie wytwarzają impulsowe napięcia zakłóceniowe o wysokiej częstotliwości. Napięcia te bez przeszkód rozprzestrzeniają się w sieci. Oddziałuje to na wszystkie urządzenia w obrębie sieci. Błędy danych, niekontrolowane działanie i awarie systemu występują szczególnie w urządzeniach przetwarzających dane.

Filtry napięć zakłócających do zasilaczy

Filtry przeciwzakłóceniowe ograniczają przewodzone napięcia zakłócające o wysokiej częstotliwości. Zasilanie bez zakłóceń jest szczególnie istotne dla urządzeń do przetwarzania danych i automatyki przemysłowej. Efektem jest bezpieczna praca i rzetelność wyników pomiarów. Zintegrowana ochrona przed przepięciami zapewnia skuteczne ograniczenie impulsów przepięciowych i bezpieczne odprowadzenie prądów udarowych.

Kod WWW: #0149





Sieciowe filtry przeciwzakłóceniowe – zasada działania i zakres skuteczności

Filtrowanie zakłóceń symetrycznych

X – Filtrowanie napięć zakłócających pomiędzy przewodem fazowym a neutralnym.

Filtrowanie zakłóceń asymetrycznych

Y_1,Y_2 – Filtrowanie przeciwbieżnych napięć zakłócających, odniesionych do potencjału ziemi, od przewodu fazowego do PE oraz od przewodu neutralnego do PE.

Zakres skuteczności filtrów

Wykres charakterystyki tłumienia przedstawia skuteczny obszar roboczy sieciowych filtrów przeciwzakłóceniowych. Odpowiednio do typu układu filtrującego, symetrycznego lub asymetrycznego, można odczytać tłumienność w zależności od częstotliwości.

Filtry przeciwzakłóceniowe z ochroną przed przepięciami

Filtry przeciwzakłóceniowe ze zintegrowaną ochroną przed przepięciami spełniają dwa zadania: absorbują krótkotrwałe przepięcia i ograniczają napięcia zakłócające wysokiej częstotliwości.

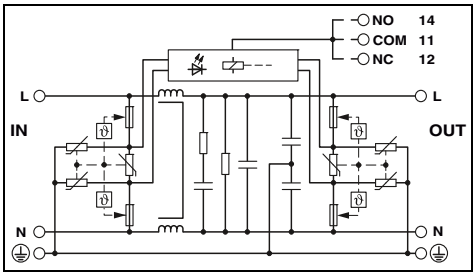
Są dostępne wersje do zasilania i obwodów sygnałowych.

Ogranicznik przepięć z filtrem przeciwzakłóceniowym do montażu na szynie, SFP-TRAB

- Łączony układ ochronny do absorpcji przejściowych przepięć i napięć zakłóceniowych wysokiej częstotliwości
- Termiczna kontrola obwodu zabezpieczeniowego
- Stan odłączenia sygnalizuje bezpotencjałowy styk komunikacji zdalnej.
- Możliwa instalacji w otoczeniu przemysłowym

Prąd znamionowy 20 A

szerokość całkowita 112 mm



Dane techniczne

Dane elektryczne		... 120AC	... 230AC
Klasa testu IEC / EN Type / Typ SPD (UL)		III / T3 / 2CA	III / T3 / -
napięcie znamionowe U_N		120 V AC (TN) / 120 V AC (TT - tylko razem z RCD) / 120 V AC (IT)	240 V AC (TN) / 240 V AC (TT - tylko razem z RCD) / 240 V AC (IT - tylko razem z RCD)
Najwyższe napięcie pracy U_C		150 V AC	264 V AC
znam. prąd obciążenia I_L		20 A (40 °C)	20 A (40 °C)
Udar kombinowany U_{OC}		6 kV (3 kA)	10 kV (5 kA)
Poziom ochrony U_p		≤ 0,45 kV	≤ 1 kV
Czas zadziałania t_A		≤ 25 ns	≤ 25 ns
max poprzedzający bezpiecznik wg IEC		20 A (MCB B / ogólna zasada)	20 A (MCB B / ogólna zasada)
tłumienność wtrąceniowa a_E			
	symetryczne	20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω)	20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω)
	asymetryczne	30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)	30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
indukcyjność		2x 1 mH ±30 % (z kompensacją prądów)	2x 1 mH ±30 % (z kompensacją prądów)
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.		112 mm / 93 mm / 79 mm	
Dane przyłącza drut / linka / AWG		2,5 mm² ... 6 mm² / 2,5 mm² ... 4 mm² / 14 ... 10	
Zakres temperatur		-25 °C ... 70 °C	-25 °C ... 70 °C
Klasa palności wg UL 94		V-0	
Normy testów		IEC 61643-11 / EN 61643-11	
Styk zdalnej sygn.		Zestyk przełączny	
Dane przyłącza drut / linka / AWG		0,14 mm² ... 1,5 mm² / 0,14 mm² ... 1,5 mm² / 26 ... 16	
Maks. napięcie robocze		250 V AC / 250 V DC	
maks. prąd roboczy		1 A AC / 1 A DC	

Dane do zamówienia

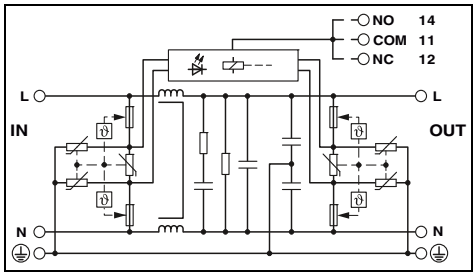
Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
SFP-TRAB, montowany na szynie montażowej ogranicznik do ochrony urządzenia, z filtrem przeciwzakłóceniowym oraz sygnalizacją optyczną				
Prąd znamionowy: 20 A	120 V AC	**SFP 1-20/120AC**	2856702	1
Prąd znamionowy: 20 A	240 V AC	**SFP 1-20/230AC**	2859987	1
SFP-TRAB, montowane na szynie nosnej zabezpieczenie aparatowe z wbudowanym sieciowym filtrem przeciwzakłóceniowym i sygnalizacją optyczną				
Prąd znamionowy: 5 A	120 V AC			
Prąd znamionowy: 10 A	120 V AC			
Prąd znamionowy: 15 A	120 V AC			

Prąd znamionowy 5 A

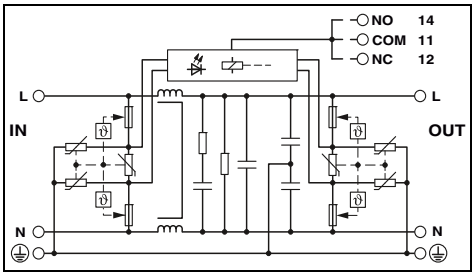
Prąd znamionowy 10 A

Prąd znamionowy 15 A

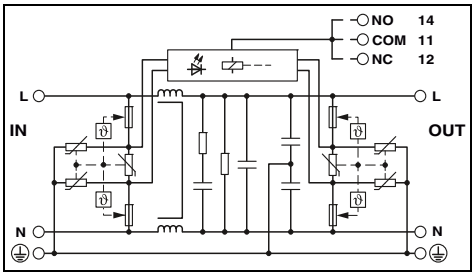
szerokość całkowita 112 mm



szerokość całkowita 112 mm



szerokość całkowita 112 mm



Dane techniczne

III / T3 / 2CA
120 V AC (TN) /
120 V AC (TT - tylko razem z RCD) /
120 V AC (IT)

150 V AC
5 A (70 °C)
6 kV (3 kA)
≤ 0,45 kV
≤ 25 ns
20 A (MCB B / ogólna zasada)

20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω)
30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
2x 1 mH ±30 %
(z kompensacją prądów)

112 mm / 93 mm / 79 mm
2,5 mm² ... 6 mm² / 2,5 mm² ... 4 mm² / 14 ... 10

-25 °C ... 70 °C
V-0
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Zestyk przełączny
0,14 mm² ... 1,5 mm² / 0,14 mm² ... 1,5 mm² / 26 ... 16

250 V AC / 250 V DC
1 A AC / 1 A DC

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
SFP 1-5/120AC	2920667	1

Dane techniczne

III / T3 / 2CA
120 V AC (TN) /
120 V AC (TT - tylko razem z RCD) /
120 V AC (IT)

150 V AC
10 A (60 °C)
6 kV (3 kA)
≤ 0,45 kV
≤ 25 ns
20 A (MCB B / ogólna zasada)

20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω)
30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
2x 1 mH ±30 %
(z kompensacją prądów)

112 mm / 93 mm / 79 mm
2,5 mm² ... 6 mm² / 2,5 mm² ... 4 mm² / 14 ... 10

-25 °C ... 70 °C
V-0
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Zestyk przełączny
0,14 mm² ... 1,5 mm² / 0,14 mm² ... 1,5 mm² / 26 ... 16

250 V AC / 250 V DC
1 A AC / 1 A DC

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
SFP 1-10/120AC	2920670	1

Dane techniczne

III / T3 / 2CA
120 V AC (TN) /
120 V AC (TT - tylko razem z RCD) /
120 V AC (IT)

150 V AC
15 A (50 °C)
6 kV (3 kA)
≤ 0,45 kV
≤ 25 ns
20 A (MCB B / ogólna zasada)

20 dB (≥ 100 kHz / 50 Ω)
30 dB (≥ 1 MHz / 50 Ω)
2x 1 mH ±30 %
(z kompensacją prądów)

112 mm / 93 mm / 79 mm
2,5 mm² ... 6 mm² / 2,5 mm² ... 4 mm² / 14 ... 10

-25 °C ... 70 °C
V-0
IEC 61643-11 / EN 61643-11

Zestyk przełączny
0,14 mm² ... 1,5 mm² / 0,14 mm² ... 1,5 mm² / 26 ... 16

250 V AC / 250 V DC
1 A AC / 1 A DC

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
SFP 1-15/120AC	2920683	1

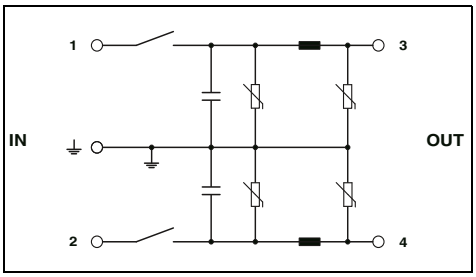
TERMITRAB

- Łączony układ ochronny do absorpcji przejściowych przepięć i napięć zakłóceniowych wysokiej częstotliwości
- z zaciskami sprężynowymi
- Możliwe otwarcie obwodu sygnałowego odłącznikami nożowymi

Wskazówki:

Charakterystyki tłumienia dostępne na stronie phoenixcontact.net/products

Ochrona dla dwóch przewodów ze wspólnym potencjałem odniesienia



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Klasa testu IEC / typ EN	C1 / C3
Najwyższe napięcie pracy U_C	38 V DC / 30 V AC
Prąd znamionowy	500 mA (55 °C)
Znamionowy udarowy prąd odprowadzany I_n (8/20) µs	
żyła-ziemia	350 A (na jeden obwód)
Sumaryczny prąd odprowadzany I_{total} (8/20) µs	700 A
Ograniczenie napięcia wyjściowego przy 1 kV/µs	
żyła-ziemia	≤ 70 V (na jeden obwód)
Częstotliwość graniczna fg (3 dB)	
asymetryczne w systemie 50 Ω	typ. 60 kHz
rezystancja na tor	0,5 Ω
rezystancja na tor	typ. 100 µH
pojemność na tor	typ. 130 nF
Dane ogólne	
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 mm² ... 4 mm² / 0,2 mm² ... 2,5 mm² / 24 ... 12
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C
Stopień ochrony wg IEC 60529/ EN 60529	IP20
Klasa palności wg UL 94	V-0
Normy testów	IEC 61643-21 / EN 61643-21

Dane do zamówienia

Opis	napięcie U_N	typ	Nr art.	Opak.
TERMITRAB, modułowa listwa zaciskowa sprężynowa z wbudowaną ochroną przed przepięciami w postaci obwodu filtrującego i odłączników nożowych, do montażu na NS 35	24 V AC	TT-ST-M-SFP-24AC	2858946	10

Akcesoria

Pokrywa, dla zamknięcia rzędu złączy	TT-D-STTCO-BK	2858894	50

FILTRAB

- Filtry dolnoprzepustowe dla prądów znamionowych od 1 do 10 A
- Do 1-fazowych obwodów
- Moduł do montażu na szynie nośnej

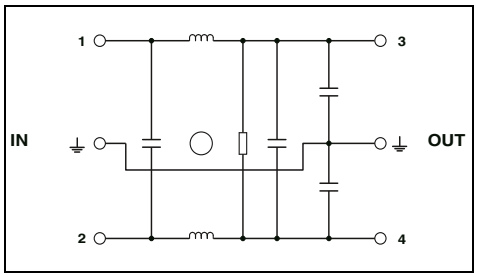
Wskazówki:

Charakterystyki tłumienia dostępne na stronie phoenixcontact.net/products

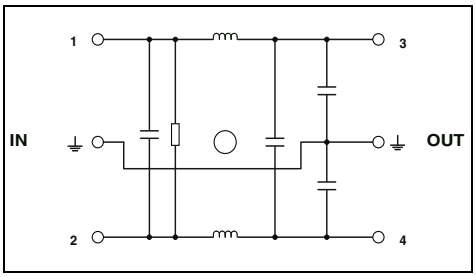
prąd znamionowy 1 A / 3 A

prąd znamionowy 6 A / 10 A

szerokość całkowita 25 mm



szerokość całkowita 40 mm



	Dane techniczne		Dane techniczne	
Dane elektryczne	NEF 1- 1	NEF 1- 3	NEF 1- 6	NEF 1-10
Napięcie znamionowe	240 V AC (L-N)	240 V AC (L-N)	240 V AC (L-N)	240 V AC (L-N)
Najwyższe napięcie pracy U_C	264 V AC (L-N) / 264 V AC (L-PE)	264 V AC (L-N) / 264 V AC (L-PE)	264 V AC (L-N) / 264 V AC (L-PE)	264 V AC (L-N) / 264 V AC (L-PE)
Prąd znamionowy	1 A (40 °C)	3 A (40 °C)	6 A (40 °C)	10 A (40 °C)
max poprzedzający bezpiecznik wg IEC	1 A (gL)	3 A (gL)	6,3 A (gL / C)	10 A (gL)
indukcyjność	2x 10 mH	2x 2,7 mH	2x 2,7 mH	2x 1,8 mH
tłumienność wtrąceniowa a_E				
symetryczne	> 65 dB (50 Ω/ 1 MHz)	> 55 dB (50 Ω/ 1 MHz)	> 80 dB (50 Ω/ 1 MHz)	> 80 dB (50 Ω/ 1 MHz)
asymetryczne	> 45 dB (50 Ω/ 1 MHz)	> 35 dB (50 Ω/ 1 MHz)	> 40 dB (50 Ω/ 1 MHz)	> 40 dB (50 Ω/ 1 MHz)
Dane ogólne				
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	25 mm / 79,4 mm / 84,15 mm		40 mm / 79,4 mm / 84,1 mm	
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12		0,2 ... 4 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 12	
Zakres temperatur	-25 °C ... 100 °C (HMF)		-25 °C ... 100 °C (HMF)	
Klasa palności wg UL 94	V-2		V-2	
Normy testów	IEC 60939-2 / EN 60939-2		IEC 60939-2 / EN 60939-2	

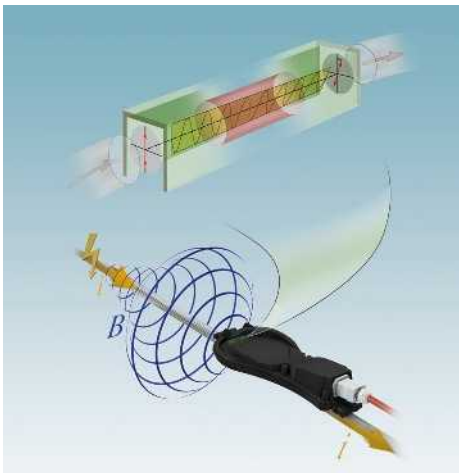
		Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	znam. prąd obciążenia I_L	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
FILTRAB, Sieciowy filtr przeciwzakłóceniowy do obwodów jednofazowych, do montażu na NS 32 lub NS 35...							
	1 A	**NEF 1- 1**	2794123	10			
	3 A	**NEF 1- 3**	2794110	10			
	6 A				**NEF 1- 6**	2783082	5
	10 A				**NEF 1-10**	2788977	5

Uderzenia piorunów powodują ogromne uszkodzenia budynków i instalacji. W przypadku bezobsługowych, daleko wysuniętych lub rozległych instalacji ciągła obserwacja przez ludzi jest prawie niemożliwa, przez co uszkodzenia zostają zbyt późno zauważone.

Rejestracja wyładowań atmosferycznych za pomocą systemu pomiaru prądu piorunowego

System pomiaru prądu piorunowego LM-S umożliwia stałe monitorowanie. Wyładowania atmosferyczne są rejestrowane, analizowane i dzięki sieci monitorowane zdalnie. Dzięki połączeniu parametrów eksploatacyjnych instalacji i danych pomiarowych system ten ułatwia planowanie przeglądów kontrolnych i eksploatacyjnych.

System pomiaru prądu piorunowego LM-S składa się z następujących komponentów:
– Czujnik
– Przewód połączeniowy
– Moduł O/E
– Jednostka centralna

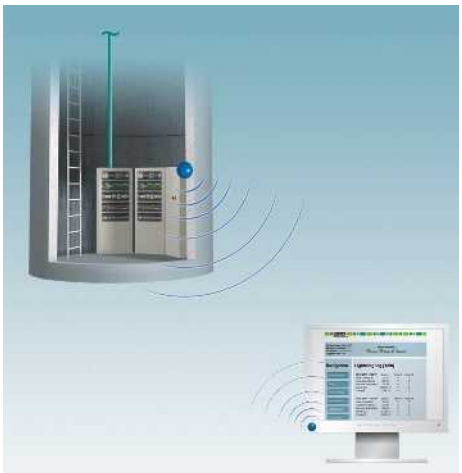


Efekt Faradaya jako bezpieczna metoda pomiarowa

Zasada pomiaru LM-S opiera się na efekcie Faradaya. Polega on na pomiarze skręcenia spolaryzowanej wiązki światła, za pomocą pola magnetycznego, w określonym medium na zdefiniowanym odcinku.

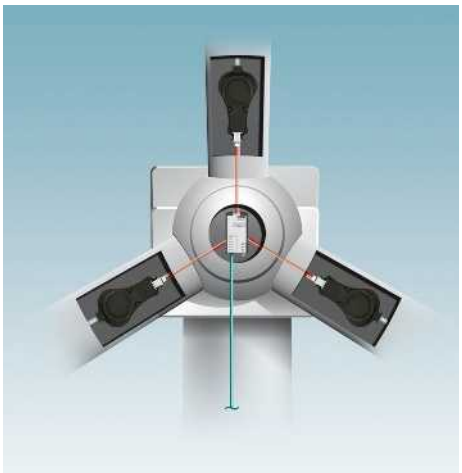
Im wyższe natężenie prądu (i) spowodowane przez piorun, tym wyższa wartość indukcji magnetycznej (B), a tym samym rotacja spolaryzowanej wiązki światła.

Lightning-Monitoring System rejestruje te zmiany sygnału świetlnego, określając na ich podstawie wyniki pomiarów.



Monitoring zdalny w czasie rzeczywistym

Jednostkę centralną można podłączyć łatwo do standardowych sieci poprzez złącze Ethernet RJ45. Dostęp do danych oraz konfiguracja systemu może odbywaćsię za pomocą interfejsu internetowego, Modbus/TCP lub OPC-UA. Interfejs internetowy otwiera się za pomocą przeglądarki podłączonego komputera z użyciem adresowania IP.



Rejestracja i analiza

Czujniki montuje się na ogranicznikach przewodzących prąd piorunowy. Za ich pomocą rejestruje się pole magnetyczne, wytwarzane wokół przewodu przez prąd pioruna. Wynik pomiaru jest przesyłany światłowodami do modułu O/E jednostki centralnej, w którym sygnał optyczny jest zamieniany na sygnał elektryczny. Jednostka centralna na podstawie uzyskanych wartości określa charakterystykę pioruna stosując typowe parametry, takie jak maksymalny prąd pioruna, nachylenie charakterystyki prądu pioruna, ładunek i energię. Poprzez złącze Ethernet dane te mogą zostać przesłane do systemu zarządzającego.

Czujnik

- Czujnik optyczny do pomiaru prądów piorunowych
- Możliwość późniejszego montażu
- Odporny na wilgoć
- Dobra odporność na promieniowanie ultrafioletowe

Czujnik

	Dane techniczne
wartości rejestrowane	
max natężenie	400 kA
Złącze światłowodowe	
Rodzaj przyłącza	Gniazdo SC-RJ z konektorem Push-Pull, IP67
Dane ogólne	
Temperatura otoczenia (praca)	-30 °C ... 60 °C
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	-40 °C ... 85 °C
Stopień ochrony	IP67

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Czujnik			
	LM-S-LS-H	**2800616**	1

Przewód połączeniowy

- Przewód HCS do podłączania czujników LM-S do modułu O/E
- Dobra odporność na promieniowanie UV
- Dobra odporność na działanie oleju

Informacje:

Do zastosowania przewodu połączeniowego w systemie pomiaru prądu piorunowego LM-S konieczna jest określona konfiguracja wtyczek (patrz przykład zamówienia).
Zalecana długość: 10 do 200 m

Przewód połączeniowy do LM-S

Przykład zamówienia przewodu połączeniowego LM-S o różnych długościach:

Przewód połączeniowy do systemu pomiaru prądu piorunowego LM-S, z metalowym złączem wtykowym Push-Pull i wtyczką B-FOC, długość przewodu 10 m.

Nr art.		Długość [m] Maks. 200 m
1417723 / FOC-SJ:14-ST/HB02	/	10,0
		Długości co: 10,0 m ... 200 m = 1,0 m

Dane do zamówienia

Opis	Typ	Nr art.	Opak.
Przewód połączeniowy, różne długości			
	FOC-SJ:14-ST/HB02/...	**1417723**	1

Jednostka analizująca

- Kompletny moduł O/E do przyłączenia do trzech czujników LM-S
- Odczyt i zapis natężenia prądu, nachylenia charakterystyki prądu, ładunku i energii właściwej
- Analiza w czasie rzeczywistym i dokładne przyporządkowanie w czasie
- Wskaźniki stanu i diagnozowania
- Komunikacja przez Ethernet
- Obsługa i konfiguracja poprzez interfejs internetowy, Modbus/TCP i OPC-UA
- Montaż na szynie nośnej

Jednostka analizująca z modułem O/E

	Dane techniczne
Napięcie robocze	24 V DC ±4 V
złącza Ethernetu	
Rodzaj przyłącza	RJ45
szybkość transmisji.	10/100 MBit/s
Złącze światłowodowe	
Interfejs	B-FOC (ST®)
Liczba portów	3
Czujnik interfejsy	
Rodzaj przyłącza	wnęka na wtykowy moduł wejściowy/wyjściowy
Styk zdalnej sygn.	
Rodzaj przyłącza	M12 kod. D
Maks. napięcie robocze	60 V DC
Dane ogólne	
Temperatura otoczenia (praca)	-30 °C ... 60 °C
Stopień ochrony	IP20

	Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Jednostka analizująca z modułem O/E	**LM-S-A/C-3S-ETH**	**2800618**	1

Moduł optoelektroniczny

- Moduł wymiany O/E dla jednostki analizującej
- Przyłączenie do trzech czujników LM-S
- Wskaźniki stanu i diagnozowania dla jednostki analizującej

Moduł O/E

	Dane techniczne
Złącze światłowodowe	
Interfejs	B-FOC (ST®)
Liczba portów	3
Dane ogólne	
Temperatura otoczenia (praca)	-30 °C ... 60 °C
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	-40 °C ... 85 °C
Stopień ochrony	IP20

	Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Moduł optoelektroniczny	**LM-S-C-3LS**	**2800617**	1

CHECKMASTER 2 — inteligentne urządzenie testujące do ograniczników przepięć

Zgodnie z wymogami normy PN-EN 62305 oraz przepisów prawa zewnętrzne i wewnętrzne elementy ochrony odgromowej muszą być poddawane regularnym przeglądom. Do wykrycia uszkodzonych ograniczników przepięć nie wystarczy jedynie kontrola wizualna. Wiarygodne wyniki jest w stanie zapewnić tylko pomiar elektryczny, np. za pomocą testera CHECKMASTER 2. Pomiar elektryczny wykonuje się za pomocą sterownika PLC, źródła wysokiego napięcia oraz źródła prądu stałego. Podczas pomiaru wszystkie istotne elementy ogranicznika przepięć są poddawane kontroli elektrycznej sterowanej przez program. Dzięki zintegrowanej bazie ograniczników przepięć możliwe jest automatyczne sprawdzanie iskierników, iskierników gazowanych, warystorów i diod zabezpieczających. Tester wykrywa niezawodnie uszkodzenie, zbliżanie się do granic tolerancji elektrycznej oraz niesprawność ograniczników przepięć.

W branżach o wysokich wymaganiach w zakresie dyspozycyjności systemów tester CHECKMASTER 2 umożliwia prewencyjną obsługę techniczną ograniczników przepięć. Oznacza to znaczną poprawę poziomu bezpieczeństwa systemów, których awaria mogłaby powodować duże zagrożenie lub straty.

Kod WWW: #0147

Prosty wybór

CHECKMASTER 2 ma budowę modułową. Do różnych ograniczników przepięć są dostępne odpowiednie adaptery pomiarowe. Więcej informacji na temat wyboru potrzebnych adapterów pomiarowych znajduje się na następnej stronie.

Wygodne skanowanie

Kody kreskowe na ogranicznikach przepięć umożliwiają szybkie i bezbłędne wprowadzenie typu urządzenia. Indywidualne oznaczenia można wprowadzać za pomocą kolorowego ekranu dotykowego lub wczytywać z utworzonych etykiet z kodem kreskowym.

Szybkie protokołowanie i łatwy eksport danych

Zgodnie z normą PN-EN 62305 wszystkie pomiary muszą być dokumentowane. CHECKMASTER 2 zapisuje wyniki wszystkich pomiarów w wewnętrznej pamięci zabezpieczonej na wypadek awarii zasilania. Protokoły pomiarowe można zapisać w pamięci USB i edytować komfortowo w programach biurowych.

CHECKMASTER 2

– Modułowe urządzenie testujące do wtykowych ograniczników przepięć firmy Phoenix Contact
– Łatwa wymiana adapterów pomiarowych bez użycia narzędzi
– Zintegrowany sterownik PLC ze źródłem wysokiego napięcia i źródłem prądu stałego
– Automatyczne i sterowane przez program testowanie ograniczników przepięć
– Prosta obsługa za pomocą kolorowego ekranu dotykowego z wirtualną klawiaturą
– Interfejs użytkownika: niemiecki, angielski
– Inne języki do pobrania: francuski, włoski, hiszpański, portugalski, turecki, rosyjski
– Skaner kodów kreskowych do automatycznej identyfikacji ograniczników przepięć oraz wczytywania kodów kreskowych klienta (np. oznaczenia)
– Wprowadzanie oznaczeń możliwe również za pomocą wirtualnej klawiatury
– Złącze USB do podłączenia pamięci USB
– Łatwe przesyłanie protokołów pomiarowych do programów biurowych oraz prosta aktualizacja oprogramowania systemu z pamięci USB
– Brak konieczności stosowania dodatkowego oprogramowania
– Brak konieczności stosowania kabla do przenoszenia danych
– Kabel zasilający z wtyczką SCHUKO
– Solidna walizka transportowa z tworzywa sztucznego ze ściąganą pokrywą
– Dodatkowy schowek na kolejny adapter pomiarowy
– Certyfikat kalibracji

W zestawie CHECKMASTER 2 nie ma adapterów pomiarowych. Potrzebne adaptery trzeba zamówić osobno.

Walizka transportowa na adaptery pomiarowe PA-CASE 2

– Miękkie przegródki na adaptery pomiarowe do testera CHECKMASTER 2
– W zestawie z PA-CASE 2 nie ma adapterów pomiarowych

Bezpłatne oprogramowanie do aktualizacji testera CHECKMASTER 2 można pobrać w Internecie w sekcji materiałów do pobrania na stronie Phoenix Contact.

CHECKMASTER 2 jest przeznaczony do użytku w warunkach przemysłowych (kompatybilność elektromagnetyczna: produkt klasy A) i może nie spełniać wymogów w zakresie promieniowania zakłócającego w obszarach mieszkalnych.

napięcie znamionowe U_N	
Temperatura otoczenia (praca)	

Opis
Urządzenie testujące, do kontroli sprawności ograniczników przepięć Phoenix Contact. Adaptery pomiarowe do zamówienia osobno - wybór zależy od zastosowanych ograniczników w instalacji.
Walizka transportowa, mieszcząca cztery adaptery pomiarowe
Adapter pomiarowy, do kontroli sprawności ograniczników przepięć Phoenix Contact: FLASHTRAB FLT-CP/SEC i VALVETRAB VAL-CP/SEC VALVETRAB VAL-MS PLUGTRAB PT/PLT (szerokość: 17,5 mm) PLUGTRAB PT/PLT (szerokość: 35 mm) COMTRAB CTM FLASHTRAB-SEC-HYBRID PLUGTRAB UFBK/UAK TERMITRAB complete

Urządzenie testujące

Walizka transportowa

Adapter testowy

szerokość całkowita 432 mm

Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
5 °C ... 35 °C

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
CHECKMASTER 2	2905256	1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
PA-CASE 2	2906272	1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
CM 2-PA-FLT/VAL-CP/SEC	2905283	1
CM 2-PA-VAL-MS	2905265	1
CM 2-PA-PT/PLT	2905284	1
CM 2-PA-PT4/PLT3S	2907019	1
CM 2-PA-CTM	2905282	1
CM 2-PA-SEC-HYBRID	2907889	1
CM 2-PA-PT/A	2907891	1
CM 2-PA-TTC	2908707	1

Złącze przelotowe

– Do oprzewodowania mieszanych kombinacji odgromników i ograniczników przepięć.
– Jako uzupełnienie systemu do aplikacji FLASHTRAB- i VALVETRAB
– Praktyczne połączenie we wszystkich normalnie spotykanych aplikacjach.

Złącze przelotowe

	Dane techniczne
Dane elektryczne	
Najwyższe napięcie pracy U_C	500 V AC
Prąd znamionowy I_N	-
Prąd probierczy pioruna I_{imp} (10/350) µs wartość szczyt.	100 kA
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	17,7 mm / 89,8 mm / 65,5 mm
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,5...35 mm² / mm² / 20 ... 2
Zakres temperatur	-40 °C ... 85 °C
Klasa palności wg UL 94	V-0
Normy testów	IEC 60947-7-1 / DIN EN 61643-11 / IEC 61643-1

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Przelotowa złączka szynowa, z zaciskami przyłączeniowymi Biconnect jako pomoc do oprzewodowania aplikacji odgromników i urządzeń zabezpieczających	**DK-BIC-35**	2749880	1

Wyrównanie potencjałów

Szyna wyrównania potencjałów

– Jako główna szyna wyrównania potencjałów wg DIN VDE 0100
– Również jako szyna wyrównania potencjałów wg PN- EN 62305

Szyna wyrównania potencjału

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Szyna wyrównania potencjału	**PAS-1**	2765615	1

Materiał opisowy

- Do łatwego i racjonalnego oznakowania
- Wygodnie oddzielenie wieloczęściowych pasków taśm oznaczeniowych
- opisywane przy użyciu Computer Marking System lub ręcznie za pomocą B-STIFT

do złączy o szerokości 6,2 mm

Etykieta do opisywania produktów z rodziny SEC

Opis	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
Tabliczki do opisywania, odpowiednie materiały można znaleźć w Internecie						
opisywane według zaleceń klienta	ZBN 18 CUS	0825059	1			
Materiały UniCard, do opisywania za pomocą drukarki BLUEMARK,odpowiednie materiały można znaleźć na naszej stronie internetowej	UC-TM 6 GN	0818360	10			
Oznaczniki na taśmie, 5 szt., bez nadruku, odpowiednie materiały można znaleźć na naszej stronie internetowej						
5-częściowe	ZB 12:UNPRINTED	0812120	10			
Rolka, szerokość 20 mm						
Kolor: biały				EML (20XE)R	0803452	1
Kolor: żółty				EML (20XE)R YE	0803453	1

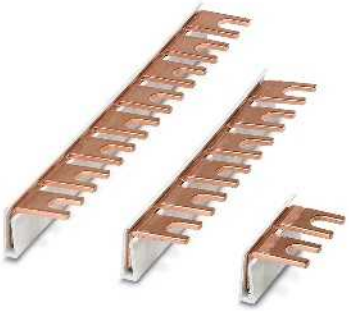
Szybkozłącze ekranu i mostki oprzewodowania

- Do bezpośredniego przyłączenia ekranów kabli do zacisków przyłączeniowych kabli
- Łatwy montaż

Mostki oprzewodowania

- 1-fazowe o różnej liczbie pinów

Szybkozłącze ekranu



Mostki oprzewodowania

Opis	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
szybkie przyłącze ekranu						
dla Ø 3 - 6 mm	SSA 3-6	2839295	10			
dla Ø 5-10 mm	SSA 5-10	2839512	10			
Mostek oprzewodowania, do połączenia aplikacji z odgromnikami i urządzeniami zabezpieczającymi. Można je znaleźć w Internecie przy odpowiednich artykułach						
2-pinowa				MPB 18/1- 2	2809209	10
3-pinowa				MPB 18/1- 3	2809212	10
4-pinowa				MPB 18/1- 4	2809225	10
5-pinowa				MPB 18/1- 5	2817864	10
6-pinowa				MPB 18/1- 6	2748564	10
8-pinowa				MPB 18/1- 8	2748577	10
9-pinowa				MPB 18/1- 9	2748580	10
12-pinowa				MPB 18/1-12	2748593	10
57-pinowa				MPB 18/1-57	2809238	1
Mostek, 35 mm²						
6-pinowa				MPB 18/1-6/35	2908705	10
8-pinowa				MPB 18/1-8/35	2908704	10

+ + - - -
Output DC 24V 10A
PHOENIX CONTACT
Uout
29.5V
Signal
13
14
Rem
SGnd
Out 1
Out 2
24V
> 100% Boost
> 75%
> 50%
P out
DC OK
NFC
QUINT POWER
Input AC 100-240V
N/- L/+
+ -
Input
DC 24V 10A
+ -
Output
DC 24V 10A
PHOENIX CONTACT
Signal
Un OK
13
14
Alarm
Ready
Remote
SGnd
Alarm
Ready
Un OK
QUINT CAP 8KJ

Zasilacze i UPS

Dla najwyższej dyspozycyjności instalacji

Rodziny produktów różnią się od siebie pod względem konstrukcji, mocy i funkcjonalności. Wybierz rozwiązanie optymalne do swoich potrzeb:

– QUINT POWER — najwyższa funkcjonalność
– TRIO POWER — standardowa funkcjonalność na najwyższym poziomie
– UNO POWER – podstawowa funkcjonalność w kompaktowej obudowie

Program produktów uzupełniają wersje dostosowane do specjalnych zastosowań:

– MIN POWER do aparatury kontrolno-pomiarowej i automatyki
– STEP POWER do rozdzielnic instalacyjnych i płaskich pulpitów operatorskich

Zasilacze

Dzięki najwyższej jakości produktom plasującym się w technologicznej czołówce z naszą rodziną produktów QUINT, TRIO, UNO, MINI i STEP POWER mogą Państwo sprostać konkurencji na rynkach światowych.

Przetwornicai DC-DC

Umożliwiają zmianę poziomu napięcia, podwyższenia napięcia na końcu długich przewodów lub stworzenie niezależnych systemów zasilania - przetwornice QUINT i MINI DC/DC.

Moduły redundancyjne

Redundancyjny system zasilania uzyskuje się w wyniku równoległego połączenia dwóch zasilaczy. Rozwiązanie to można zoptymalizować poprzez użycie modułów redundancyjnych QUINT ORING, QUINT S-ORING oraz diod QUINT, TRIO, UNO i STEP, osiągając w ten sposób maksymalną dyspozycyjność systemu.

Moduły UPS (UPS) do szaf sterowniczych

Technologia IQ sprawia, że każde rozwiązanie zasilania staje się rozwiązaniem inteligentnym. UPS kontroluje i optymalizuje zasobnik energii. Nieprzerwana praca z zastosowaniem inteligentnych UPS dla zasilania non-stop.

Kod WWW: #0150

Zasilacze i UPS

Tabele doboru	**200**
Zasilacze	**204**
QUINT POWER	**206**
QUINT POWER, z powłoką ochronną	**216**
TRIO POWER	**218**
UNO POWER	**226**
MINI POWER	**234**
STEP POWER	**238**
Przetwornica DC/DC	**246**
Przetwornica QUINT DC/DC	**248**
Przetwornica QUINT DC/DC, z powłoką ochronną	**254**
Przetwornica MINI DC/DC	**256**
Moduły redundancyjne	**258**
QUINT ORING	**260**
QUINT S-ORING	**262**
QUINT DIODE	**264**
TRIO DIODE	**266**
UNO DIODE	**267**
STEP DIODE	**267**
Akcesoria	**268**
Moduły UPS do szafy sterowniczej	**270**
Tabela doboru QUINT DC-UPS	**272**
QUINT DC-UPS	**274**
Tabela doboru QUINT AC-UPS	**278**
QUINT AC-UPS	**280**
TRIO AC-UPS	**282**
Zasobnik energii do QUINT UPS	**284**
Akcesoria	**290**
Tabela doboru do modułów UPS	**292**
Moduł UPS z wbudowanym zasobnikiem energii	**294**
Moduł UPS z wbudowanym zasilaczem	**300**
Zasobnik energii do TRIO UPS i MINI UPS	**302**

Przegląd produktów

QUINT POWER, z technologią NFC, 1~

24 DC / 5 A
strona 206

24 DC / 10 A
strona 206

24 DC / 20 A
strona 207

QUINT POWER, z technologią NFC, 3~

24 DC / 5 A
strona 208

24 DC / 10 A
strona 208

24 DC / 20 A
strona 209

QUINT POWER 1~

24 DC / 3,5 A
strona 210

48 DC / 5 A
strona 213

12 DC / 15 A
strona 212

48 DC / 10 A
strona 213

12 DC / 20 A
strona 212

24 DC / 40 A
strona 210

48 DC / 20 A
strona 213

... 3~

24 DC / 40 A
strona 211

48 DC / 20 A
strona 214

QUINT POWER, z powłoką ochronną 1~

1AC / 24DC / 5 A CO
strona 216

1AC / 24DC / 10 A CO
strona 217

1AC / 24DC / 20 A CO
strona 217

... 3~

3AC / 24DC / 20 A CO
strona 217

TRIO POWER 1~

24 DC / 3 A
strona 218

12 DC / 5 A
strona 224

24 DC / 5 A
strona 219

12 DC / 10 A
strona 225

24 DC / 5 A B+D
strona 219

24 DC / 10 A
strona 220

48 DC / 5 A
strona 225

24 DC / 10 A B+D
strona 221

24 DC / 20 A
strona 221

48 DC / 10 A
strona 225

TRIO POWER 3~

24 DC / 5 A
strona 222

24 DC / 10 A
strona 223

24 DC / 20 A
strona 223

24 DC / 40 A
strona 223

UNO POWER 1~

24 DC / 30 W strona 226	**24 DC / 60 W** strona 226	**24 DC / 90 W** strona 228	**24 DC / 100 W** strona 227	**24 DC / 150 W** strona 227	**24 DC / 240 W** strona 227	
	48 DC / 60 W strona 232		**48 DC / 100 W** strona 232			
15 DC / 30 W strona 231	**15 DC / 55 W** strona 231		**15 DC / 100 W** strona 231			
12 DC / 30 W strona 229	**12 DC / 55 W** strona 229		**12 DC / 100 W** strona 229			
5 DC / 25 W strona 230	**5 DC / 40 W** strona 230					

2~

24 DC / 90 W strona 228

MINI POWER 1~

24 DC / 1,3 A strona 234	**24 DC / 1,5 A** strona 234	**24 DC / 2 A** strona 235	**24 DC / 4 A** strona 235	**24 DC / 1,5 A EX** strona 237
5 DC / 3 A strona 236		**10-15 DC / 2 A** strona 236	**24 DC / 100 W** strona 235	
		± 15 DC / 1 A strona 237	**10-15 DC / 8 A** strona 237	

STEP POWER 1~

24 DC / 0,5 A strona 238	**24 DC / 0,75 A / FL** strona 239	**24 DC / 0,75 A** strona 239	**24 DC / 1,75 A** strona 240	**24 DC / 2,5 A** strona 240	**24 DC / 4,2 A** strona 241
48 AC / 24 DC / 0,5 A strona 239	**12 DC / 1,5 A / FL** strona 244	**12 DC / 1,5 A** strona 245	**12 DC / 3 A** strona 245	**5 DC / 6,5 A** strona 243	**24 DC / 100 W** strona 241
12 DC / 1 A strona 244				**12 DC / 5 A** strona 245	**48 DC / 2 A** strona 243
5 DC / 2 A strona 242				**15 DC / 4 A** strona 243	**277 AC/24 DC / 3.5 A** strona 241

Moduły redundancyjne - QUINT

24 DC / 2×10 A strona 260	**24 DC / 2×20 A** strona 261	**24 DC / 2x40** strona 261	**12-24 DC / 1×40 A** strona 262	**12-24 DC / 2×20 A** strona 264
			12-24 DC / 1x40 A /+ strona 263	**48 DC / 2x20 A** strona 265

Moduły redundancyjne – TRIO

12-24 DC / 2×10 A strona 266	**12-24 DC / 2×20 A** strona 267

- UNO

5-24 DC / 2×10 A strona 267

- STEP

5-24 DC / 2×5 A strona 267

Przegląd produktów

Przetwornica DC/DC QUINT

24 DC / 24 DC / 5 A
strona 248
24 DC / 12 DC / 8 A
strona 249
48 DC / 24 DC / 5 A
strona 252
12 DC / 24 DC / 5 A
strona 250
12 DC / 12 DC / 8 A
strona 251

24 DC / 24 DC / 10 A
strona 248
24 DC / 48 DC / 5 A
strona 249
48 DC / 48 DC / 5 A
strona 253
60-72DC/24DC/10A
strona 253
96-110DC/24DC/10A
strona 253

24 DC / 24 DC / 20 A
strona 249

Przetwornica DC/DC QUINT, z powłoką ochronną

24DC/24 DC/5 A/CO
strona 254

60-72DC/24DC/10A/CO
strona 255
96-110DC/24DC/10A/CO
strona 255

24DC/24 DC/10 A/CO
strona 254

24DC/24 DC/20 A/CO
strona 255

Przetwornica DC/DC UNO

350-900DC/24DC/60W
strona 233

Przetwornica DC/DC MINI

12-24DC/24DC/1A
strona 256
48-60DC/24 DC/1A
strona 257
12-24DC/5-15 DC/2A
strona 256
12-24DC/48DC/0.7A
strona 257

Moduł zasilający AC
strona 257

Do falowników

2AC/1DC/24DC/20A
strona 215

600 DC/24 DC / 20 A
strona 215

QUINT DC-UPS

24 DC / 5 A
strona 274

24 DC / 10 A
strona 275

24 DC / 20 A
strona 275

24 DC / 40 A
strona 275

12 DC/5 A/24 DC/10 A
strona 276

QUINT AC-UPS

1 AC/ 1 AC / 500 VA
strona 280

1 AC/ 1 AC / 1 kVA
strona 281

TRIO AC-UPS

1 AC/ 1 AC / 750 VA
strona 282

UPS-CAP do QUINT UPS

24 DC / 10A / 10 KJ
strona 284

24 DC / 20A / 20 KJ
strona 284

UPS-BAT/LI-ION do QUINT UPS

24 DC / 120 WH
strona 285

24 DC / 925 WH
strona 285

UPS-BAT/VRLA-WTR do QUINT UPS

24 DC / 13 AH
strona 288

24 DC / 26 AH
strona 288

UPS-BAT/VRLA do QUINT UPS

24 DC / 1.3 AH
strona 286

24 DC / 3.4 AH
strona 286

24 DC / 7.2 AH
strona 287

24 DC / 12 AH
strona 287

24 DC / 38 AH
strona 287

UPS ze zintegrowanym zasobnikiem energii -QUINT, -UNO, -STEP

24 DC / 5 A / 1.3 AH
strona 294

24 DC /10 A / 3.4 AH
strona 294

24 DC / 60 W
strona 299

24 DC / 3 A
strona 298
12 DC / 4 A
strona 298

QUINT BUFFER

24 DC / 20 A
strona 295

24 DC / 40 A
strona 295

QUINT CAP

24 DC / 5 A / 4 KJ
strona 296

24 DC / 5 A / 8 KJ
strona 297

MINI UPS ze zintegrowanym zasilaczem i zasobnikiem energii

1 AC / 24 DC / 2 A
strona 301
1 AC / 12 DC / 4 A
strona 301

24 DC / 1.3 AH
strona 302
12 DC / 2.6 AH
strona 305

24 DC / 0.8 AH
strona 304
12 DC / 1.6 AH
strona 305

TRIO UPS ze zintegrowanym zasilaczem i zasobnikiem energii

1 AC / 24 DC / 5 A
strona 300

24 DC / 3.4 AH
strona 303

24 DC / 7.2 AH
strona 303

24 DC / 12 AH
strona 303

Najbardziej zaawansowane technicznie i najwyższej jakości — zasilacze zapewniające maksymalną dyspozycyjność systemu.

Dzięki najwyższej jakości produktom plasującym się w technologicznej czołówce wraz z rozwiązaniami zasilaczy z rodziny produktów QUINT, TRIO, UNO, MINI i STEP POWER są Państwo w stanie sprostać konkurencji na rynku światowym.

Funkcjonalność, klasa mocy i konstrukcja są dostosowane do wymogów określonych branż, co zapewnia zawsze optymalne rozwiązanie. Oferujemy szeroki wybór zasilaczy i przetwornic DC/DC.

QUINT POWER — najwyższa funkcjonalność

Selektywne wyzwalanie wyłączników nadmiarowo-prądowych z technologią SFB

Aby umożliwić magnetyczne, czyli szybkie wyzwolenie wyłącznika nadmiarowo-prądowego, zasilacze muszą być w stanie dostarczyć w krótkim czasie wielokrotność prądu znamionowego. Dzięki technologii SFB (Selective Fuse Breaking) dostępna jest dynamiczna rezerwa mocy z maksymalnie 6-krotnym prądem znamionowym przez 15 ms. Uszkodzone tory prądowe są selektywnie wyłączane, zakres usterki ulega ograniczeniu, a pozostałe elementy instalacji nadal pracują.

Funkcja prewencyjnego monitorowania

Kompleksowa diagnostyka jest realizowana poprzez ciągłe monitorowanie napięcia i prądu wyjściowego. Funkcja prewencyjnego monitorowania umożliwia wizualizację krytycznych stanów roboczych i zgłoszenie ich np. do sterownika, zanim wystąpią błędy. Zdalny monitoring zrealizowany jest za pomocą aktywnych wyjść sygnałowych i bezpotencjałowy zestyk przekaźnikowy.

Rezerwy mocy:
- Łatwa rozbudowa systemu dzięki stałej statycznej rezerwie mocy do 125%
- Rozruch urządzeń z ciężkim rozruchem dzięki dynamicznej rezerwie mocy do 200% przez 5 s

Możliwość adaptacji:
- Ustawiane poprzez NFC progi sygnalizacji i charakterystyki maksymalizują dyspozycyjność systemu

TRIO POWER — standardowa funkcjonalność na najwyższym poziomie

Niezawodne zasilanie odbiorników w najtrudniejszych warunkach otoczenia zapewnią zasilacze o ekstremalnej odporności na czynniki elektryczne i mechaniczne.
TRIO POWER dzięki dynamicznej rezerwie mocy jest w stanie dostarczyć 1,5-krotność prądu znamionowego przez pięć sekund. Umożliwia to uruchamianie urządzeń o wysokim prądzie rozruchowym bez ryzyka zaniku napięcia i wpływu na inne urządzenia.

UNO POWER — podstawowa funkcjonalność w kompaktowej obudowie

UNO POWER zapewnia maksymalną efektywność energetyczną dzięki wysokiej sprawności wynoszącej do 94% oraz niskim stratom podczas pracy bez obciążenia poniżej 0,3 W. Bardzo wysoka gęstość mocy do 325 W/dm³ umożliwia bardzo kompaktową konstrukcję. Dzięki dużej różnorodności produktów oraz szerokiemu zakresowi temperatur od -25 °C do +70 °C urządzenia te mają bardzo elastyczne zastosowanie.

Kod WWW: #0151

Zasilacze – porównanie zalet
- QUINT POWER – najwyższa funkcjonalność do 1000 W
- Zasilacze TRIO POWER – standardowa funkcjonalność na najwyższym poziomie do 1000 W
- UNO POWER – podstawowa funkcjonalność w kompaktowej obudowie do 240 W

QUINT POWER

Zasilacze QUINT POWER umożliwiają indywidualne dopasowanie progów sygnalizacji i charakterystyk poprzez interfejs NFC.
- Szybkie wyzwalanie standardowych wyłączników instalacyjnych dzięki technologii SFB
- Prosta rozbudowa systemu dzięki statycznej rezerwie mocy
- Niezawodny rozruch ciężkich obciążeń dzięki dynamicznej rezerwie mocy

TRIO POWER

Zasilacze TRIO POWER wyróżniają się standardową funkcjonalnością, wysoką jakością i niezawodnością. Dzięki temu nadają się perfekcyjnie do maszyn.
- Wytrzymała konstrukcja
- Niezawodne zasilanie urządzeń o wysokim prądzie rozruchowym dzięki dynamicznej rezerwie mocy
- Oszczędność czasu podczas instalacji dzięki zaciskom Push-in

UNO POWER

Zasilacze UNO POWER oferują podstawową funkcjonalność w kompaktowej konstrukcji
- Duża różnorodność produktów do wszystkich popularnych poziomów napięcia
- Oszczędność energii dzięki wysokiej skuteczności i niskim stratom biegu jałowego
- Kompaktowa konstrukcja zapewnia oszczędność miejsca w szafie sterowniczej

MINI POWER

Zasilacze MINI POWER w obudowie elektroniki, do układów AKPiA.
- Technika przyłączeniowa przyjazna dla serwisu: kodowane przyłącza wtykowe COMBICON
- Funkcja aktywnego monitorowania poprzez wyjście przekaźnikowe do zdalnego monitoringu napięcia wyjściowego

STEP POWER

Zasilacze STEP POWER nadają się szczególnie do rozdzielnic instalacyjnych i płaskich pulpitów operatorskich.
- Maksymalna energooszczędność dzięki niskim stratom podczas pracy bez obciążenia dzięki wysokiej sprawności
- Elastyczność: Zatrzaskiwane na szynie nośnej lub mocowane na płaskiej powierzchni

Zasilacze QUINT POWER — najwyższa funkcjonalność

QUINT POWER, 1 AC, 24 V DC

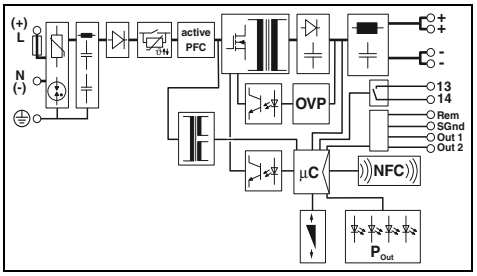
- Technologia SFB zapewnia selektywne wyzwolenie standardowych wyłączników nadmiarowo prądowych, a pozostałe podłączone równolegle urządzenia będą dalej pracowały
- Funkcja prewencyjnego monitorowania
- Ustawiane poprzez NFC progi sygnalizacji i charakterystyki maksymalizują dyspozycyjność systemu
- Prosta rozbudowa systemu dzięki statycznej rezerwie mocy, niezawodny rozruch ciężkich obciążeń dzięki dynamicznej rezerwy mocy
- Wysoka odporność na zakłócenia dzięki zintegrowanemu iskiernikowi gazowanemu i podtrzymaniu zasilania w razie awarii zasilania sieciowego przez ponad 20 milisekund

nowość

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 24 V DC, 5 A

Ex:

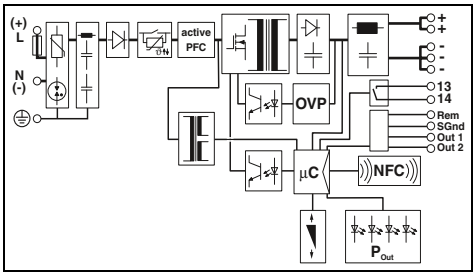


nowość

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 24 V DC, 10 A

Ex:



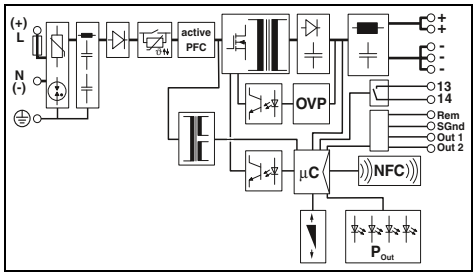
	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
zakres napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC -15% ... +10% 110 V DC ... 250 V DC -18 % ... +40 %	100 V AC ... 240 V AC -15% ... +10% 110 V DC ... 250 V DC -18 % ... +40 %
Zakres częstotliwości (f_N)	50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %	50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	1,7 A (100 V AC) / 1,5 A (120 V AC) 0,9 A (230 V AC) / 0,8 A (240 V AC) 1,6 A (110 V DC) / 0,7 A (250 V DC)	3,4 A (100 V AC) / 2,8 A (120 V AC) 1,5 A (230 V AC) / 1,5 A (240 V AC) 3 A (110 V DC) / 1,3 A (250 V DC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	typ. 14 A / < 0,3 A^2s	typ. 18 A / < 0,7 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	≥ 24 ms (120 V AC) / ≥ 32 ms (230 V AC)	≥ 35 ms (120 V AC) / ≥ 35 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC	24 V DC
Prąd wyjściowy I_N / $I_{stat. Boost}$ / $I_{dyn. Boost}$ / I_{SFB}	5 A / 6,25 A / 10 A (5 s) / 30 A (15 ms)	10 A / 12,5 A / 20 A (5 s) / 60 A (15 ms)
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	A1...A4 / B2 / C1...C2 / Z1...Z4	A1...A6 / B2...B6 / C1...C3 / Z1...Z6
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 3 W (230 V AC) / < 16 W (230 V AC)	< 3 W (230 V AC) / < 17 W (230 V AC)
sprawność	typ. 88,8 % (120 V AC) / typ. 89,2 % (230 V AC)	typ. 92,5 % (120 V AC) / typ. 93,4 % (230 V AC)
tętnienie resztkowe	< 30 mV_{SS}	< 80 mV_{SS}
sygnalizacja		
Sygnalizacja LED	DC OK, wskaźnik obciążenia	DC OK, wskaźnik obciążenia
Konfigurowane wyjście sygnałowe	Zestyk przekaźnikowy 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog	Zestyk przekaźnikowy 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog
Opcje sygnałów	I_{Out}, U_{Out}, P_{Out}, U_{In} OK, godziny pracy, temp. OK, OVP	I_{Out}, U_{Out}, P_{Out}, U_{In} OK, godziny pracy, temp. OK, OVP
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,7 kg / 36 x 130 x 125 mm	0,9 kg / 50 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 30 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 30 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 30 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 30 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 895000 h (40 °C)	> 783000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Temperatura otoczenia (testowany typ Start-Up)	-40 °C	-40 °C
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	2,4 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)	2,4 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Bezpieczeństwo zasilaczy do 1100 V	DIN EN 61558-2-16	DIN EN 61558-2-16
Kategoria przepięciowa wg EN 62477-1	III	III
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym						
	QUINT4-PS/1AC/24DC/5	2904600	1	**QUINT4-PS/1AC/24DC/10**	2904601	1

nowość

Zasilacz,
1 AC, 24 V DC, 20 A

DNV GL
Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC -15% ... +10%
110 V DC ... 250 V DC -18 % ... +40 %
50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
6,8 A (100 V AC) / 5,5 A (120 V AC)
2,8 A (230 V AC) / 2,7 A (240 V AC)
6 A (110 V DC) / 2,5 A (250 V DC)
typ. 11 A / < 0,4 A^2s
≥ 20 ms (120 V AC) / ≥ 20 ms (230 V AC)

24 V DC
20 A / 25 A / 30 A (5 s) / 120 A (15 ms)
A1...A16 / B2...B13 / C1...C6 / Z1...Z16
tak / tak
< 5 W (230 V AC) / < 32 W (230 V AC)
typ. 92,4 % (120 V AC) / typ. 94 % (230 V AC)
< 50 mV_{SS}

DC OK, wskaźnik obciążenia
Zestyk przekaźnikowy 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog

I_{Out}, U_{Out}, P_{Out}, U_{In} OK, godziny pracy, temp. OK, OVP

1,3 kg / 70 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 30 - 10
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 30 - 10
0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
IP20 / I
> 673000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
-40 °C

2,4 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
DIN EN 61558-2-16
III
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT4-PS/1AC/24DC/20	**2904602**	1

Zasilacze QUINT POWER — najwyższa funkcjonalność

QUINT POWER, 3 AC, 24 V DC

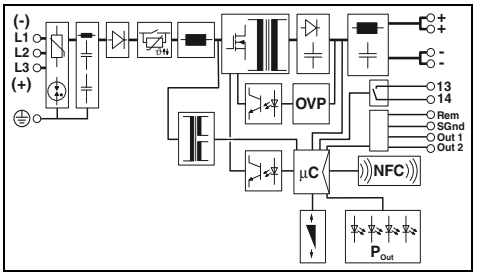
- Technologia SFB zapewnia selektywne wyzwolenie standardowych wyłączników nadmiarowo prądowych, a pozostałe podłączone równolegle urządzenia będą dalej pracowały
- Funkcja prewencyjnego monitorowania
- Ustawiane poprzez NFC progi sygnalizacji i charakterystyki maksymalizują dyspozycyjność systemu
- Prosta rozbudowa systemu dzięki statycznej rezerwie mocy, niezawodny rozruch ciężkich obciążeń dzięki dynamicznej rezerwy mocy
- Wysoka odporność na zakłócenia dzięki zintegrowanemu iskiernikowi gazowanemu i podtrzymaniu zasilania w razie awarii zasilania sieciowego przez ponad 20 milisekund

nowość

wys. szer. gł.

Zasilacz, 3 AC, 24 V DC, 5 A

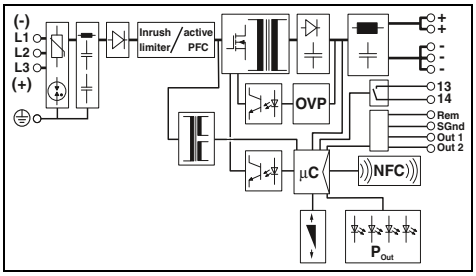
Ex:



nowość

wys. szer. gł.

Zasilacz, 3 AC, 24 V DC, 10 A

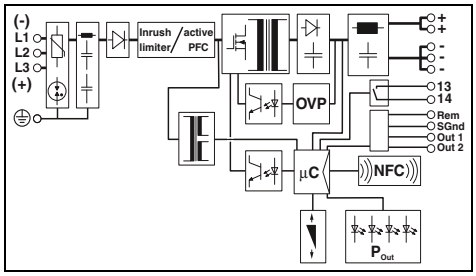


	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
zakres napięcia wejściowego	3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +10 % 2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +10 % ± 300 V DC -25 % ... +30 %	3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +10 % 2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +10 % ± 260 V DC ... 300 V DC -13 % ... +30 %
Zakres częstotliwości (f_N)	50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %	50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	3x 0,6 A (400 V AC) / 3x 0,5 A (480 V AC) 2x 0,9 A (400 V AC) / 2x 0,8 A (480 V AC) 0,3 A (± 300 V DC)	3x 0,5 A (400 V AC) / 3x 0,4 A (480 V AC) 2x 0,8 A (400 V AC) / 2x 0,9 A (480 V AC) 0,7 A (± 260 V DC) / 0,6 A (± 300 V DC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	typ. 10 A / < 0,2 A^2s	typ. 3 A / < 0,1 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	≥ 28 ms (3x 400 V AC) / ≥ 40 ms (3x 480 V AC)	≥ 22 ms (3x 400 V AC) / ≥ 22 ms (3x 480 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC	24 V DC
Prąd wyjściowy I_N / $I_{stat. Boost}$ / $I_{dyn. Boost}$ / I_{SFB}	5 A / 6,25 A / 10 A (5 s) / 30 A (15 ms)	10 A / 12,5 A / 20 A (5 s) / 60 A (15 ms)
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	A1...A4 / B2 / C1...C2 / Z1...Z4	A1...A6 / B2...B6 / C1...C3 / Z1...Z6
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 4 W (480 V AC) / < 17 W (480 V AC)	< 5 W (480 V AC) / < 20 W (480 V AC)
sprawność	typ. 89 % (400 V AC) / typ. 87,5 % (480 V AC)	typ. 93 % (400 V AC) / typ. 92,6 % (480 V AC)
tętnienie resztkowe	< 30 mV_{SS}	< 75 mV_{SS}
sygnalizacja		
Sygnalizacja LED	DC OK, wskaźnik obciążenia	DC OK, wskaźnik obciążenia
Konfigurowane wyjście sygnałowe	Zestyk przekaźnikowy 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog	Zestyk przekaźnikowy 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog
Opcje sygnałów	I_{Out}, U_{Out}, P_{Out}, U_{In} OK, godziny pracy, temp. OK, OVP	I_{Out}, U_{Out}, P_{Out}, U_{In} OK, godziny pracy, temp. OK, OVP
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,6 kg / 36 x 130 x 125 mm	0,9 kg / 50 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 30 - 10	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 30 - 10
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 30 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 30 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 914000 h (40 °C)	> 654000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Temperatura otoczenia (testowany typ Start-Up)	-40 °C	-40 °C
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	2,4 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)	2,4 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
Bezpieczeństwo zasilaczy do 1100 V	DIN EN 61558-2-16	DIN EN 61558-2-16
Kategoria przepięciowa wg EN 62477-1	III	III
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**QUINT4-PS/3AC/24DC/5**	2904620	1	**QUINT4-PS/3AC/24DC/10**	2904621	1

nowość

Zasilacz,
3 AC, 24 V DC, 20 A



Dane techniczne

3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +10 %
2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +10 %
± 260 V DC ... 300 V DC -13 % ... +30 %
50 Hz ... 60 Hz -10 % ... +10 %
3x 1 A (400 V AC) / 3x 0,9 A (480 V AC)
2x 1,7 A (400 V AC) / 2x 1,3 A (480 V AC)
1,23 A (± 260 V DC) / 1,1 A (± 300 V DC)
typ. 2 A / < 0,1 A^2s
≥ 25 ms (3x 400 V AC) / ≥ 25 ms (3x 480 V AC)

24 V DC
20 A / 25 A / 30 A (5 s) / 120 A (15 ms)
A1...A16 / B2...B13 / C1...C6 / Z1...Z16
tak / tak
< 7 W (480 V AC) / < 33 W (480 V AC)
typ. 93,9 % (400 V AC) / typ. 93,8 % (480 V AC)
< 60 mV_{SS}

DC OK, wskaźnik obciążenia
Zestyk przekaźnikowy 13/14, Out 1 digital, Out 2 digital/analog

I_{Out}, U_{Out}, P_{Out}, U_{In} OK, godziny pracy, temp. OK, OVP

1,1 kg / 70 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 30 - 10
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 30 - 10
0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
IP20 / I
> 638000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
-40 °C

2,4 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
DIN EN 61558-2-16
III
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT4-PS/3AC/24DC/20	2904622	1

Zasilacze QUINT POWER — najwyższa funkcjonalność

QUINT POWER, 1 AC, 24 V DC

- Szybkie wyzwalanie standardowych wyłączników instalacyjnych dzięki dynamicznej rezerwie mocy SFB Technology (Selective Fuse Breaking), z 6-krotnym prądem znamionowym przez 12 ms
- Niezawodne uruchamianie urządzeń z dużym prądem rozruchowym dzięki stałej statycznej rezerwie mocy Power Boost z maksymalnie 1,5-krotnym prądem znamionowym
- Funkcja prewencyjnego monitorowania
- Elastyczne dzięki szerokiemu zakresowi napięcia wejściowego do napięć AC i DC
- Dopuszczone do produkcji półprzewodników wg SEMI F47-0706

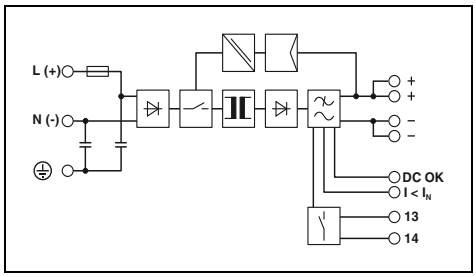
wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

DeviceNet

Zasilacz, 1 AC, 24 V DC, 3.5 A

Ex:

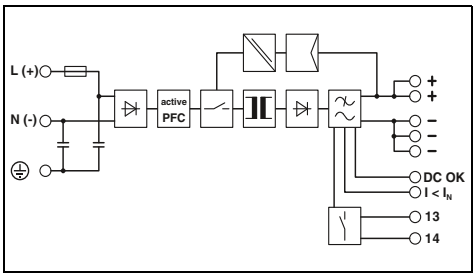


wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

Zasilacz, 1 AC, 24 V DC, 40 A

Ex:



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC 120 V DC ... 300 V DC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 300 V DC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	1,4 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)	8,8 A (120 V AC) / 4,6 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 20 A / < 2 A^2s	< 15 A / < 1,7 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 20 ms (120 V AC) / > 80 ms (230 V AC)	> 35 ms (120 V AC) / > 35 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Power Boost / SFB (12 ms)	3,5 A / 4 A / 15 A	40 A / 45 A / 215 A
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	B2	B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / B25 / C2 / C4 / C6 / C13
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	3,5 W / 11 W	14 W / 80 W
sprawność	> 88 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)	> 92 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 50 mV_{SS}	< 30 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy	LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
Sygnalizacja Boost	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,5 kg / 32 x 130 x 125 mm	3,3 kg / 180 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 20 - 12	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 14 - 10
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 20 - 12	0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 8 - 6
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 20 - 12	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 24 - 10
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 820000 h (40 °C)	> 530000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)	2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-101
Norma medyczna	IEC 60601-1, 2 x MOOP	IEC 60601-1, 2 x MOOP
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**QUINT-PS/1AC/24DC/ 3.5**	2866747	1	**QUINT-PS/1AC/24DC/40**	2866789	1

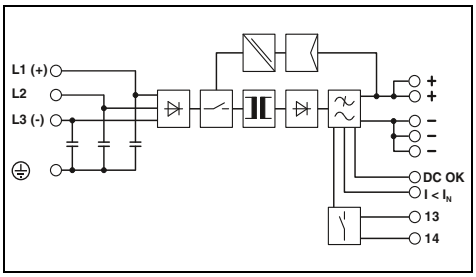
Zasilacze QUINT POWER — najwyższa funkcjonalność

QUINT POWER, 3 AC, 24 V DC

- Wysoka dyspozycyjność urządzenia również przy trwałym zaniku jednej fazy:
- Wysoka odporność na przepięcia do 6 kV dzięki zintegrowanemu iskiernikowi gazowanemu.
- Szybkie wyzwalanie standardowych wyłączników instalacyjnych dzięki dynamicznej rezerwie mocy SFB Technology (Selective Fuse Breaking), z 6-krotnym prądem znamionowym przez 12 ms
- Niezawodne uruchamianie urządzeń z dużym prądem rozruchowym dzięki stałej statycznej rezerwie mocy Power Boost z maksymalnie 1,5-krotnym prądem znamionowym
- Funkcja prewencyjnego monitorowania
- Elastyczne dzięki szerokiemu zakresowi napięcia wejściowego do napięć AC i DC
- Dopuszczone do produkcji półprzewodników wg SEMI F47-0706

Zasilacz, 3 AC, 24 V DC, 40 A

Ex:



	Dane techniczne
Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	3x 400 V AC ... 500 V AC
zakres napięcia wejściowego	3x 320 V AC ... 575 V AC 2x 360 V AC ... 575 V AC 450 V DC ... 800 V DC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	3x 2,1 A (400 V AC) / 3x 1,7 A (500 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / < 1 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 25 ms (400 V AC) / > 35 ms (500 V AC)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Power Boost / SFB (12 ms)	40 A / 45 A / 215 A
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / B25 / C2 / C4 / C6 / C13
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	18 W / 63 W
sprawność	> 94 % (przy 400 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 40 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
Sygnalizacja Boost	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	2,5 kg / 96 x 130 x 176 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 8 - 6
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 500000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV) / Kategoria przepięciowa III
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-101
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 (3-wire + PE, star net) , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**QUINT-PS/3AC/24DC/40**	2866802	1

Zasilacze QUINT POWER — najwyższa funkcjonalność

QUINT POWER, 1 AC, 12 i 48 V DC

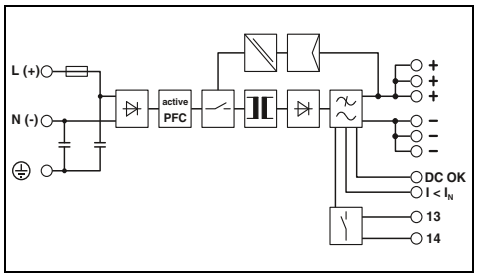
- Szybkie wyzwalanie standardowych bezpiecznych wyłączników mocy
- Niezawodny start ciężkich obciążeń
- Funkcja prewencyjnego monitorowania
- Elastyczne dzięki szerokiemu zakresowi napięcia wejściowego do napięć AC i DC
- Dopuszczone do produkcji półprzewodników wg SEMI F47-0706: 12 V DC i 48 V DC, 5 A i 10 A
- Regulowane napięcie wyjściowe od 5 do 18 V DC, ew. 30 do 56 V DC

wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

Zasilacz, 1 AC, 12 V DC, 15 A

Ex:

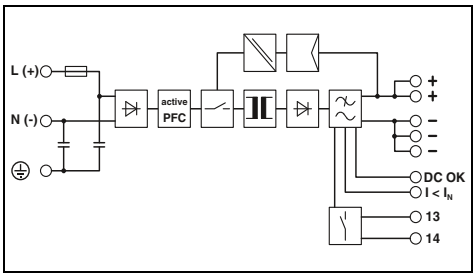


wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

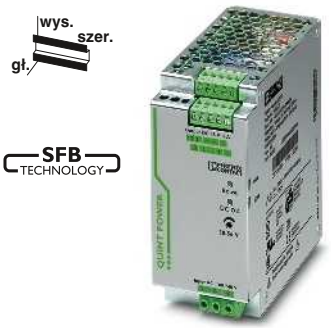
Zasilacz, 1 AC, 12 V DC, 20 A

Ex:



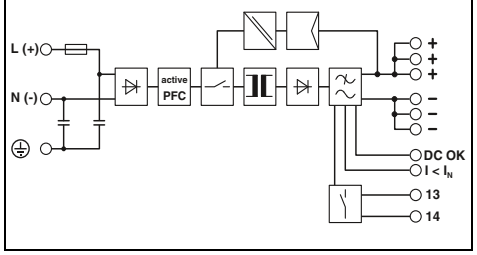
	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	1,9 A (120 V AC) / 0,9 A (230 V AC)	2,4 A (120 V AC) / 1,4 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / < 1,5 A^2s	< 20 A / < 3,2 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 65 ms (120 V AC) / > 65 ms (230 V AC)	> 40 ms (120 V AC) / > 40 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	12 V DC ±1 %	12 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	5 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)	5 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Power Boost / SFB (12 ms)	15 A / 16 A / -	20 A / 26 A / -
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	B2 / B4 / B6 / C2 / C4	B2 / B4 / B6 / B10 / C2 / C4 / C6
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	5 W / 21 W	6 W / 29 W
sprawność	> 89 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)	> 90 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 10 mV_{SS}	< 50 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy	LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
Sygnalizacja Boost	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm	1,5 kg / 90 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 12 - 10
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 570000 h (40 °C)	> 600000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)	2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
Norma medyczna	IEC 60601-1, 2 x MOOP	IEC 60601-1, 2 x MOOP
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**QUINT-PS/1AC/12DC/15**	2866718	1	**QUINT-PS/1AC/12DC/20**	2866721	1



Zasilacz,
1 AC, 48 V DC, 5 A

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC

85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
2,8 A (120 V AC) / 1,2 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,5 A^2s
> 40 ms (120 V AC) / > 40 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
5 A / 7,5 A / 30 A
B2 / B4 / C2
tak / Nie
7 W / 21 W
> 92,5 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 50 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające

1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12
IP20 / I
> 530000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

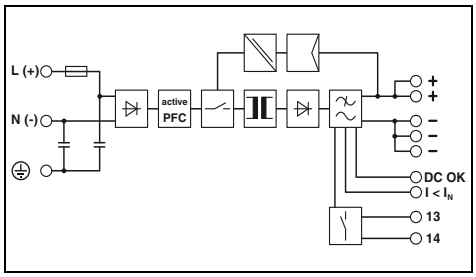
2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
IEC 60601-1, 2 x MOOP
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/1AC/48DC/ 5	2866679	1

Zasilacz,
1 AC, 48 V DC, 10 A

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC

85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
5,1 A (120 V AC) / 2,3 A (230 V AC)
< 20 A / < 3,2 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
10 A / 13 A / 60 A
B2 / B4 / B6 / C2 / C4
tak / tak
16 W / 41 W
> 93 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 80 mV_{SS}

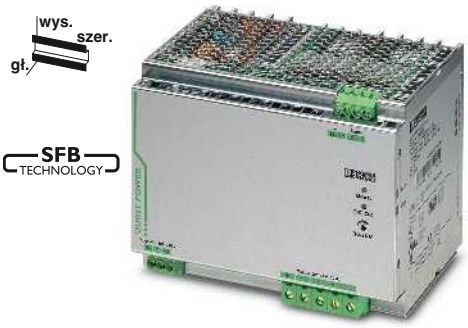
LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające

1,7 kg / 90 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 12 - 10
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
IP20 / I
> 630000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

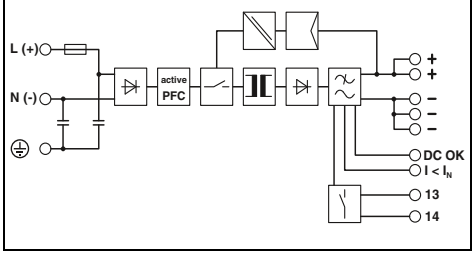
2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
IEC 60601-1, 2 x MOOP
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/1AC/48DC/10	2866682	1



Zasilacz,
1 AC, 48 V DC, 20 A



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
120 V DC ... 300 V DC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 300 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
8,7 A (120 V AC) / 4,5 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,6 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 22 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
20 A / 22,5 A / 100 A
B2 / B4 / B6 / B10 / C2 / C4 / C6
tak / tak
12 W / 74 W
> 93 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 50 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające

3,3 kg / 180 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 14 - 10
0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 8 - 6
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 24 - 10
IP20 / I
> 523000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
-
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/1AC/48DC/20	2866695	1

Zasilacze QUINT POWER — najwyższa funkcjonalność

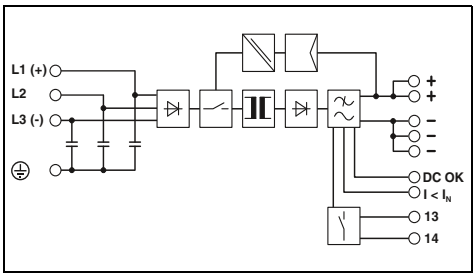
QUINT POWER, 3 AC, 48 V DC

- Wysoka dyspozycyjność urządzenia również przy trwałym zaniku jednej fazy:
- Wysoka odporność na przepięcia do 6 kV dzięki zintegrowanemu iskiernikowi gazowanemu.
- Szybkie wyzwalanie standardowych wyłączników instalacyjnych dzięki dynamicznej rezerwie mocy SFB Technology (Selective Fuse Breaking), z 6-krotnym prądem znamionowym przez 12 ms
- Niezawodne uruchamianie urządzeń z dużym prądem rozruchowym dzięki stałej statycznej rezerwie mocy Power Boost z maksymalnie 1,5-krotnym prądem znamionowym
- Funkcja prewencyjnego monitorowania
- Elastyczne dzięki szerokiemu zakresowi napięcia wejściowego do napięć AC i DC
- Regulowane napięcie wyjściowe od 30 do 56 V DC

SFB TECHNOLOGY

Zasilacz, 3 AC, 48 V DC, 20 A

Ex:



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	3x 400 V AC ... 500 V AC
zakres napięcia wejściowego	3x 320 V AC ... 575 V AC 2x 360 V AC ... 575 V AC 450 V DC ... 800 V DC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	3x 2,1 A (400 V AC) / 3x 1,7 A (500 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 20 A / < 1 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 25 ms (400 V AC) / > 35 ms (500 V AC)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	48 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	30 V DC ... 56 V DC (> 48 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Power Boost / SFB (12 ms)	20 A / 22,5 A / 100 A
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	B2 / B4 / B6 / B10 / C2 / C4 / C6
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	24 W / 70 W
sprawność	> 93 % (przy 400 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 50 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
Sygnalizacja Boost	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	2,5 kg / 96 x 130 x 179 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 8 - 6
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 509000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 (3-wire + PE, star net) , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**QUINT-PS/3AC/48DC/20**	2320827	1

Zasilacze do falowników

QUINT POWER i TRIO POWER do falowników

– W razie awarii zasilania sieciowego napięcie DC obwodu pośredniczącego falownika kontynuuje zasilanie wszystkich podłączonych odbiorników 24 V
– Bezobsługowe rozwiązanie buforowe: kontrolowane zatrzymanie maszyny w przypadku awarii zasilania sieciowego dzięki wykorzystaniu energii z falownika lub energii kinetycznej z silników

QUINT POWER

– Kombinowane rozwiązanie z zasilaczem QUINT POWER

TRIO POWER

– Standardowe rozwiązanie TRIO POWER

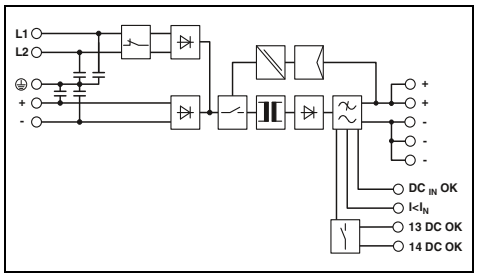
wys. szer. gł.

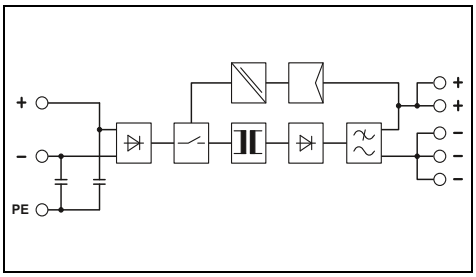
SFB TECHNOLOGY

Zasilacz do falowników z dwoma odseparowanymi obwodami wejściowymi 2 AC, 1 DC / 24 V DC, 20 A

wys. szer. gł.

Zasilacz, 600 V DC, 24 V DC, 20 A





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	2x 400 V AC ... 500 V AC 600 V DC	600 V DC
zakres napięcia wejściowego	2x 360 V AC ... 575 V AC 450 V DC ... 840 V DC	450 V DC ... 840 V DC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz	- / 0 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	2,5 A (400 V AC) / 2,1 A (500 V AC) 0,9 A (600 V DC)	0,9 A (600 V DC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 85 A / < 1,5 A^2s	< 26 A / 0,8 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 20 ms (400 V AC)	> 15 ms (600 V DC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	18 V DC ... 29,5 V DC (U_{IN} ≥ 360 V AC / 480 V DC) 18 V DC ... 26 V DC (< 480 V DC)	22,5 V DC ... 29,5 V DC (U_{IN} > 475 V DC) 22,5 V DC ... 28 V DC (U_{IN} ≤ 475 V DC)
Prąd wyjściowy / Power Boost / SFB (20 ms)	20 A / 26 A / 120 A	20 A / - / -
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	C6 / B16	-
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	11 W / 51 W	3,8 W / 45 W
sprawność	> 92 % (600 V DC) / > 90,5 % (400 V AC)	> 91 % (przy 600 V DC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 50 mV_{SS}	< 40 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED, zestyk przekaźnikowy	LED
Sygnalizacja Boost	LED, aktywne wyjście przełączające	-
Sygnalizacja DC_{IN} OK	LED, aktywne wyjście przełączające	-
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	2 kg / 120 x 130 x 125 mm	2 kg / 115 x 130 x 152,5 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 24 - 10	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 12 - 10	0,5 - 6 mm^2 / 0,5 - 4 mm^2 / 12 - 10
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 24 - 10	- mm^2 / - mm^2 / -
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 860000 h (40 °C)	> 701000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	2 kV AC (badanie wyrobu) / 1,5 kV AC (badanie typu)	2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym			
	QUINT-PS/2AC/1DC/24DC/20	2320830	1

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO-PS/600DC/24DC/20	2866530	1

Zasilacze do najtrudniejszych warunków pracy

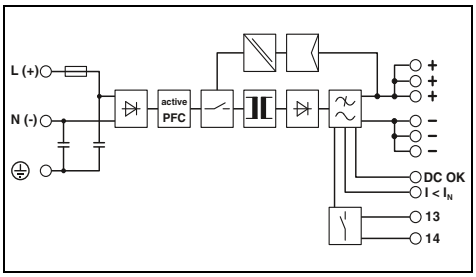
QUINT POWER, z powłoką ochronną

Powłoka ochronna stanowi zabezpieczenie przed ekstremalnymi czynnikami otoczenia, takimi jak kurz, zanieczyszczenia, gazy korozyjne i 100% wilgotność powietrza.

- Urządzenia z dopuszczeniem ATEX spełniają wymogi normy EN 60079-15 oraz EN 60079-0 i można je montować w obszarach zagrożonych wybuchem (strefa 2)
- Nadają się one do stosowania w Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
- Spełniają wymagania normy kolejowej EN 50155
- Funkcja OVP (Over Voltage Protection) ogranicza przepięcia do 32 V
- Szeroki zakres temperatur od -40°C do +70°C
- Szybkie wyzwalanie standardowych wyłączników instalacyjnych dzięki dynamicznej rezerwie mocy SFB Technology (Selective Fuse Breaking), z 6-krotnym prądem znamionowym przez 12 ms
- Niezawodne uruchamianie urządzeń z dużym prądem rozruchowym dzięki stałej statycznej rezerwie mocy Power Boost z maksymalnie 1,5-krotnym prądem znamionowym
- Funkcja prewencyjnego monitorowania
- Elastyczne dzięki szerokiemu zakresowi napięcia wejściowego do napięć AC i DC

Zasilacz, z powłoką ochronną, 1 AC, 24 V DC, 5 A

Ex:



Dane techniczne

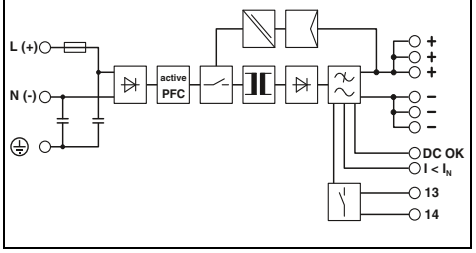
Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 410 V DC +5 %
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	1,2 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / < 1 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 25 ms (120 V AC) / > 25 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Power Boost / SFB (12 ms)	5 A / 7,5 A / 30 A
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	B2 / B4 / C2
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 3 W / < 15 W
sprawność	> 90 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 40 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
Sygnalizacja Boost	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,7 kg / 40 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 20 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 20 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 20 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 635000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410
Zastosowania kolejowe	EN 50121-4 / EN 50155
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**QUINT-PS/1AC/24DC/ 5/CO**	2320908	1

Zasilacz, z powłoką ochronną, 1 AC, 24 V DC, 10 A

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 410 V DC +5 %

45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
2,2 A (120 V AC) / 1,3 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,5 A^2s
> 36 ms (120 V AC) / > 36 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
10 A / 15 A / 60 A
B2 / B4 / B6 / C2 / C4
tak / tak
9,1 W / 22 W
> 92,5 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 50 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające

1,1 kg / 60 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12
IP20 / I
> 535000 h (40 °C)
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

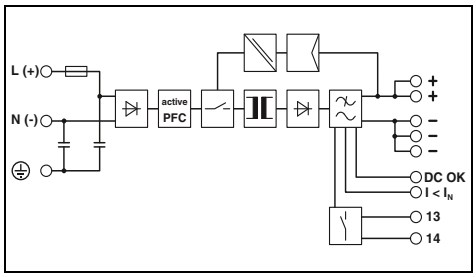
2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/1AC/24DC/10/CO	2320911	1

Zasilacz, z powłoką ochronną, 1 AC, 24 V DC, 20 A

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 410 V DC +5 %

45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
4,5 A (120 V AC) / 2,5 A (230 V AC)
< 20 A / < 3,2 A^2s
> 32 ms (120 V AC) / > 32 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
20 A / 26 A / 120 A
B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / C2 / C4 / C6
tak / tak
8 W / 40 W
> 93 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 30 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające

1,7 kg / 90 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 12 - 10
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
IP20 / I
> 520000 h (40 °C)
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

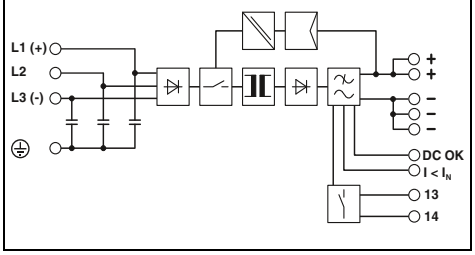
2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/1AC/24DC/20/CO	2320898	1

Zasilacz, z powłoką ochronną, 3 AC, 24 V DC, 20 A

Ex:



Dane techniczne

3x 400 V AC ... 500 V AC

3x 320 V AC ... 575 V AC
2x 360 V AC ... 575 V AC
450 V DC ... 800 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
3x 1,6 A (400 V AC) / 3x 1,3 A (500 V AC)
< 20 A / < 3,2 A^2s
> 28 ms (400 V AC) / > 43 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
20 A / 26 A / 120 A
B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / C2 / C4 / C6
tak / tak
11 W / 40 W
> 93 % (przy 400 V AC i wartościach znamionowych)
< 40 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające

1,5 kg / 69 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 12 - 10
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 18 - 10
IP20 / I
> 534000 h (40 °C)
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

2 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 (3-wire + PE, star net) , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/3AC/24DC/20/CO	2320924	1

Zasilacze TRIO POWER — standardowa funkcjonalność na najwyższym poziomie

TRIO POWER 1 AC, 24 V DC

- Wysoka niezawodność pracy dzięki solidnej konstrukcji
- Szeroki zakres temperatur od -25°C do +70°C oraz rozruch urządzenia w temperaturze -40 °C (badanie typu)
- Niezawodny rozruch ciężkich obciążeń dzięki dynamicznej funkcji Boost z 1,5-krotnym prądem znamionowym przez 5 sekund
- Oszczędność czasu podczas instalacji dzięki połączeniom Push-in
- Oszczędność miejsca w szafie sterowniczej dzięki wąskiej konstrukcji
- Funkcja aktywnego monitorowania poprzez diodę DC OK i zestyk przekaźnikowy
- Zakres znamionowego napięcia wejściowego 110...250 V DC
- Trzeci zacisk minus do uziemienia strony wtórnej
- Maksymalna dyspozycyjność dzięki wysokiemu współczynnikowi MTBF (Mean Time Between Failure)
- Kompensacja spadków napięcia dzięki regulowanemu od strony czołowej napięciu wyjściowemu.

TRIO POWER, NEC Class 2

Moc wyjściowa ograniczona do 100 W

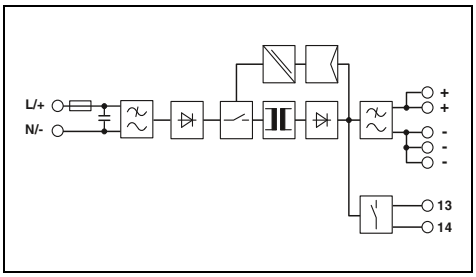
- Specjalnie do zastosowań, w których wymagana jest certyfikacja wg UL 1310/508 Listed Class 2

TRIO POWER, Bridge i Deck

Zoptymalizowany do stosowania na mostku kapitańskim na statku

Zasilacz,
1 AC, 24 V DC, 3 A
NEC Class 2

Ex:



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 % 110 V DC ... 250 V DC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 99 V DC ... 275 V DC
Zakres częstotliwości	50 Hz ... 60 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	1,4 A (100 V AC) / 0,7 A (240 V AC) 0,8 A (110 V DC) / 0,3 A (250 V DC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	≤ 15 A / < 0,26 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 10 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Dynamiczny Boost (5 s)	3 A / -
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 1 W / < 10 W
sprawność	> 89 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	≤ 50 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,35 kg / 30 x 130 x 115 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	zaciski Push-in
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2000000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 , NEC Class 2 wg UL 1310
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

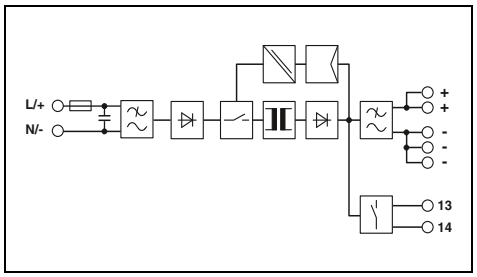
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS**	**2903147**	1

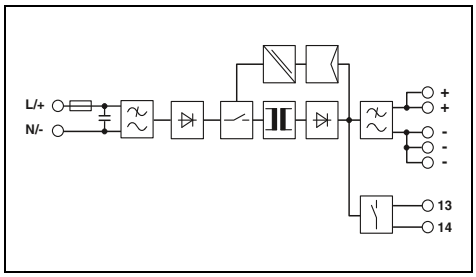
nowość

Zasilacz,
1 AC, 24 V DC, 5 A

Zasilacz, Bridge i Deck
1 AC, 24 V DC, 5 A

DNV GL





Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
2,2 A (100 V AC) / 1,1 A (240 V AC)
1,4 A (110 V DC) / 0,6 A (250 V DC)
≤ 16 A / < 0,6 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
5 A / 7,5 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 1 W / < 16 W
> 90 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
≤ 50 mV_{SS}

LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy

0,45 kg / 35 x 130 x 115 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C)
10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
zaciski Push-in
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 1970000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5	2903148	1

Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
2,2 A (100 V AC) / 1,1 A (240 V AC)
1,4 A (110 V DC) / 0,6 A (250 V DC)
≤ 16 A / < 0,6 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
5 A / 7,5 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 1 W / < 16 W
> 89 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
≤ 50 mV_{SS}

LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy

0,45 kg / 35 x 130 x 115 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C)
10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
zaciski Push-in
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 1970000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5/B+D	2903144	1

Zasilacze TRIO POWER — standardowa funkcjonalność w solidnej obudowie

TRIO POWER 1 AC, 24 V DC

- Wysoka niezawodność pracy dzięki solidnej konstrukcji
- Szeroki zakres temperatur od -25°C do +70°C oraz rozruch urządzenia w temperaturze -40 °C (badanie typu)
- Niezawodny rozruch ciężkich obciążeń dzięki dynamicznej funkcji Boost z 1,5-krotnym prądem znamionowym przez 5 sekund
- Oszczędność czasu podczas instalacji dzięki połączeniom Push-in
- Oszczędność miejsca w szafie sterowniczej dzięki wąskiej konstrukcji
- Funkcja aktywnego monitorowania poprzez diodę DC OK i zestyk przekaźnikowy
- Zakres znamionowego napięcia wejściowego do napięcia 110...250 V DC
- Trzeci zacisk minus do uziemienia strony wtórnej
- Maksymalna dyspozycyjność dzięki wysokiemu współczynnikowi MTBF (Mean Time Between Failure)
- Kompensacja spadków napięcia dzięki regulowanemu od strony czołowej napięciu wyjściowemu.

TRIO POWER, NEC Class 2

Moc wyjściowa ograniczona do 100 W

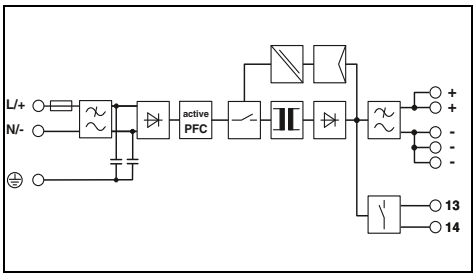
- Specjalnie do zastosowań, w których wymagana jest certyfikacja wg UL 1310/508 Listed Class 2

TRIO POWER, Bridge i Deck

Zoptymalizowany do stosowania na mostku kapitańskim na statku

Zasilacz, 1 AC, 24 V DC, 10 A

Ex:



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 % 110 V DC ... 250 V DC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 99 V DC ... 275 V DC
Zakres częstotliwości	50 Hz ... 60 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	3,1 A (100 V AC) / 1,4 A (240 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	≤ 25 A / < 0,5 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 15 ms (120 V AC) / > 15 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Dynamiczny Boost (5 s)	10 A / 15 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 5,1 W (230 V) / < 25 W
sprawność	> 91 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	≤ 10 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	1 kg / 42 x 130 x 160 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	zaciski Push-in
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1000000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2

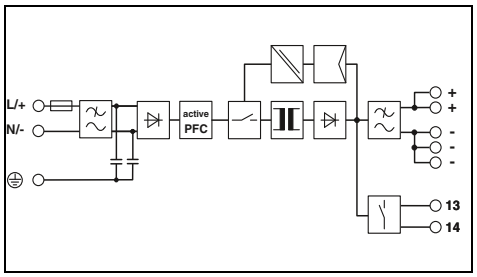
Dane do zamówienia

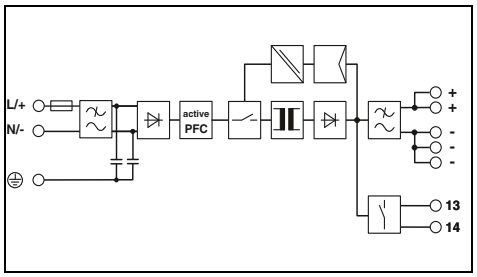
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10**	**2903149**	1

nowość

Zasilacz, Bridge i Deck
1 AC, 24 V DC, 10 A

Zasilacz,
1 AC, 24 V DC, 20 A





Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %	
110 V DC ... 250 V DC	
85 V AC ... 264 V AC	
99 V DC ... 275 V DC	
50 Hz ... 60 Hz	
3,1 A (100 V AC) / 1,4 A (240 V AC)	
≤ 25 A / < 0,5 A^2s	
> 15 ms (120 V AC) / > 15 ms (230 V AC)	
24 V DC ±1 %	
24 V DC ... 28 V DC	
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)	
10 A / 15 A	
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak	
< 5,1 W / < 25 W	
> 91 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)	
≤ 10 mV_{SS}	
LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy	
1 kg / 42 x 130 x 160 mm	
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C)	
10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm	
zaciski Push-in	
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	
IP20 / I	
> 1000000 h (40 °C)	
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	
1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)	
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	
EN 50178/VDE 0160 (PELV)	
DIN VDE 0100-410	
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1	
EN 61000-3-2	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10/B+D	2903145	1

Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %	
110 V DC ... 250 V DC	
85 V AC ... 264 V AC	
99 V DC ... 275 V DC	
50 Hz ... 60 Hz	
5,6 A (100 V AC) / 2,4 A (240 V AC)	
≤ 20 A / < 0,9 A^2s	
> 10 ms (120 V AC) / > 15 ms (230 V AC)	
24 V DC ±1 %	
24 V DC ... 28 V DC	
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)	
20 A / 30 A	
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak	
< 5,7 W / < 44 W	
> 93 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)	
≤ 30 mV_{SS}	
LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy	
1,5 kg / 68 x 130 x 160 mm	
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C)	
10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm	
zaciski Push-in	
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	
0,2 - 10 mm^2 / 0,2 - 6 mm^2 / 24 - 8	
IP20 / I	
> 1000000 h (40 °C)	
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	
1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)	
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	
EN 50178/VDE 0160 (PELV)	
DIN VDE 0100-410	
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1	
EN 61000-3-2	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/20	2903151	1

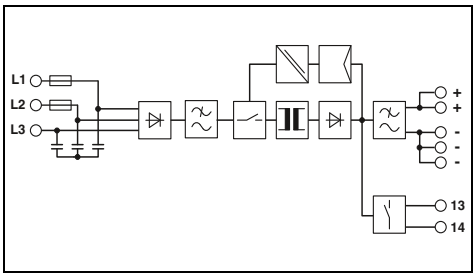
Zasilacze TRIO POWER — standardowa funkcjonalność w solidnej obudowie

TRIO POWER 3 AC, 24 V DC

- Wysoka niezawodność pracy dzięki solidnej konstrukcji
- Szeroki zakres temperatur od -25°C do +70°C oraz rozruch urządzenia w temperaturze -40 °C (badanie typu)
- Niezawodny rozruch ciężkich obciążeń dzięki dynamicznej funkcji Boost z 1,5-krotnym prądem znamionowym przez 5 sekund
- Oszczędność czasu podczas instalacji dzięki połączeniom Push-in
- Oszczędność miejsca w szafie sterowniczej dzięki wąskiej konstrukcji
- Funkcja aktywnego monitorowania poprzez diodę DC OK i zestyk przekaźnikowy
- Trzeci zacisk minus do uziemienia strony wtórnej
- Maksymalna dyspozycyjność dzięki wysokiemu współczynnikowi MTBF (Mean Time Between Failure)
- Kompensacja spadków napięcia dzięki regulowanemu od strony czołowej napięciu wyjściowemu.

Zasilacz,
3 AC, 24 V DC, 5 A

DNV GL CB
Ex:



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +15 % 2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +15 %
zakres napięcia wejściowego	3x 320 V AC ... 575 V AC 2x 360 V AC ... 575 V AC
Zakres częstotliwości	50 Hz ... 60 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	3x 0,4 A (400 V AC) / 3x 0,3 A (500 V AC) 2x 0,6 A (400 V AC) / 2x 0,5 A (500 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	≤ 22 A / ≤ 0,25 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 20 ms (400 V AC) / > 20 ms (500 V AC)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	24 V DC ... 28 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Dynamiczny Boost (5 s)	5 A / 7,5 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 1 W / < 12 W
sprawność	> 91 % (przy 400 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	≤ 20 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,4 kg / 35 x 130 x 115 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	zaciski Push-in
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1300000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

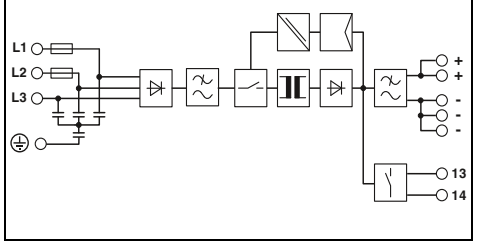
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**TRIO-PS-2G/3AC/24DC/5**	2903153	1

nowość

wys. szer. gł.

Zasilacz, 3 AC, 24 V DC, 10 A

Ex:



Dane techniczne

3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +15 %
2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +15 %
3x 320 V AC ... 575 V AC
2x 360 V AC ... 575 V AC
50 Hz ... 60 Hz
3x 0,6 A (400 V AC) / 3x 0,6 A (500 V AC)
2x 1,1 A (400 V AC) / 2x 1,1 A (500 V AC)
≤ 26 A / 0,3 A^2s
> 10 ms (400 V AC) / > 20 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
10 A / 15 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 1,1 W / < 22 W
> 92 % (przy 400 V AC i wartościach znamionowych)
≤ 20 mV_{SS}

LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy

0,9 kg / 42 x 130 x 160 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C)
10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
zaciski Push-in
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / I
> 1200000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1
EN 61000-3-2

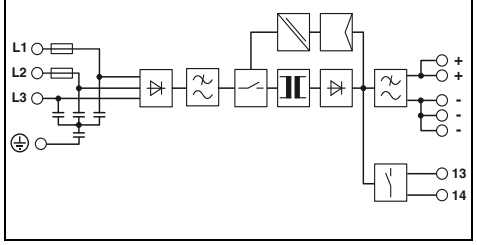
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/10	2903154	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 3 AC, 24 V DC, 20 A

Ex:



Dane techniczne

3x 400 V AC ... 500 V AC -20 % ... +15 %
2x 400 V AC ... 500 V AC -10 % ... +15 %
3x 320 V AC ... 575 V AC
2x 360 V AC ... 575 V AC
50 Hz ... 60 Hz
3x 1,2 A (400 V AC) / 3x 1 A (500 V AC)
2x 2,3 A (400 V AC) / 2x 1,9 A (500 V AC)
≤ 22 A / 0,5 A^2s
> 10 ms (400 V AC) / > 20 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
20 A / 30 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 1,2 W / < 38 W
> 93 % (przy 400 V AC i wartościach znamionowych)
≤ 20 mV_{SS}

LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy

1,5 kg / 65 x 130 x 160 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C)
10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
zaciski Push-in
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 10 mm^2 / 0,2 - 6 mm^2 / 24 - 8
IP20 / I
> 1100000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

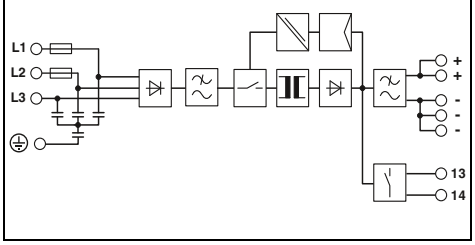
1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/20	2903155	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 3 AC, 24 V DC, 40 A



Dane techniczne

3x 400 V AC ... 500 V AC

3x 320 V AC ... 575 V AC

50 Hz ... 60 Hz
3x 2 A (400 V AC) / 3x 1,6 A (500 V AC)
3x 1,65 A (480 V AC)
≤ 30 A / 1,1 A^2s
> 10 ms (400 V AC) / > 20 ms (500 V AC)

24 V DC ±1 %
24 V DC ... 28 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
40 A / 60 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 14 W / < 68 W
> 93 % (przy 400 V AC i wartościach znamionowych)
≤ 50 mV_{SS}

LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy

2,6 kg / 110 x 130 x 160 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C)
10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
zaciski Push-in
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,75 - 16 mm^2 / 0,75 - 10 mm^2 / 20 - 4
IP20 / I
> 1051000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/40	2903156	1

Zasilacze TRIO POWER — standardowa funkcjonalność w solidnej obudowie

TRIO POWER 1 AC, 12 i 48 V DC

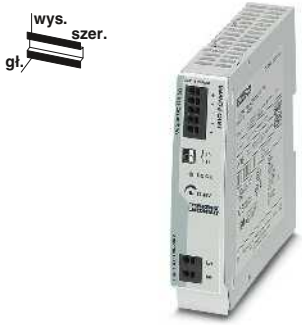
- Wysoka niezawodność pracy dzięki solidnej konstrukcji
- Szeroki zakres temperatur od -25°C do +70°C oraz rozruch urządzenia w temperaturze -40 °C (badanie typu)
- Niezawodny rozruch ciężkich obciążeń dzięki dynamicznej funkcji Boost z 1,5-krotnym prądem znamionowym przez 5 sekund
- Oszczędność czasu podczas instalacji dzięki połączeniom Push-in
- Oszczędność miejsca w szafie sterowniczej dzięki wąskiej konstrukcji
- Funkcja aktywnego monitorowania poprzez diodę DC OK i zestyk przekaźnikowy
- Zakres znamionowego napięcia wejściowego 110...250 V DC
- Trzeci zacisk minus do uziemienia strony wtórnej
- Maksymalna dyspozycyjność dzięki wysokiemu współczynnikowi MTBF (Mean Time Between Failure)
- Kompensacja spadków napięcia dzięki regulowanemu od strony czołowej napięciu wyjściowemu.

TRIO POWER, NEC Class 2

Moc wyjściowa ograniczona do 100 W

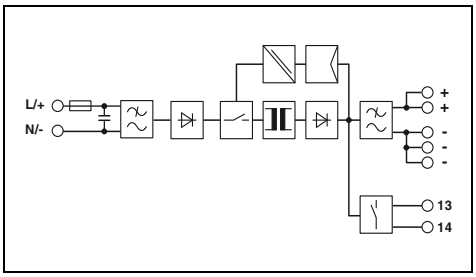
- Specjalnie do zastosowań, w których wymagana jest certyfikacja wg UL 1310/508 Listed Class 2

nowość



Zasilacz,
1 AC, 12 V DC, 5 A
NEC Class 2

Ex:



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 % 110 V DC ... 250 V DC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 99 V DC ... 275 V DC
Zakres częstotliwości	50 Hz ... 60 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	1,1 A (100 V AC) / 0,6 A (240 V AC) 0,7 A (110 V DC) / 0,3 A (250 V DC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	≤ 25 A / ≤ 0,6 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 20 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	12 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	12 V DC ... 18 V DC (> 12 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Dynamiczny Boost (5 s)	5 A / -
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 1 W (230 V) / < 10 W (230 V)
sprawność	> 86 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	≤ 50 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,32 kg / 30 x 130 x 115 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C) 10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	zaciski Push-in
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2900000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1 , NEC Class 2 wg UL 1310
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2

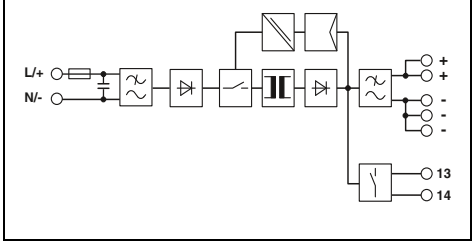
Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**TRIO-PS-2G/1AC/12DC/5/C2LPS**	2903157	1

nowość

wys. szer. gł.

Zasilacz,
1 AC, 12 V DC, 10 A



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
2,2 A (100 V AC) / 1,1 A (240 V AC)
1,4 A (110 V DC) / 0,6 A (250 V DC)
≤ 30 A / ≤ 1,5 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
12 V DC ... 18 V DC
(> 12 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
10 A / 15 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 1 W (230 V) / < 15 W (230 V)
> 89 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
≤ 50 mV_{SS}

LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy

0,4 kg / 35 x 130 x 115 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C)
10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
zaciski Push-in
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 1700000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

1,5 kV AC (badanie wyrobu) / 3 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

EN 61000-3-2

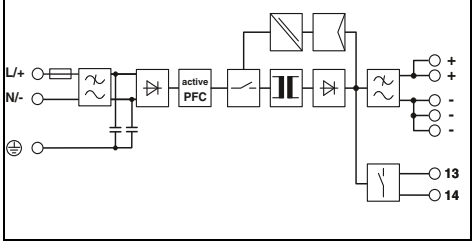
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO-PS-2G/1AC/12DC/10	2903158	1

nowość

wys. szer. gł.

Zasilacz,
1 AC, 48 V DC, 5 A



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
2,9 A (100 V AC) / 1,2 A (240 V AC)
2,4 A (110 V DC) / 1 A (250 V DC)
15 A / 0,3 A^2s
> 15 ms (120 V AC) / > 15 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
36 V DC ... 55 V DC
(> 48 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
5 A / 7,5 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 3,5 W (230 V) / < 20 W
> 92,4 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 50 mV_{SS}

LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy

0,9 kg / 42 x 130 x 160 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C)
10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
zaciski Push-in
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / I
> 1200000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

1,5 kV AC / 3 kV AC
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

EN 61000-3-2

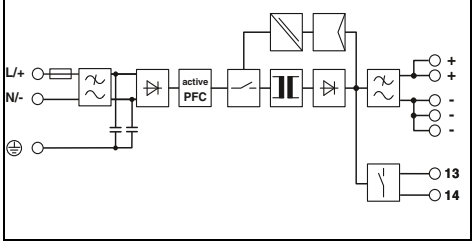
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO-PS-2G/1AC/48DC/5	2903159	1

nowość

wys. szer. gł.

Zasilacz,
1 AC, 48 V DC, 10 A



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC -15 % ... +10 %
110 V DC ... 250 V DC
85 V AC ... 264 V AC
99 V DC ... 275 V DC
50 Hz ... 60 Hz
5,6 A (100 V AC) / 2,4 A (240 V AC)
5 A (110 V DC) / 2,2 A (250 V DC)
20 A / 0,7 A^2s
> 10 ms (120 V AC) / > 15 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
36 V DC ... 55 V DC
(> 48 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
10 A / 15 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 5,7 W (230 V) / < 44 W
> 93 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 50 mV_{SS}

LED, bezpotencjałowy zestyk sygnałowy

1,4 kg / 68 x 130 x 160 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm (≤ 40 °C)
10 mm (≤ 70 °C), pionowo 50 mm
zaciski Push-in
0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 10 mm^2 / 0,2 - 6 mm^2 / 24 - 8
IP20 / I
> 800000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

1,5 kV AC / 3 kV AC
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950-1

EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO-PS-2G/1AC/48DC/10	2903160	1

Zasilacze UNO POWER – podstawowa funkcjonalność w kompaktowej obudowie

UNO POWER, 1 AC, 24 V DC

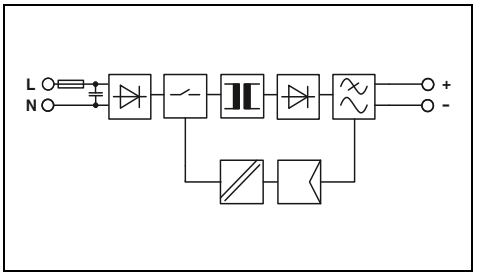
- Duża różnorodność produktów do wszystkich popularnych poziomów napięcia
- Maksymalna efektywność energetyczna: oszczędność energii dzięki wysokiej sprawności i bardzo niskim stratom biegu jałowego
- Oszczędność miejsca w szafie sterowniczej dzięki bardzo wysokiej gęstości mocy
- Głębokość obudowy 84 mm, dostosowana do wszystkich popularnych skrzynek rozdzielczych 120 mm
- Zakres temperatur od -25°C do +70°C

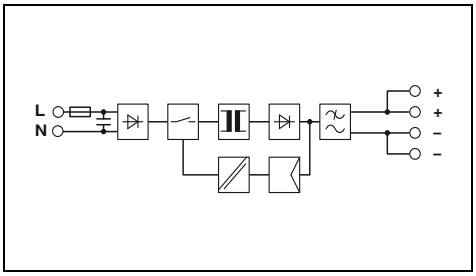
Zasilacz,
1 AC, 24 DC, 30 W
NEC Class 2

Ex:

Zasilacz,
1 AC, 24 DC, 60 W
NEC Class 2

Ex:





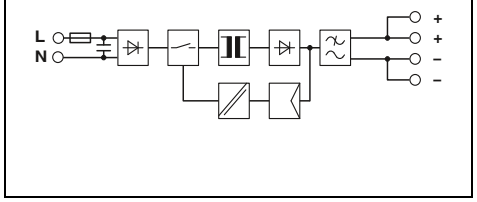
	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC	85 V AC ... 264 V AC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz	45 Hz ... 65 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)	1 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 20 A / < 0,4 A^2s	< 30 A / < 0,5 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 25 ms (120 V AC) / > 115 ms (230 V AC)	> 20 ms (120 V AC) / > 85 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %	24 V DC ±1 %
Prąd wyjściowy	1,25 A	2,5 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	Tak, z modułem redundancyjnym / Tak	Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 0,3 W / < 5 W	< 0,3 W / < 7 W
sprawność	> 88 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)	> 90 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 60 mV_{SS}	< 30 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED	LED
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,15 kg / 22,5 x 90 x 84 mm	0,2 kg / 35 x 90 x 84 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1158000 h (40 °C)	> 785000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)	3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , NEC Class 2 wg UL 1310	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , NEC Class 2 wg UL 1310 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4A (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym						
	UNO-PS/1AC/24DC/ 30W	2902991	1	**UNO-PS/1AC/24DC/ 60W**	2902992	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 24 DC, 100 W

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,7 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
< 40 A / < 1,5 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
4,2 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 0,5 W / < 11 W
> 90 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 30 mV_{SS}

LED

0,34 kg / 55 x 90 x 84 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
IP20 / II
> 738000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

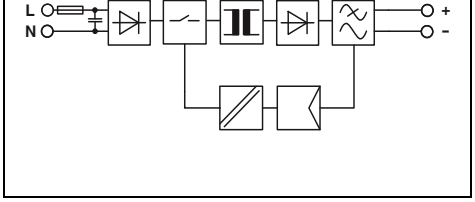
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UNO-PS/1AC/24DC/100W	2902993	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 24 DC, 150 W

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,4 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 50 A / < 0,8 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
6,25 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Nie
< 1,2 W / < 9,7 W
> 94 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 40 mV_{SS}

LED

0,5 kg / 37 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
IP20 / II
> 868000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

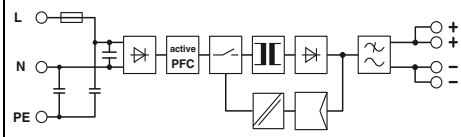
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UNO-PS/1AC/24DC/150W	2904376	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 24 DC, 240 W

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
2,3 A (120 V AC) / 1,2 A (230 V AC)
< 80 A / < 2 A^2s
> 10 ms (120 V AC) / > 10 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
10 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Nie
< 1,1 W / < 18,8 W
> 93 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 50 mV_{SS}

LED

0,66 kg / 45 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
IP20 / I
> 562000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UNO-PS/1AC/24DC/240W	2904372	1

Zasilacze UNO POWER – podstawowa funkcjonalność w kompaktowej obudowie

UNO POWER, 1 AC, 12 i 24 V DC

- Duża różnorodność produktów do wszystkich popularnych poziomów napięcia
- Maksymalna efektywność energetyczna: oszczędność energii dzięki wysokiej sprawności i bardzo niskim stratom biegu jałowego
- Oszczędność miejsca w szafie sterowniczej dzięki bardzo wysokiej gęstości mocy
- Głębokość obudowy 84 mm, dostosowana do wszystkich popularnych skrzynek rozdzielczych 120 mm
- Zakres temperatur od -25°C do +70°C

UNO POWER, 2 AC, 24 V DC, NEC Class 2

Moc wyjściowa ograniczona do 100 W

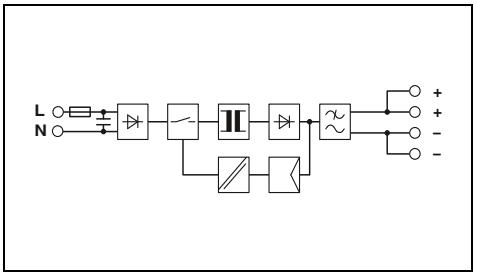
- Specjalnie do zastosowań, w których wymagana jest certyfikacja wg UL 1310/508 Listed Class 2

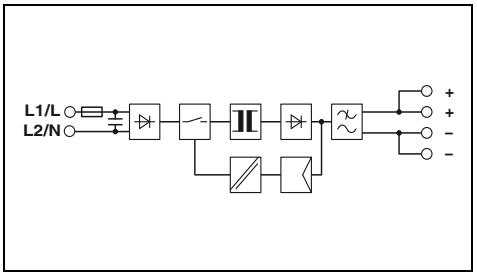
Zasilacz, 1 AC, 24 DC, 90 W NEC Class 2

Ex:

Zasilacz, 2 AC, 24 DC, 90 W NEC Class 2

Ex:





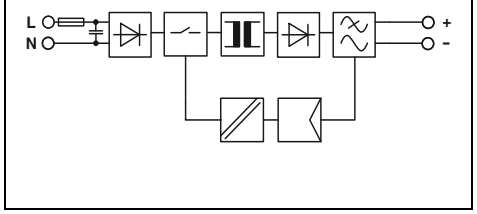
	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC	2x 400 V AC ... 500 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC	2x 264 V AC ... 575 V AC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz	45 Hz ... 65 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	1,5 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)	0,6 A (400 V AC) / 0,5 A (500 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 40 A / < 1,5 A^2s	< 30 A / < 0,5 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 25 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)	> 65 ms (400 V AC) / > 100 ms (500 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %	24 V DC ±1 %
Prąd wyjściowy	3,75 A	3,75 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	nie / nie	nie / nie
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 0,5 W / < 12 W	< 0,7 W / < 12 W
sprawność	> 88,5 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)	> 89,5 %
tętnienie resztkowe	< 45 mV_{SS}	< 50 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED	LED
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,34 kg / 55 x 90 x 84 mm	0,32 kg / 55 x 90 x 84 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1159000 h (40 °C)	> 828000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)	3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , NEC Class 2 wg UL 1310 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , NEC Class 2 wg UL 1310 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym						
	UNO-PS/1AC/24DC/90W/C2LPS	2902994	1	**UNO-PS/2AC/24DC/90W/C2LPS**	2904371	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 12 DC, 30 W

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
< 25 A / < 0,3 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
2,5 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 0,3 W / < 4,6 W
> 87 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 30 mV_{SS}

LED

0,15 kg / 22,5 x 90 x 84 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
IP20 / II
> 953000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

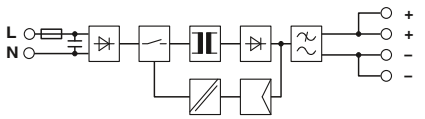
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UNO-PS/1AC/12DC/ 30W	2902998	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 12 DC, 55 W

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)
< 30 A / < 0,5 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
4,6 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 0,3 W / < 8 W
> 89 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 30 mV_{SS}

LED

0,2 kg / 35 x 90 x 84 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
IP20 / II
> 865000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4A (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

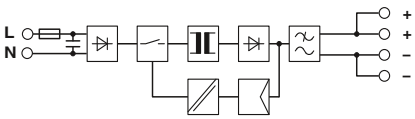
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UNO-PS/1AC/12DC/ 55W	2902999	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 12 DC, 100 W

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,7 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
< 30 A / < 1,5 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 85 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
8,3 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 0,4 W / < 12 W
> 89,5 %
< 75 mV_{SS}

LED

0,34 kg / 55 x 90 x 84 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
IP20 / II
> 500000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UNO-PS/1AC/12DC/100W	2902997	1

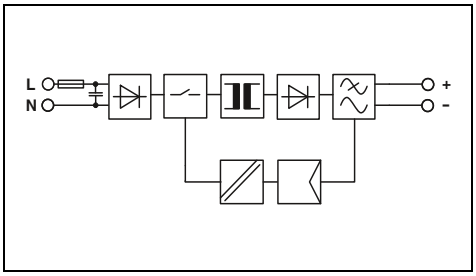
Zasilacze UNO POWER – podstawowa funkcjonalność w kompaktowej obudowie

UNO POWER, 1 AC, 5 i 15 V DC

- Duża różnorodność produktów do wszystkich popularnych poziomów napięcia
- Maksymalna efektywność energetyczna: oszczędność energii dzięki wysokiej sprawności i bardzo niskim stratom biegu jałowego
- Oszczędność miejsca w szafie sterowniczej dzięki bardzo wysokiej gęstości mocy
- Głębokość obudowy 84 mm, dostosowana do wszystkich popularnych skrzynek rozdzielczych 120 mm
- Zakres temperatur od -25°C do +70°C

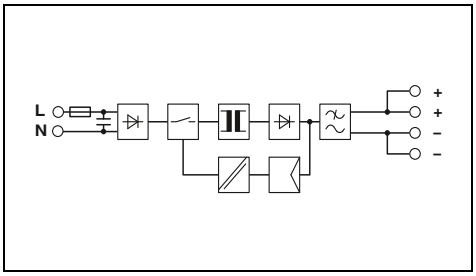
Zasilacz, 1 AC, 5 DC, 25 W

Ex:



Zasilacz, 1 AC, 5 DC, 40 W

Ex:



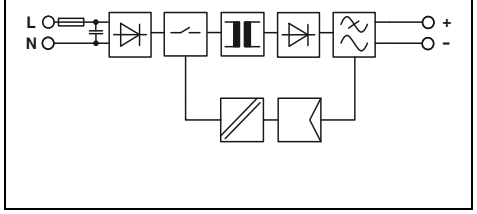
	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC	85 V AC ... 264 V AC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz	45 Hz ... 65 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)	0,7 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 30 A / < 0,5 A^2s	< 30 A / < 0,5 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 35 ms (120 V AC) / > 135 ms (230 V AC)	> 30 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	5 V DC ±1 %	5 V DC ±1 %
Prąd wyjściowy	5 A	8 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	Tak, z modułem redundancyjnym / Tak	Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 0,3 W / < 4,5 W	< 0,3 W / < 7,5 W
sprawność	> 84 %	> 85 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 40 mV_{SS}	< 100 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED	LED
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,15 kg / 22,5 x 90 x 84 mm	0,21 kg / 35 x 90 x 84 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2174000 h (40 °C)	> 1201000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)	3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4A (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym						
	UNO-PS/1AC/ 5DC/ 25W	2904374	1	**UNO-PS/1AC/ 5DC/ 40W**	2904375	1

wys. szer. gł.

Zasilacz,
1 AC, 15 DC, 30 W

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
0,6 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)
< 30 A / < 0,3 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 115 ms (230 V AC)

15 V DC ±1 %
2 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 0,3 W / < 4,6 W
> 87 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 40 mV_{SS}

LED

0,15 kg / 22,5 x 90 x 84 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
IP20 / II
> 911000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

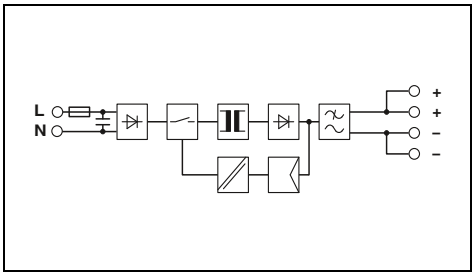
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UNO-PS/1AC/15DC/30W	2903000	1

wys. szer. gł.

Zasilacz,
1 AC, 15 DC, 55 W

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)
< 25 A / < 0,5 A^2s
> 25 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)

15 V DC ±1 %
3,7 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 0,3 W / < 7 W
> 88,5 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 50 mV_{SS}

LED

0,21 kg / 35 x 90 x 84 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
IP20 / II
> 647000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4A (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

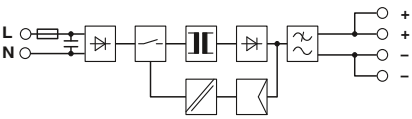
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UNO-PS/1AC/15DC/ 55W	2903001	1

wys. szer. gł.

Zasilacz,
1 AC, 15 DC, 100 W

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
45 Hz ... 65 Hz
1,7 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
< 30 A / < 1,5 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 85 ms (230 V AC)

15 V DC ±1 %
6,67 A
Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
< 0,4 W / < 12 W
> 89 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 75 mV_{SS}

LED

0,34 kg / 55 x 90 x 84 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
IP20 / II
> 727000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UNO-PS/1AC/15DC/100W	2903002	1

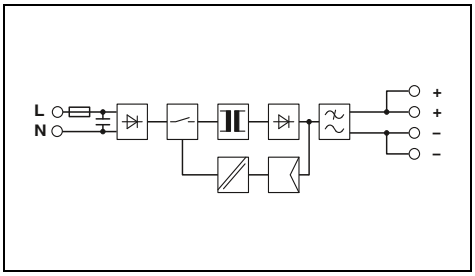
Zasilacze UNO POWER – podstawowa funkcjonalność w kompaktowej obudowie

UNO POWER, 1 AC, 48 V DC

- Duża różnorodność produktów do wszystkich popularnych poziomów napięcia
- Maksymalna efektywność energetyczna: oszczędność energii dzięki wysokiej sprawności i bardzo niskim stratom biegu jałowego
- Oszczędność miejsca w szafie sterowniczej dzięki bardzo wysokiej gęstości mocy
- Głębokość obudowy 84 mm, dostosowana do wszystkich popularnych skrzynek rozdzielczych 120 mm
- Zakres temperatur od -25°C do +70°C

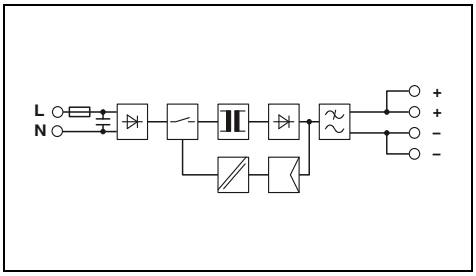
Zasilacz, 1 AC, 48 DC, 60 W

Ex:



Zasilacz, 1 AC, 48 DC, 100 W

Ex:



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC	85 V AC ... 264 V AC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz	45 Hz ... 65 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	1 A (120 V AC) / 0,6 A (230 V AC)	1,7 A (120 V AC) / 1 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 30 A / < 0,5 A^2s	< 40 A / < 1,4 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 20 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)	> 25 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	48 V DC ±1 %	48 V DC ±1 %
Prąd wyjściowy	1,25 A	2,1 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	Tak, z modułem redundancyjnym / Tak	Tak, z modułem redundancyjnym / Tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 0,4 W / < 7 W	< 0,4 W / < 11 W
sprawność	> 90 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)	> 90 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 35 mV_{SS}	< 40 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED	LED
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,21 kg / 35 x 90 x 84 mm	0,34 kg / 55 x 90 x 84 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1138000 h (40 °C)	> 1010000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)	3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4A (Hazardous Location)	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D T4 (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym						
	UNO-PS/1AC/48DC/ 60W	2902995	1	**UNO-PS/1AC/48DC/100W**	2902996	1

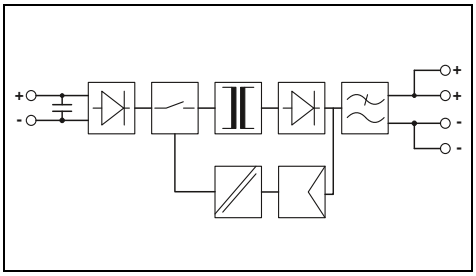
Zasilacze UNO POWER – Przetwornice DC/DC

nowość

Przetwornica DC/DC, 350 - 900 V DC, 24 V DC, 60 W

UNO POWER, wejście do 1000 V

- Do podłączania bezpośrednio w stringu fotowoltaicznym, dzięki czemu nie ma potrzeby doprowadzenia napięcia AC
- Wytrzymałe i niezawodne w temperaturach od -25 °C do +70 °C
- Możliwość stosowania również w niewielkich skrzynkach rozdzielczych dzięki kompaktowej konstrukcji i wysokiej sprawności
- Uproszczone uruchamianie dzięki kontroli działania LED



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	350 V DC ... 900 V DC
zakres napięcia wejściowego	300 V DC ... 1000 V DC
Zakres częstotliwości	-
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	0,19 A (350 V DC) / 0,07 A (1000 V DC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 1 A / < 0,38 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %
Prąd wyjściowy	2,5 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	Tak, z modułem redundancyjnym / Nie
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 0,5 W / < 6,5 W
sprawność	> 90 %
tętnienie resztkowe	< 20 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,3 kg / 55 x 90 x 84 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1160000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	3 kV DC (badanie wyrobu) / 8 kV DC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	-
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	-
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL 1741 , IEC 62109-1
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Przetwornica DC-DC, kluczowana w obwodzie pierwotnym	**UNO-PS/350-900DC/24DC/60W**	**2906300**	1

Zasilacze MINI POWER do urządzeń AKPiA

MINI POWER, 1 AC, 24 V DC

– Technika przyłączeniowa przyjazna dla serwisu dzięki kodowanym złączom wtykowym COMBICON
– Zdalny monitoring napięcia wyjściowego przez wyjście przekaźnikowe

MINI POWER, NEC Class 2

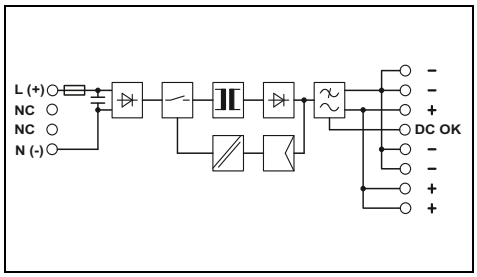
– Moc wyjściowa ograniczona do 100 W: specjalnie do zastosowań, przy których wymagana jest certyfikacja wg UL 1310/508 Listed Class 2

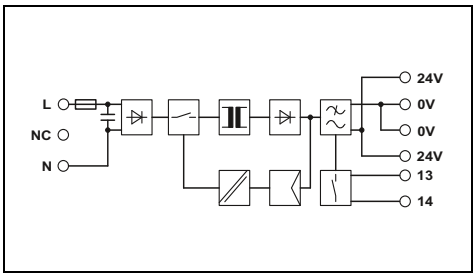
Zasilacz,
1 AC, 24 V DC, 1.3 A
NEC Class 2

Ex:

Zasilacz,
1 AC, 24 V DC, 1.5 A,
Opcjonalny łącznik na szynę nośną

Ex:





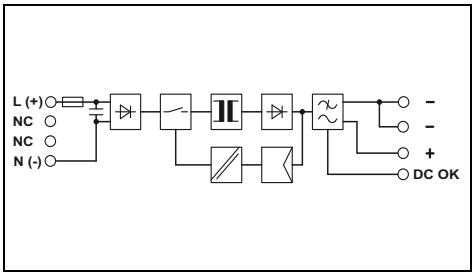
	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC	85 V AC ... 264 V AC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz	45 Hz ... 65 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	0,55 A (100 V AC) / 0,23 A (240 V AC)	0,75 A (120 V AC) / 0,45 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / 0,6 A^2s	< 15 A / 0,6 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 20 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)	> 35 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)	-
Prąd wyjściowy / Power Boost	1,3 A / 1,6 A	1,5 A / 2 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak	tak / Nie
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	1,4 W / 4,5 W	1,5 W / 6,5 W
sprawność	> 85 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)	> 84 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 20 mV_{SS}	< 40 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, zestyk przekaźnikowy
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm	0,25 kg / 35 x 99 x 95 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe	Wtykowe złącze śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1104000 h (40 °C)	> 2789000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	3 kV (badanie wyrobu) / 4 kV (badanie typu)	3 kV (badanie wyrobu) / 4 kV (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3**	2866446	1	**MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5**	2866983	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Łącznik T do szyn nośnych (opcjonalnie), do rozprowadzenia zasilania i sygnałów danych, potrzebne dwa na urządzenie				**ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN**	2709561	10

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 24 V DC, 2 A NEC Class 2

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz
0,7 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)
< 15 A / 4,1 A²s
> 35 ms (120 V AC) / > 170 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
2 A / 2,9 A
tak / tak
2 W / 7 W
> 88 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 20 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające

0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 507000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

3 kV (badanie wyrobu) / 4 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

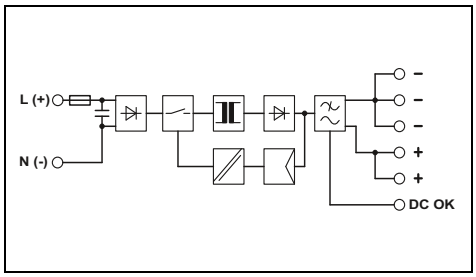
typ	Nr art.	Opak.
MINI-PS-100-240AC/24DC/2	2938730	1

Akcesoria

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 24 V DC, 100 W NEC Class 2

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / 2,1 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 26 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
3,8 A / -
tak / tak
2,5 W / 12 W
> 88 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 40 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające

0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 815000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

3 kV (badanie wyrobu) / 3 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

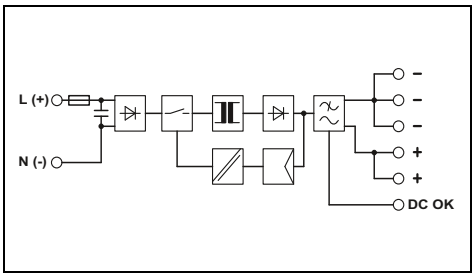
typ	Nr art.	Opak.
MINI-PS-100-240AC/24DC/C2LPS	2866336	1

Akcesoria

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 24 V DC, 4 A

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / 2,1 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
4 A / 5 A
tak / tak
2,5 W / 12 W
> 88 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 20 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające

0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 815000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

3 kV (badanie wyrobu) / 3 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
MINI-PS-100-240AC/24DC/4	2938837	1

Akcesoria

Zasilacze MINI POWER do urządzeń AKPiA

MINI POWER, 1 AC, 5 do 15 V DC

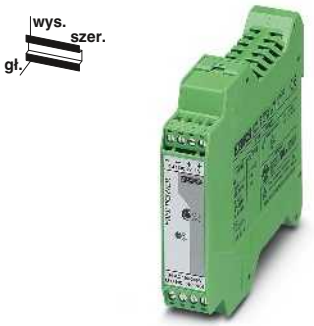
– Technika przyłączeniowa przyjazna dla serwisu dzięki kodowanym złączom wtykowym COMBICON
– Zdalny monitoring napięcia wyjściowego przez wyjście przekaźnikowe

MINI POWER, ±15 V DC

– Do zasilania wzmacniaczy operacyjnych

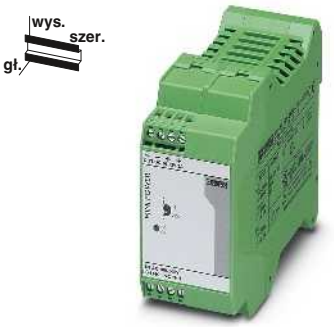
MINI POWER EX

Zgodny z normą EN 60079-15
– Montaż w obszarach zagrożonych wybuchem, gdzie wymagane są urządzenia kategorii 3G (strefa 2)



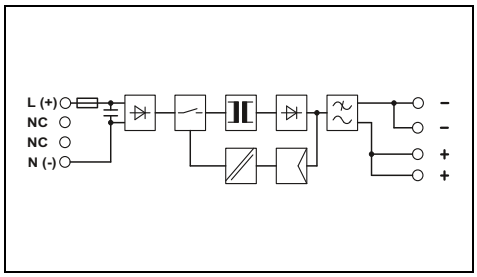
Zasilacz, 1 AC, 5 V DC, 3 A

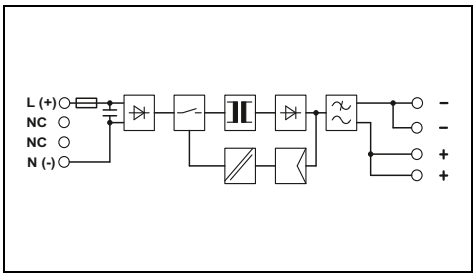
Ex:



Zasilacz, 1 AC, 10-15 V DC, 2 A

Ex:





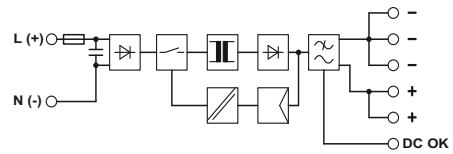
	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC	85 V AC ... 264 V AC 90 V DC ... 350 V DC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz	45 Hz ... 65 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	0,4 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)	0,4 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / 1,5 A^2s	< 15 A / 1,7 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 30 ms (120 V AC) / > 140 ms (230 V AC)	> 20 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	5 V DC ±1 %	12 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	4,5 V DC ... 5,5 V DC (> 5 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)	10 V DC ... 15 V DC (> 12 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Power Boost	3 A / 5 A	2 A / 2,3 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	1 W / 5 W	< 1 W / < 7 W
sprawność	> 73 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)	> 86 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 40 mV_{SS}	< 20 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED	LED
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,17 kg / 22,5 x 99 x 107 mm	0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe	Wtykowe złącze śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 766000 h (40 °C)	> 507000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	3 kV (badanie wyrobu) / 4 kV (badanie typu)	3 kV (badanie wyrobu) / 4 kV (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**MINI-PS-100-240AC/ 5DC/3**	2938714	1	**MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2**	2938756	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Łącznik T do szyn nośnych (opcjonalnie), do rozprowadzenia zasilania i sygnałów danych, potrzebne dwa na urządzenie						

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 10-15 V DC, 8 A

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / 2,1 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 20 ms (230 V AC)

12 V DC ±1 %
10 V DC ... 15 V DC
(> 12 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
8 A
tak / tak
< 2,5 W / < 12 W
> 88 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 40 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające

0,4 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 984000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

3 kV (badanie wyrobu) / 3 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

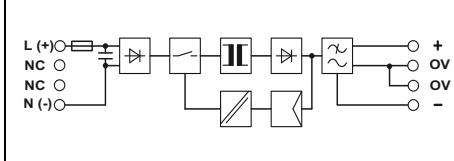
typ	Nr art.	Opak.
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/8	2866297	1

Akcesoria

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, ±15 V DC, 1 A NEC Class 2

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
90 V DC ... 350 V DC
45 Hz ... 65 Hz
0,6 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)
< 35 A / 4 A^2s
> 30 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)

± 15 V DC ±1 %
-

1 A / 1,5 A
tak / tak
2 W / 8 W
> 80 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 30 mV_{SS}

LED

0,25 kg / 45 x 99 x 107 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 500000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

3 kV (badanie wyrobu) / 4 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310
EN 61000-3-2

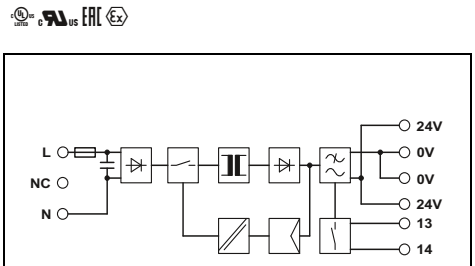
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
MINI-PS-100-240AC/2X15DC/1	2938743	1

Akcesoria

wys. szer. gł.

Zasilacz 1 AC, 24 DC, 1.5 A Opcjonalny łącznik na szynę nośną



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC

45 Hz ... 65 Hz
0,75 A (120 V AC) / 0,45 A (230 V AC)
< 15 A / 0,6 A^2s
> 35 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
-

1,5 A / 2 A
tak / tak
1,5 W / 6,5 W
> 84 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 40 mV_{SS}

LED, zestyk przekaźnikowy

0,25 kg / 35 x 99 x 95 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 2789000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

3 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX	2866653	1

Akcesoria

ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	10

Zasilacze STEP POWER do rozdzielnic instalacyjnych i płaskich pulpitów operatorskich

STEP POWER, 1 AC, 24 V DC

– Elastyczny montaż przez proste zatrzaskiwanie na szynie nośnej lub przykręcenie do płaskiej powierzchni
– Oszczędność energii dzięki maksymalnej efektywności energetycznej i wyjątkowo niskim stratom podczas pracy bez obciążenia.
– Zakres temperatur od -25°C do +70°C
– Niezawodne zasilanie dzięki wysokiemu współczynnikowi MTBF (Mean Time Between Failure)

STEP POWER, 24 V DC, 0.5 A

– Płaska konstrukcja, szerokość tylko 18 mm

STEP POWER, 24 V DC, 0.75 A

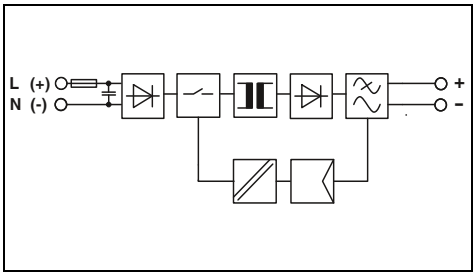
– Spełnia wymagania normy EN 60335-1, nadaje się do montażu np. w systemach wentylacji
– Płaska konstrukcja, głębokość tylko 43 mm

STEP POWER, 48 V AC, 0.5 A

– Do 48 V AC sieci roboczych
– Płaska konstrukcja, szerokość tylko 18 mm

Zasilacz,
1 AC, 24 V DC, 0,5 A
NEC Class 2

Ex:



Dane techniczne

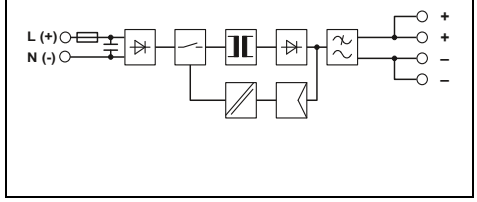
Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	0,28 A (120 V AC) / 0,13 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / < 0,1 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 15 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %
Prąd wyjściowy	0,5 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 0,3 W / < 2,2 W
sprawność	> 84 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 20 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,07 kg / 18 x 90 x 61 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1567000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410
Norma dotycząca sprzętu elektrycznego do użytku domowego	-
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**STEP-PS/ 1AC/24DC/0.5**	**2868596**	1

Zasilacz,
1 AC, 24 V DC, 0,75 A
płaska konstrukcja, NEC Class 2

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,3 A (120 V AC) / 0,25 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
0,75 A
tak / tak
< 0,5 W / < 3,6 W
> 84 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 75 mV_{SS}

LED

0,11 kg / 36 x 90 x 43 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 926000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

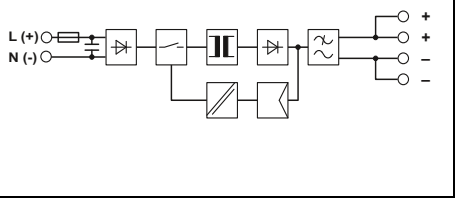
3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
IEC 60335-1
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75/FL	2868622	1

Zasilacz,
1 AC, 24 V DC, 0,75 A
NEC Class 2

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,3 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
0,75 A
tak / tak
0,5 W / 3,6 W
> 84 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 75 mV_{SS}

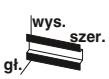
LED

0,11 kg / 36 x 90 x 61 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 926000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

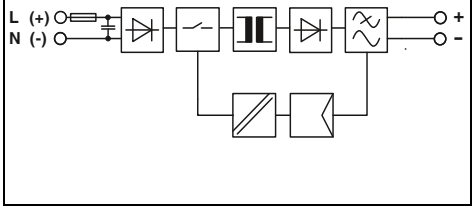
3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
IEC 60335-1
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	1



Zasilacz,
48 V AC, 24 V DC, 0,5 A
NEC Class 2



Dane techniczne

48 V AC
43 V AC ... 52 V AC
60 V DC ... 80 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,5 A (43 V AC) / 0,45 A (48 V AC)
< 10 A / < 0,1 A²s
> 15 ms (48 V AC) / > 20 ms (52 V AC)

24 V DC ±1 %
0,5 A
tak / tak
< 0,3 W / < 3,4 W
> 81 % (przy 48 V AC i wartościach znamionowych)
< 30 mV_{SS}

LED

0,07 kg / 18 x 90 x 61 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 1860000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
-
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , NEC
Class 2 wg UL 1310

EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/48AC/24DC/0.5	2868716	1

Zasilacze STEP POWER do rozdzielnic instalacyjnych i płaskich pulpitów operatorskich

STEP POWER, 1 AC, 24 V DC

- Elastyczny montaż przez proste zatrzaskiwanie na szynie nośnej lub przykręcenie do płaskiej powierzchni
- Oszczędność energii dzięki maksymalnej efektywności energetycznej i wyjątkowo niskim stratom podczas pracy bez obciążenia.
- Zakres temperatur od -25°C do +70°C
- Niezawodne zasilanie dzięki wysokiemu współczynnikowi MTBF (Mean Time Between Failure)

STEP POWER, NEC Class 2

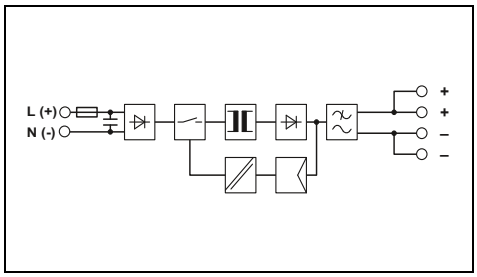
- Moc wyjściowa ograniczona do 100 W: specjalnie do zastosowań, przy których wymagana jest certyfikacja wg UL 1310/508 Listed Class 2

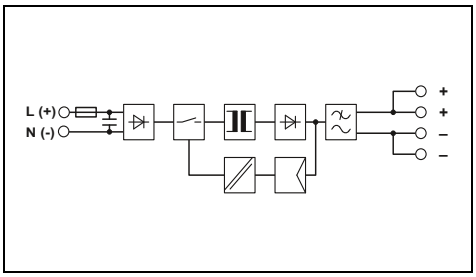
Zasilacz,
1 AC, 24 V DC, 1,75 A
NEC Class 2

Ex:

Zasilacz,
1 AC, 24 V DC, 2,5 A
NEC Class 2

Ex:





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC	85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	0,6 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)	0,8 A (120 V AC) / 0,4 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / < 0,6 A^2s	< 15 A / < 0,6 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 25 ms (120 V AC) / > 150 ms (230 V AC)	> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)	22,5 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy	1,75 A	2,5 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 0,7 W / 5 W	< 0,7 W / 9,9 W
sprawność	> 89 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)	> 86 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 60 mV_{SS}	< 80 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED	LED
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,19 kg / 54 x 90 x 61 mm	0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1569000 h (40 °C)	> 1061000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)	3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

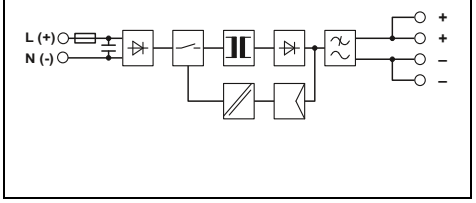
	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym						
	STEP-PS/ 1AC/24DC/1.75	2868648	1	**STEP-PS/ 1AC/24DC/2.5**	2868651	1

wys. szer. gł.

DeviceNet

Zasilacz, 1 AC, 24 V DC, 100 W NEC Class 2

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / < 1 A^2s
> 25 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 25 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
3,8 A
nie / nie
< 0,7 W / 11,8 W
> 88 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 80 mV_{SS}

LED

0,33 kg / 90 x 90 x 61 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 897000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310
EN 61000-3-2

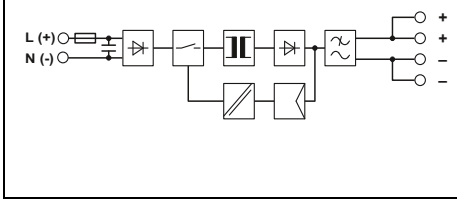
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/ 1AC/24DC/3.8/C2LPS	2868677	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 24 V DC, 4.2 A

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / < 1 A^2s
> 20 ms (120 V AC) / > 100 ms (230 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
4,2 A
tak / tak
< 0,7 W / 13,2 W
> 88 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 40 mV_{SS}

LED

0,33 kg / 90 x 90 x 61 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 897000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

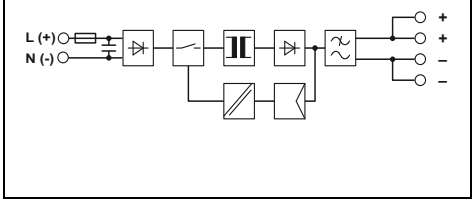
3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/ 1AC/24DC/4.2	2868664	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 24 V DC, 3,5 A Wejście do 277 V AC, NEC Class 2



Dane techniczne

100 V AC ... 277 V AC
85 V AC ... 305 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,43 A (120 V AC) / 0,75 A (277 V AC)
< 40 A / < 2,8 A^2s
> 25 ms (120 V AC) / > 160 ms (277 V AC)

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 25 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
3,5 A
tak / tak
< 0,6 W / 11,5 W
> 88 % (przy 277 V AC i wartościach znamionowych)
< 10 mV_{SS}

LED

0,3 kg / 90 x 90 x 61 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 1094000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , NEC Class 2 wg UL 1310

EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/277AC/24DC/3.5	2904945	1

Zasilacze STEP POWER do rozdzielnic instalacyjnych i płaskich pulpitów operatorskich

STEP POWER, 1 AC, 5 do 48 V DC

– Elastyczny montaż przez proste zatrzaskiwanie na szynie nośnej lub przykręcenie do płaskiej powierzchni
– Oszczędność energii dzięki maksymalnej efektywności energetycznej i wyjątkowo niskim stratom podczas pracy bez obciążenia.
– Zakres temperatur od -25°C do +70°C
– Niezawodne zasilanie dzięki wysokiemu współczynnikowi MTBF (Mean Time Between Failure)

STEP POWER, 5 V DC, 2 A

– Płaska konstrukcja, szerokość tylko 18 mm

STEP POWER, 5 V DC, 6.5 A

– Regulowane napięcie wyjściowe od 4 do 6,5 V DC

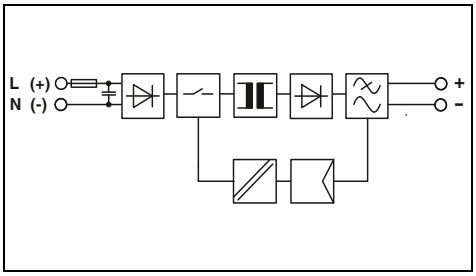
STEP POWER, 15 V DC, 4 A

– Regulowane napięcie wyjściowe od 10 do 16,5 V DC

STEP POWER, 48 V DC, 2 A

– Regulowane napięcie wyjściowe od 30 do 56 V DC

Zasilacz,
1 AC, 5 V DC, 2 A
NEC Class 2



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	0,2 A (120 V AC) / 0,13 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / < 0,1 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 25 ms (120 V AC) / > 110 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	5 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	-
Prąd wyjściowy	2 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 0,4 W / < 2,6 W
sprawność	> 81 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 50 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,1 kg / 18 x 90 x 61 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1812000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , NEC Class 2 wg UL 1310
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2

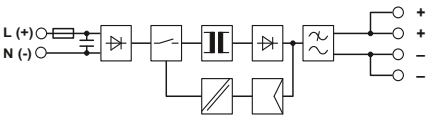
Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, taktowany w obwodzie pierwotnym, 1-fazowy	**STEP-PS/ 1AC/ 5DC/2**	2320513	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 5 V DC, 6.5 A

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,5 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A²s
> 25 ms (120 V AC) / > 140 ms (230 V AC)

5 V DC ±1 %
4 V DC ... 6,5 V DC
(> 5 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
6,5 A
tak / tak
< 0,4 W / 8,1 W
> 80 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 50 mV_{SS}

LED

0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 1111000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

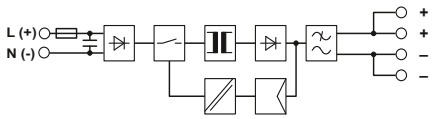
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/ 1AC/ 5DC/6.5	2868541	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 15 V DC, 4 A

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
0,8 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC)
< 15 A / < 0,6 A²s
> 27 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

15 V DC ±1 %
10 V DC ... 16,5 V DC
(> 15 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
4 A
tak / tak
< 0,5 W / 8,6 W
> 87 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 55 mV_{SS}

LED

0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 1134000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

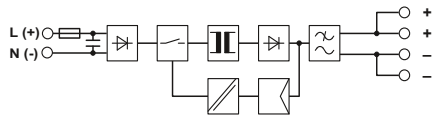
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/ 1AC/15DC/4	2868619	1

wys. szer. gł.

Zasilacz, 1 AC, 48 V DC, 2 A

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC
85 V AC ... 264 V AC
95 V DC ... 250 V DC
45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
1,3 A (120 V AC) / 0,8 A (230 V AC)
< 15 A / < 1,4 A²s
> 20 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
2 A
tak / tak
< 0,9 W / 9,6 W
> 90 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
< 30 mV_{SS}

LED

0,33 kg / 90 x 90 x 61 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / II
> 1048000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)

3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)
EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/ 1AC/48DC/2	2868680	1

Zasilacze STEP POWER do rozdzielnic instalacyjnych i płaskich pulpitów operatorskich

STEP POWER, 1 AC, 12 V DC

- Elastyczny montaż przez proste zatrzaskiwanie na szynie nośnej lub przykręcenie do płaskiej powierzchni
- Oszczędność energii dzięki maksymalnej efektywności energetycznej i wyjątkowo niskim stratom podczas pracy bez obciążenia.
- Zakres temperatur od -25°C do +70°C
- Niezawodne zasilanie dzięki wysokiemu współczynnikowi MTBF (Mean Time Between Failure)

STEP POWER, 12 V DC, 1.5 A

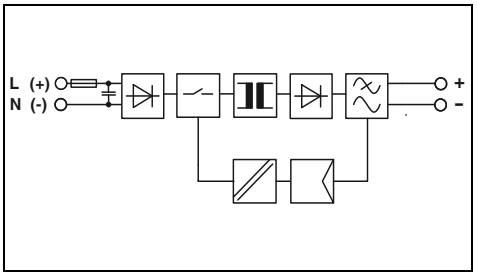
- Spełnia wymagania normy EN 60335-1, nadaje się do montażu np. w systemach wentylacji

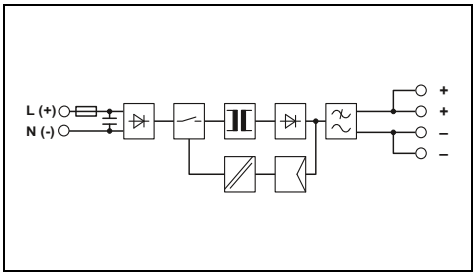
Zasilacz,
1 AC, 12 V DC, 1 A
NEC Class 2

Ex:

Zasilacz,
1 AC, 12 V DC, 1,5 A
płaska konstrukcja, NEC Class 2

Ex:



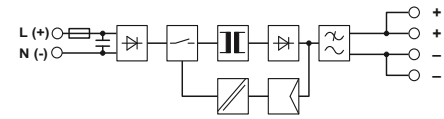


	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC	85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz	45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	0,26 A (120 V AC) / 0,13 A (230 V AC)	0,33 A (120 V AC) / 0,18 A (230 V AC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / < 0,1 A^2s	< 15 A / < 0,1 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 15 ms (120 V AC) / > 90 ms (230 V AC)	> 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	12 V DC ±1 %	12 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	-	-
Prąd wyjściowy	1 A	1,5 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 0,4 W / < 2,8 W	< 0,4 W / < 3,2 W
sprawność	> 83 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)	> 84 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 20 mV_{SS}	< 75 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED	LED
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,07 kg / 18 x 90 x 61 mm	0,07 kg / 36 x 90 x 43 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1478000 h (40 °C)	> 1800000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)	3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
Norma dotycząca sprzętu elektrycznego do użytku domowego	-	IEC 60335-1
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310
Dopuszczalne poziomy emisji harmonicznych prądu	EN 61000-3-2	EN 61000-3-2

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Zasilacz, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**STEP-PS/ 1AC/12DC/1**	2868538	1	**STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5/FL**	2868554	1

Zasilacz, 1 AC, 12 V DC, 1,5 A NEC Class 2

Ex:



Dane techniczne

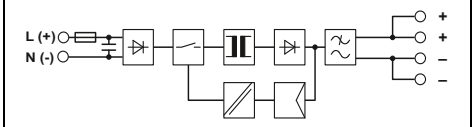
100 V AC ... 240 V AC 85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC 45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz 0,3 A (120 V AC) / 0,2 A (230 V AC) < 15 A / < 0,1 A^2s > 15 ms (120 V AC) / > 70 ms (230 V AC)
12 V DC ±1 % - 1,5 A tak / tak < 0,4 W / < 3,2 W > 84 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych) < 75 mV_{SS}
LED
0,11 kg / 36 x 90 x 61 mm Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm Złączki śrubowe 0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12 IP20 / II > 1800000 h (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu) Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 IEC 60335-1 UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310 EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5	**2868567**	1

Zasilacz, 1 AC, 12 V DC, 3 A NEC Class 2

Ex:



Dane techniczne

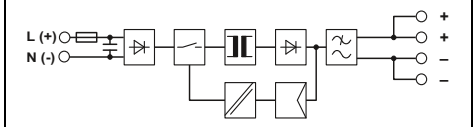
100 V AC ... 240 V AC 85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC 45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz 0,6 A (120 V AC) / 0,3 A (230 V AC) < 15 A / < 0,6 A^2s > 26 ms (120 V AC) / > 160 ms (230 V AC)
12 V DC ±1 % 10 V DC ... 16,5 V DC (> 12 V DC, ograniczenie ze stałą mocą) 3 A tak / tak < 0,5 W / 6,4 W > 85 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych) < 40 mV_{SS}
LED
0,19 kg / 54 x 90 x 61 mm Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm Złączki śrubowe 0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12 IP20 / II > 1689000 h (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu) Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 - UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) , NEC Class 2 wg UL 1310 EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/ 1AC/12DC/3	**2868570**	1

Zasilacz, 1 AC, 12 V DC, 5 A

Ex:



Dane techniczne

100 V AC ... 240 V AC 85 V AC ... 264 V AC 95 V DC ... 250 V DC 45 Hz ... 65 Hz / 0 Hz 0,8 A (120 V AC) / 0,5 A (230 V AC) < 15 A / < 0,6 A^2s > 27 ms (120 V AC) / > 120 ms (230 V AC)
12 V DC ±1 % 10 V DC ... 16,5 V DC (> 12 V DC, ograniczenie ze stałą mocą) 5 A tak / tak < 0,5 W / 8,6 W > 87 % (przy 230 V AC i wartościach znamionowych) < 55 mV_{SS}
LED
0,27 kg / 72 x 90 x 61 mm Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm Złączki śrubowe 0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12 IP20 / II > 1134000 h (40 °C) -25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
3,75 kV AC (badanie wyrobu) / 4 kV AC (badanie typu) Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV) EN 50178/VDE 0160 (PELV) DIN VDE 0100-410 - UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location) EN 61000-3-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-PS/ 1AC/12DC/5	**2868583**	1

Przetwornice QUINT i MINI DC/DC zmieniają poziom napięcia, podwyższają napięcie na końcu długich przewodów lub zapewniają stworzenie niezależnych systemów zasilania poprzez izolację galwaniczną.

Przetwornice DC/DC mogą być stosowane do różnych aplikacji. Jak wynika z ich nazwy służą do przekształcania napięć, tak aby dopasować do siebie różne poziomy napięcia. Podnoszą napięcie na długich przewodach zasilających a tym samym wyrównują spowodowane stratami spadki napięcia.

Dzięki izolacji galwanicznej przetwornice DC/DC odseparowują od siebie obwody prądowe i chronią wrażliwe odbiorniki poprzez ich odsprzężenie. Urządzenia taktowane w obwodzie pierwotnym posiadają wewnętrzny obwód pośredniczący. Działa on jako filtr. Dzięki temu można oddzielić uziemione obwody prądowe od obwodów nieuziemionych. Kolejną zaletę stanowi ochrona wrażliwych odbiorów przed wahaniami napięcia: w przypadku załączania silnika wymagającego dużego prądu w chwili rozruchu może dojść do krótkiego przepięcia łączeniowego i wyłączenia innych czułych urządzeń. To samo dzieje się w przypadku załączania urządzeń o wysokiej pojemności wejściowej. W przypadku takich przejściowych zakłóceń lokalizacja błędów jest zazwyczaj trudna i czasochłonna.

Przetwornice DC/DC są idealnym rozwiązaniem w sieciach zasilania z podtrzymaniem akumulatorowym lub w rozwiązaniach z nieuregulowanymi transformatorami, gdzie wrażliwe odbiorniki wymagają stabilnego zasilania DC.

QUINT POWER — najwyższa funkcjonalność

Selektywne wyzwalanie wyłączników nadmiarowo-prądowych z technologią SFB

Aby umożliwić magnetyczne, czyli szybkie wyzwolenie wyłącznika nadmiarowo-prądowego, zasilacze muszą być w stanie dostarczyć przez chwilę wielokrotność prądu znamionowego. Dynamiczna rezerwa mocy jest dostępna dzięki technologii SFB (Selective Fuse Breaking) z maksymalnie 6-krotnym prądem znamionowym przez 12 ms. Uszkodzone tory prądowe są selektywnie wyłączane, zakres usterki ulega ograniczeniu, a pozostałe elementy instalacji będą nieprzerwanie pracować dalej.

Funkcja prewencyjnego monitorowania

Kompleksowa diagnostyka realizowana jest poprzez ciągły monitoring napięcia wejściowego, napięcia wyjściowego oraz prądu wyjściowego. Funkcja prewencyjnego monitorowania umożliwia wizualizację krytycznych stanów roboczych i zgłoszenie ich do sterownika, zanim wystąpią awarie. Zdalny monitoring realizowany jest przez aktywne wyjścia przełączające i bezpotencjałowe zestyki przekaźnikowe.

Rezerwa mocy Power Boost:

Statyczna rezerwa mocy zapewnia w sposób ciągły 1,25-krotność prądu znamionowego. W temperaturach otoczenia do +40°C rezerwa Power Boost jest dostępna ciągle, natomiast w wyższych temperaturach przez kilka minut. Gwarantuje to niezawodne zasilanie obciążeń pojemnościowych z wysokimi prądami rozruchowymi oraz obciążeń z przetwornicami DC/DC w obwodzie wejściowym.

Kod WWW: #0152

QUINT POWER

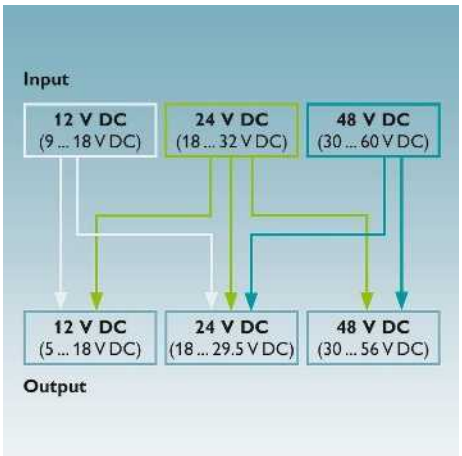
Unikatowa SFB Technology i prewencyjny monitoring działania maksymalizują dyspozycyjność Państwa aplikacji.
- Szybkie wyzwalanie standardowych wyłączników instalacyjnych dzięki technologii SFB
- Funkcja prewencyjnego monitorowania
- Niezawodne uruchamianie urządzeń z dużym prądem rozruchowym dzięki rezerwie Power Boost

QUINT POWER CO z powłoką ochronną, do najtrudniejszych warunków otoczenia

Powłoka ochronna tych przetwornic DC/DC chroni je przed pyłem, gazami korozyjnymi i 100 % wilgotnością powietrza, jak również przed uszkodzeniem na skutek związanymi z korozją prądami upływowymi i migracją elektrochemiczną.
- Funkcja OVP (Over Voltage Protection) ogranicza przepięcia do 32 V
- Szeroki zakres temperatur od -40°C do +70°C

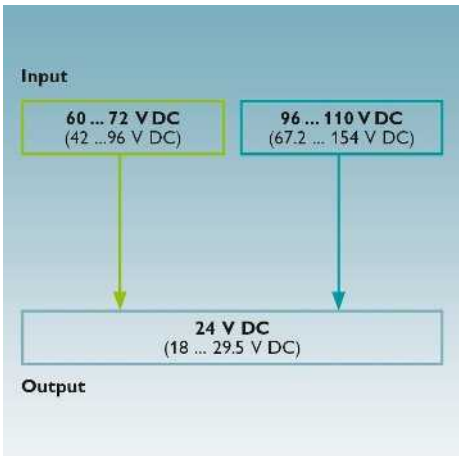
Przetwornice MINI DC/DC – do stosowania w AKP

Tam gdzie modułowa technika obudów staje się standardem, MINI DC/DC jest dopasowaną do nich przetwornicą.
- Technika przyłączeniowa przyjazna dla serwisu: kodowane przyłącza wtykowe COMBICON.
- Funkcja aktywnego monitorowania poprzez wyjście przekaźnikowe do zdalnego monitoringu napięcia wyjściowego



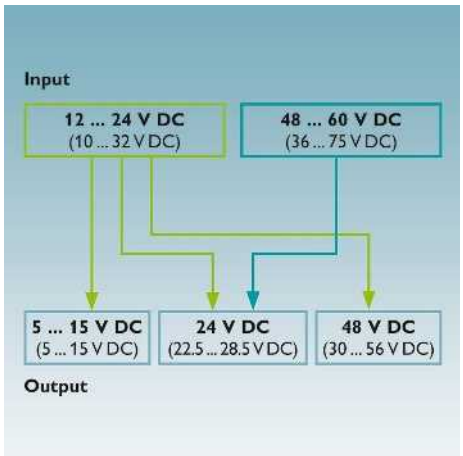
Poziomy napięcia przetwornic QUINT DC/DC 12 do 48 V DC

Przetwornice QUINT DC/DC zmieniają poziom napięcia:
- Napięcia wejściowe:
  12 V DC (9...18 V DC),
  24 V DC (18...32 V DC),
  48 V DC (30...60 V DC)
- Napięcia wyjściowe:
  12 V DC (5 ... 18 V DC),
  24 V DC (18 ... 29,5 V DC),
  48 V DC (30 ... 56 V DC)



Poziomy napięcia przetwornic QUINT DC/DC 60 do 110 V DC

Przetwornice QUINT DC/DC zmieniają poziom napięcia:
- Napięcia wejściowe:
  60 do 72 V DC (42 ... 96 V DC),
  96 do 110 V DC (67...154 V DC)
- Napięcia wyjściowe:
  24 V DC (18 ... 29,5 V DC)



Poziomy napięcia przetwornic MINI DC/DC

Przetwornice MINI DC/DC zmieniają poziom napięcia:
- Napięcie wejściowe:
  12 do 24 V DC (10 ... 32 V DC),
  48 do 60 V DC (36 ... 75 V DC)
- Napięcie wyjściowe:
  5 do 15 V DC (5 ...15 V DC),
  24 V DC (22,5 ... 28,5 V DC),
  48 V DC (30 ... 56 V DC)

Przetwornica QUINT DC/DC

QUINT POWER, wejście 24 V DC

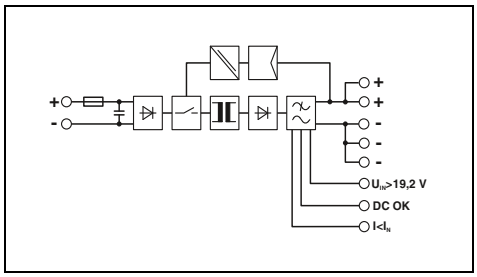
- Umożliwia konwersję do różnych poziomów napięć
- Stabilne zasilanie: podwyższanie napięcia wyjściowego również na końcu długich przewodów
- Izolacja galwaniczna: do stworzenia niezależnych systemów zasilania
- SFB Technology: Szybkie i selektywne wyzwalanie wyłączników instalacyjnych z dynamiczną rezerwą mocy, z 6-krotnym prądem znamionowym dla 12 ms
- Niezawodne uruchamianie urządzeń z dużym prądem rozruchowym dzięki stałej statycznej rezerwie mocy Power Boost do 125% prądu znamionowego
- Funkcja prewencyjnego monitorowania

wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC
24 V DC / 24 V DC, 5 A

Ex:

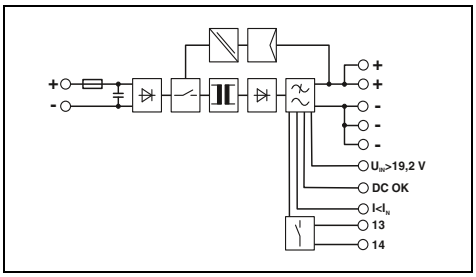


wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC
24 V DC / 24 V DC, 10 A

Ex:

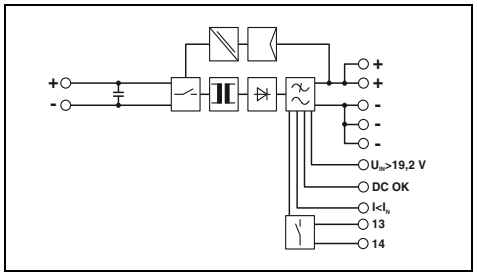


	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	24 V DC	24 V DC
Pobór prądu (Power Boost)	7 A (24 V, I_{BOOST})	14 A (24 V, I_{BOOST})
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / < 0,5 A^2s	< 15 A / < 2,7 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 10 ms (24 V DC)	> 12 ms (24 V DC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Power Boost / SFB (12 ms)	5 A / 6,25 A / 30 A	10 A / 12,5 A / 60 A
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	B2 / B4 / C2	B2 / B4 / B6 / C2 / C4
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	2,4 W / 11,4 W	1,6 W / 24 W
sprawność	> 92 %	> 92 %
tętnienie resztkowe	< 20 mV_{SS}	< 20 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
Sygnalizacja Boost	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające
Sygnalizacja U_{IN}	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm	0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe	Wtykowe złącze śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 890000 h (40 °C)	> 763000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C redukcja, 2,5 %/K, r ozruch przy -40 °C, z badaniem typu)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Maks. dop. wilgotność powietrza (praca)	≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)	≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)	1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Przetwornica DC/DC, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym						
	QUINT-PS/24DC/24DC/ 5	2320034	1	**QUINT-PS/24DC/24DC/10**	2320092	1

Przetwornica DC/DC
24 V DC / 24 V DC, 20 A

Ex:



Dane techniczne

24 V DC
28 A (24 V, I_{BOOST})
< 26 A / < 11 A^2s
> 10 ms (24 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
20 A / 25 A / 120 A
B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / C2 / C4 / C6
tak / tak
2,2 W / 39 W
> 93 %
< 20 mV_{SS}

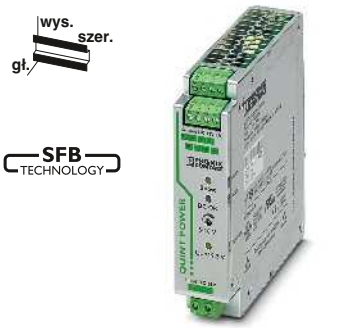
LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające

1,7 kg / 82 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 8 - 6
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 12 - 10
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / III
> 554000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C redukcja, 2,5 %/K, rozruch przy -40 °C, z badaniem typu)
≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)

1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

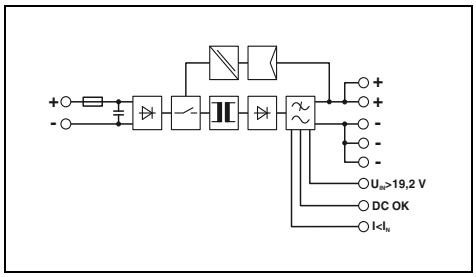
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/24DC/24DC/20	2320102	1



Przetwornica DC/DC
24 V DC / 12 V DC, 8 A

Ex:



Dane techniczne

24 V DC
6 A (24 V, I_{BOOST})
< 15 A / < 0,5 A^2s
> 10 ms (24 V DC)

12 V DC ±1 %
5 V DC ... 18 V DC
(> 12 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
8 A / 10 A / 48 A
B2 / B4 / C2
tak / tak
2 W / 10,5 W
> 90 %
< 20 mV_{SS}

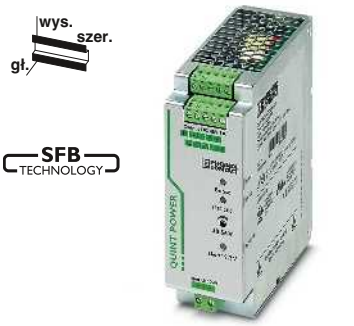
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające

0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / III
> 843000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C redukcja, 2,5 %/K, rozruch przy -40 °C, z badaniem typu)
≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)

1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

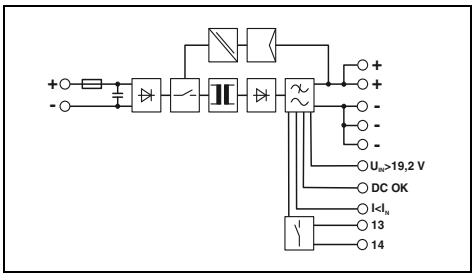
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/24DC/12DC/ 8	2320115	1



Przetwornica DC/DC
24 V DC / 48 V DC, 5 A

Ex:



Dane techniczne

24 V DC
14 A (24 V, I_{BOOST})
< 15 A / 3 A^2s
> 12 ms (24 V DC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
5 A / 6,25 A / 30 A
B2 / B4 / C2
tak / tak
5,2 W / 21 W
> 92,5 %
< 20 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające

0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / III
> 761000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C redukcja, 2,5 %/K, rozruch przy -40 °C, z badaniem typu)
≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)

1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/24DC/48DC/ 5	2320128	1

Przetwornica QUINT DC/DC

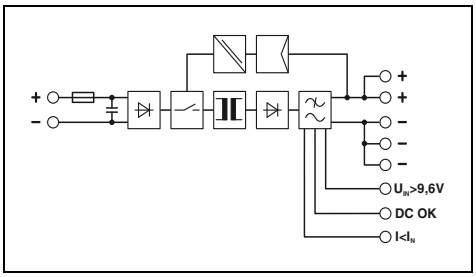
QUINT POWER, wejście 12 V DC

- Umożliwia konwersję do różnych poziomów napięć
- Stabilne zasilanie: podwyższanie napięcia wyjściowego również na końcu długich przewodów
- Izolacja galwaniczna: do stworzenia niezależnych systemów zasilania
- SFB Technology: Szybkie i selektywne wyzwalanie wyłączników instalacyjnych z dynamiczną rezerwą mocy, z 6-krotnym prądem znamionowym dla 12 ms
- Niezawodne uruchamianie urządzeń z dużym prądem rozruchowym dzięki stałej statycznej rezerwie mocy Power Boost do 125% prądu znamionowego
- Funkcja prewencyjnego monitorowania

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC
12 V DC / 24 V DC, 5 A

Ex:



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	12 V DC
Pobór prądu (Power Boost)	15 A (12 V, I_{BOOST})
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / < 0,3 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 3 ms (12 V DC)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Power Boost / SFB (12 ms)	5 A / 6,25 A / 30 A
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	B2 / B4 / C2
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	2 W / 13,5 W
sprawność	> 90 %
tętnienie resztkowe	< 75 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED, aktywne wyjście przełączające
Sygnalizacja Boost	LED, aktywne wyjście przełączające
Sygnalizacja U_{IN}	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 18 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 18 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1005000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Maks. dop. wilgotność powietrza (praca)	≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

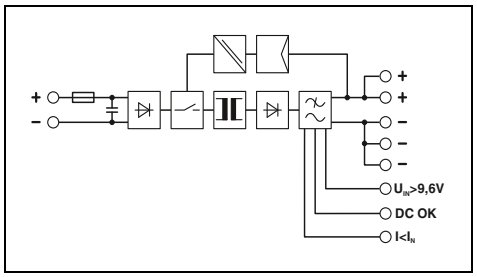
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Przetwornica DC/DC, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**QUINT-PS/12DC/24DC/ 5**	2320131	1

wys.
szer.
gł.

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC,
12 V DC / 12 V DC, 8 A

Ex:



Dane techniczne

12 V DC
12 A (12 V, I_{BOOST})
< 6 A / < 0,6 A^2s
> 3 ms (12 V DC)
12 V DC ±1 %
5 V DC ... 18 V DC
(> 12 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
8 A / 10 A / 48 A
B2 / B4 / C2
tak / tak
1,5 W / 11,8 W
> 89 %
< 20 mV_{SS}
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające
0,8 kg / 32 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / III
> 920000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)
1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/12DC/12DC/8	**2905007**	1

Przetwornica QUINT DC/DC

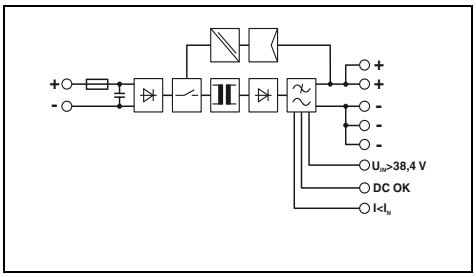
QUINT POWER, wejście 48 V DC do 110 V DC

- Umożliwia konwersję do różnych poziomów napięć
- Stabilne zasilanie: podwyższanie napięcia wyjściowego również na końcu długich przewodów
- Izolacja galwaniczna: do stworzenia niezależnych systemów zasilania
- SFB Technology: Szybkie i selektywne wyzwalanie wyłączników instalacyjnych z dynamiczną rezerwą mocy, z 6-krotnym prądem znamionowym dla 12 ms
- Niezawodne uruchamianie urządzeń z dużym prądem rozruchowym dzięki stałej statycznej rezerwie mocy Power Boost do 125% prądu znamionowego
- Funkcja prewencyjnego monitorowania

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC
48 V DC / 24 V DC, 5 A

Ex:



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	48 V DC
Pobór prądu (Power Boost)	3,5 A (48 V DC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 5 A / < 0,2 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 14 ms (48 V DC)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Power Boost / SFB (12 ms)	5 A / 6,25 A / 30 A
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	B2 / B4 / C2
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	2,7 W / 11 W
sprawność	> 91,5 %
tętnienie resztkowe	< 25 mV_{SS}
sygnalizacja	
sygnalizacja DC OK	LED, aktywne wyjście przełączające
Sygnalizacja Boost	LED, aktywne wyjście przełączające
Sygnalizacja U_{IN}	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 995000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Maks. dop. wilgotność powietrza (praca)	≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

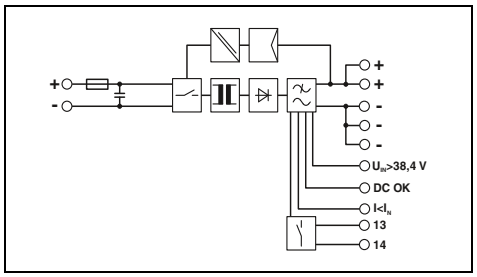
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Przetwornica DC/DC, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**QUINT-PS/48DC/24DC/ 5**	2320144	1

wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC, 48 V DC / 48 V DC, 5 A

Ex:



Dane techniczne

48 V DC
7 A (48 V, I_{BOOST})
< 6 A / 0,3 A^2s
> 10 ms (48 V DC)

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
5 A / 6,25 A / 30 A
B2 / B4 / C2
tak / tak
2,7 W / 20 W
> 93 %

< 20 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające

0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / III
> 872000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)

1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

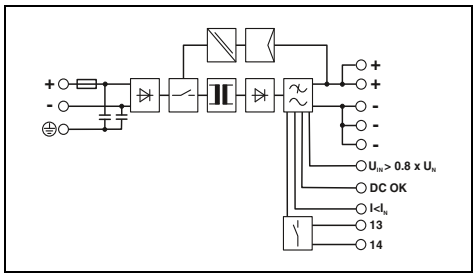
typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/48DC/48DC/5	2905008	1

wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC, 60 - 72 V DC / 24 V DC, 10 A

Ex:



Dane techniczne

60 V DC ... 72 V DC
5,6 A (60 V DC) / 4,7 A (72 V DC)
< 9 A / 0,64 A^2s
> 10 ms (60 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
10 A / 12,5 A / 60 A
B2 / B4 / B6
tak / tak
4 W (U_{IN} 60 V DC) / 24 W (U_{IN} 60 V DC)
> 91 % (U_{IN} 60 V DC / U_{OUT} 24 V DC) /
> 91 % (U_{IN} 72 V DC / U_{OUT} 24 V DC)
< 20 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające

1 kg / 48 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / I
> 765000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)

1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

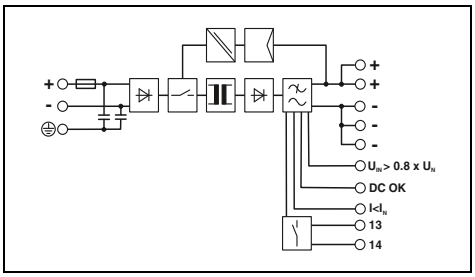
typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10	2905009	1

wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC, 96 - 110 V DC / 24 V DC, 10 A

Ex:



Dane techniczne

96 V DC ... 110 V DC
3,5 A (96 V DC) / 3,1 A (110 V DC)
< 10 A / 0,37 A^2s
> 10 ms (96 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
10 A / 12,5 A / 60 A
B2 / B4 / B6
tak / tak
4 W (U_{IN} 110 V DC) / 22 W (U_{IN} 110 V DC)
> 92 % (U_{IN} 96 V DC / U_{OUT} 24 V DC) /
> 92 % (U_{IN} 110 V DC / U_{OUT} 24 V DC)
< 20 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające

0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / I
> 772000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)

1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10	2905010	1

Przetwornica DC/DC QUINT do ekstremalnych warunków otoczenia

QUINT POWER, z powłoką ochronną

Z dopuszczeniem ATEX gwarantującym najwyższą dyspozycyjność instalacji w ekstremalnych warunkach środowiskowych, jak kurz, zanieczyszczenia, gazy korozyjne i 100% wilgotność powietrza

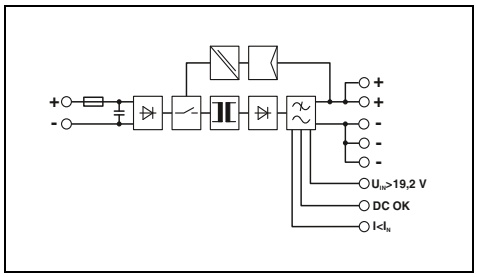
- Urządzenia wg normy EN 60079-15 i EN 60079-0 można montować w obszarach potencjalnie zagrożonych wybuchem
- Nadaje się do zastosowania w Class I, Division 2
- Funkcja OVP (Over Voltage Protection) ogranicza przepięcia do 32 V
- Szeroki zakres temperatur od -40°C do +70°C, grupy A, B, C, D

wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC, z powłoką ochronną, 24 V DC / 24 V DC, 5 A

Ex:

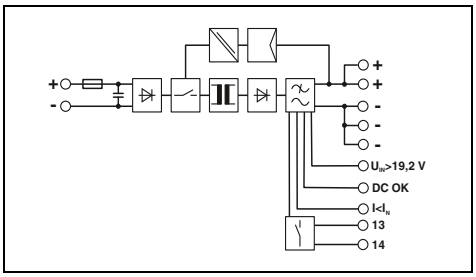


wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC, z powłoką ochronną, 24 V DC / 24 V DC, 10 A

Ex:



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	24 V DC	24 V DC
Pobór prądu (Power Boost)	7 A (24 V, I_{BOOST})	14 A (24 V, I_{BOOST})
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / < 0,5 A^2s	< 15 A / < 2,7 A^2s
Czas podtrzymania przy zaniku zasilania (I_N, typ.)	> 10 ms (24 V DC)	> 12 ms (24 V DC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %	24 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)	18 V DC ... 29,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
Prąd wyjściowy / Power Boost / SFB (12 ms)	5 A / 6,25 A / 30 A	10 A / 12,5 A / 60 A
Magnetyczne wyzwalanie wyłącznika nadmiarowo-prądowego	B2 / B4 / C2	B2 / B4 / B6 / C2 / C4
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	2,4 W / 11,4 W	1,6 W / 24 W
sprawność	> 92 %	> 92 %
tętnienie resztkowe	< 20 mV_{SS}	< 20 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
Sygnalizacja Boost	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające
Sygnalizacja U_{IN}	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,7 kg / 32 x 130 x 125 mm	0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe	Wtykowe złącze śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 890000 h (40 °C)	> 763000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C redukcja, 2,5 %/K, rozruch przy -40 °C, z badaniem typu)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C redukcja, 2,5 %/K, rozruch przy -40 °C, z badaniem typu)
Maks. dop. wilgotność powietrza (praca)	100 % (przy 25 °C, bez kondensacji)	100 % (przy 25 °C, bez kondensacji)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)	1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410	DIN VDE 0100-410
Zastosowania kolejowe	EN 50121-4 / EN 50155	EN 50121-4 / EN 50155
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

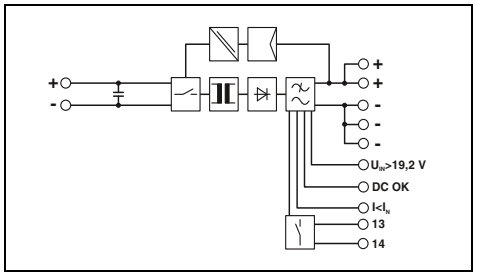
	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Przetwornica DC-DC, kluczowana w obwodzie pierwotnym, lakierowany zanurzeniowo	**QUINT-PS/24DC/24DC/ 5/CO**	2320542	1	**QUINT-PS/24DC/24DC/10/CO**	2320555	1

wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC, z powłoką ochronną, 24 V DC / 24 V DC, 20 A

Ex:



Dane techniczne

24 V DC
28 A (24 V, I_{BOOST})
< 26 A / < 11 A^2s
> 10 ms (24 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
20 A / 25 A / 120 A
B2 / B4 / B6 / B10 / B16 / C2 / C4 / C6
tak / tak
2,2 W / 39 W
> 92 %

< 20 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające

1,7 kg / 82 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 8 - 6
0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 12 - 10
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / III
> 554000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C redukcja, 2,5 %/K, rozruch przy -40 °C, z badaniem typu)
100 % (przy 25 °C, bez kondensacji)

1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/24DC/24DC/20/CO	2320568	1

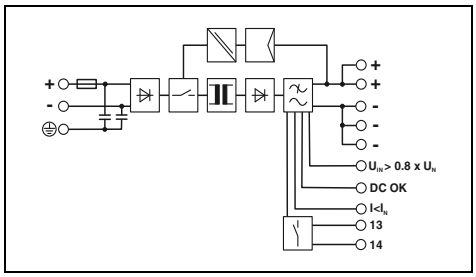
wys. szer. gł.

EN 50155

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC, z powłoką ochronną, 60 - 72 V DC / 24 V DC, 10 A

Ex:



Dane techniczne

60 V DC ... 72 V DC
5,6 A (60 V DC) / 4,7 A (72 V DC)
< 9 A / 0,64 A^2s
> 10 ms (60 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
10 A / 12,5 A / 60 A
B2 / B4 / B6
tak / tak
4 W (U_{IN} 60 V DC) / 24 W (U_{IN} 60 V DC)
> 91 % (U_{IN} 60 V DC / U_{OUT} 24 V DC) /
> 91 % (U_{IN} 72 V DC / U_{OUT} 24 V DC)
< 20 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające

1 kg / 48 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / I
> 765000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

100 % (przy 25 °C, bez kondensacji)

1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10/CO	2905011	1

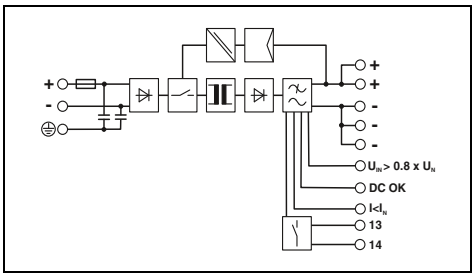
wys. szer. gł.

EN 50155

SFB TECHNOLOGY

Przetwornica DC/DC, z powłoką ochronną, 96 - 110 V DC / 24 V DC, 10 A

Ex:



Dane techniczne

96 V DC ... 110 V DC
3,5 A (96 V DC) / 3,1 A (110 V DC)
< 10 A / 0,37 A^2s
> 10 ms (96 V DC)

24 V DC ±1 %
18 V DC ... 29,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
10 A / 12,5 A / 60 A
B2 / B4 / B6
tak / tak
4 W (U_{IN} 110 V DC) / 22 W (U_{IN} 110 V DC)
> 92 % (U_{IN} 96 V DC / U_{OUT} 24 V DC) /
> 92 % (U_{IN} 110 V DC / U_{OUT} 24 V DC)
< 20 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające, zestyk przekaźnikowy
LED, aktywne wyjście przełączające
LED, aktywne wyjście przełączające

0,9 kg / 48 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
IP20 / I
> 772000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

100 % (przy 25 °C, bez kondensacji)

1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410
EN 50121-4 / EN 50155
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10/CO	2905012	1

Przetwornica MINI DC/DC

MINI POWER, wejście 12 V DC do 60 V DC

– Umożliwia konwersję do różnych poziomów napięć
– Stabilne zasilanie: podwyższanie napięcia wyjściowego również na końcu długich przewodów
– Izolacja galwaniczna: do stworzenia niezależnych systemów zasilania

Moduł zasilający AC MINI

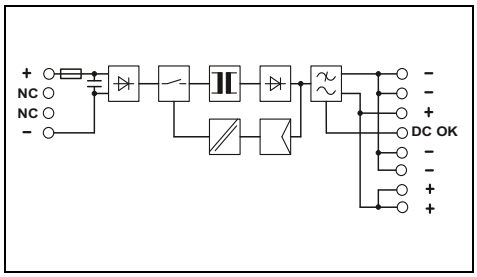
– Do instalacji przed przetwornicą DC/DC MINI
– Napięcie AC transformatora jest prostowane i filtrowane

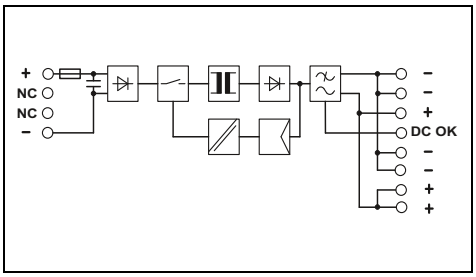
Przetwornica DC/DC
12-24 V DC / 24 V DC, 1 A

Ex:

Przetwornica DC/DC
12-24 V DC / 5-15 V DC, 2 A

Ex:





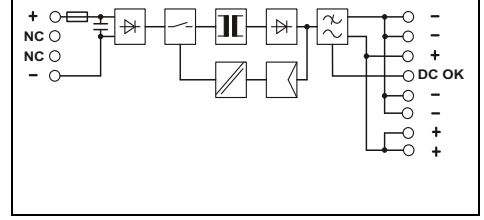
	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	12 V DC ... 24 V DC	12 V DC ... 24 V DC
pobór prądu (obciążenie znamionowe)	2,6 A (12 V DC) / 1,3 A (24 V DC)	2,3 A (12 V DC) / 1,1 A (24 V DC)
Ograniczenie prądu rozruchowego przy 25°C / I^2t	< 15 A / 1,8 A^2s	< 10 A / 0,2 A^2s
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC ±1 %	12 V DC ±1 %
Zakres nastaw napięcia wyjściowego (U_{Set})	22,5 V DC ... 28,5 V DC (> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)	5 V DC ... 15 V DC
Prąd wyjściowy	1 A	2 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / tak	tak / tak
Maksymalne straty mocy (praca bez obciążenia/obciążenie znam.)	< 1,2 W / < 5 W	< 1 W / < 4,2 W
sprawność	> 83 % (przy 24 V AC i wartościach znamionowych)	> 88 % (przy 24 V AC i wartościach znamionowych)
tętnienie resztkowe	< 30 mV_{SS}	< 20 mV_{SS}
sygnalizacja		
sygnalizacja DC OK	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm	0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe	Wtykowe złącze śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2569000 h (40 °C)	> 2072000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	-25 °C ... 70 °C (> +60 °C redukcja)
Maks. dop. wilgotność powietrza (praca)	≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)	≤ 95 % (przy +25 °C, bez rosy)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)	1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
Izolacja ochronna	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-101	DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-101
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Przetwornica DC/DC, z kluczowaniem w obwodzie pierwotnym	**MINI-PS- 12- 24DC/24DC/1**	2866284	1	**MINI-PS- 12- 24DC/ 5-15DC/2**	2320018	1

wys. szer. gł.

Przetwornica DC/DC
12-24 V DC / 48 V DC, 0.7 A

Ex:



Dane techniczne

12 V DC ... 24 V DC
3,2 A (12 V DC) / 1,6 A (24 V DC)
< 10 A / 0,3 A²s

48 V DC ±1 %
30 V DC ... 56 V DC
(> 48 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
0,7 A
tak / tak
< 1,5 W / < 4,5 W
> 87 % (przy 24 V AC i wartościach znamionowych)
< 20 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające

0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
IP20 / III
> 1993000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> +60 °C redukcja)
≤ 95 % (przy +25 °C, bez rosy)

1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-101
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

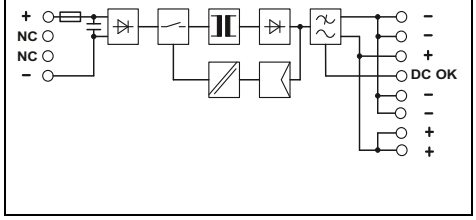
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
MINI-PS- 12- 24DC/48DC/0.7	2320021	1

wys. szer. gł.

Przetwornica DC/DC
48-60 V DC / 24 V DC, 1 A

Ex:



Dane techniczne

48 V DC ... 60 V DC
0,6 A (48 V DC) / 0,5 A (60 V DC)
< 15 A / 1,8 A²s

24 V DC ±1 %
22,5 V DC ... 28,5 V DC
(> 24 V DC, ograniczenie ze stałą mocą)
1 A
tak / tak
< 1,2 W / < 5 W
> 85 % (przy 60 V AC i wartościach znamionowych)
< 40 mV_{SS}

LED, aktywne wyjście przełączające

0,2 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
IP20 / II
> 1147000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)

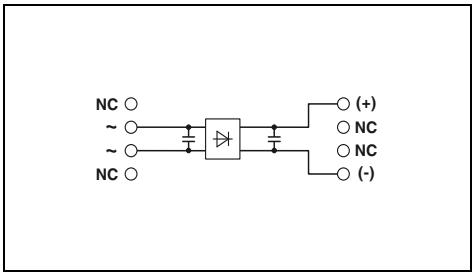
1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
DIN VDE 0100-410 , DIN VDE 0106-101
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D
(Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
MINI-PS- 48- 60DC/24DC/1	2866271	1

wys. szer. gł.

Moduł zasilający AC do
przetwornicy DC/DC MINI



Dane techniczne

10 V AC ... 42 V AC
6,5 A
< 45 A / 8 A²s

28 V DC ±1 %
-

3 A
tak / Nie
< 0,04 W / < 6,9 W
> 95,7 % (Przy 42 V AC i wartościach znamionowych)
< 3,6 V_{SS}

-

0,16 kg / 22,5 x 99 x 107 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Wtykowe złącze śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
- mm^2 / - mm^2 / -
IP20 / III
> 18175000 h (40 °C)
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
≤ 95 % (przy 25 °C, bez kondensacji)

1 kV (badanie wyrobu) / 1,5 kV (badanie typu)
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
-
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
MINI-PS- 10- 42AC/15-60DC/3	2320199	1

Najwyższa dyspozycyjność dzięki modułom redundancyjnym

Aby w systemie redundancyjnym zapewnić ochronę przed błędami wpływającymi na odbiór i zwiększyć bezpieczeństwo eksploatacyjne, konieczne jest odseparowanie od siebie zasilaczy za pomocą modułu redundancyjnego. W zależności od wymogów Phoenix Contact oferuje różne rozwiązania:

Odsprzężenie za pomocą diod z serii QUINT, TRIO, UNO i STEP

W przypadku, gdy zasilacze są od siebie odsprzężone, to zwarcie na wyjściu jednego z zasilaczy lub przewodzie łączącym zasilacz z modułem diodowym nie ma żadnego wpływu na pracę odbiorników.

Odsprzężenie, monitorowanie i regulacja przez aktywne moduły redundancyjne QUINT ORING

Aktywne moduły redundancyjne QUINT ORING monitorują całe rozwiązanie redundancyjne, czyli napięcia wyjściowe z zasilaczy, oprzewodowanie, odsprzężenie i prąd obciążenia. Dzięki temu odpowiednio wcześnie wykrywają krytyczne stany, umożliwiając przywrócenie redundancji. Sygnalizują np. nieprawidłowości oprzewodowania i uszkodzenie przewodów.

QUINT ORING z technologią ACB dwukrotnie zwiększa żywotność systemu redundancyjnego:

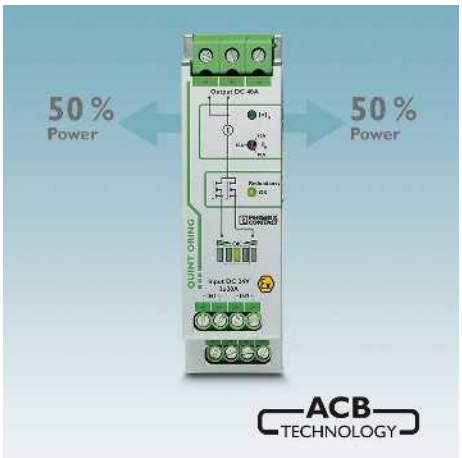
W wyniku asymetrii często tylko jeden zasilacz jest obciążony podczas gdy drugi pracuje w trybie jałowym. Rezultatem takiej pracy jest większa temperatura pracy i szybsze starzenie się bardziej obciążonego zasilacza. Jeśli zasilacz będzie obciążony tylko połową wartości prądu znamionowego, to będzie chłodniejszy.
Technologia ACB w modułach QUINT ORING zapewnia symetryczne obciążenie zasilaczy, a tym samym dwukrotnie większą żywotność systemu redundancyjnego.

Odsprzężenie i monitorowanie przez aktywne moduły redundancyjne QUINT S-ORING

Aktywne moduły redundancyjne QUINT S-ORING w połączeniu z nowymi zasilaczami QUINT POWER zapewniają kompleksowe monitorowanie systemu redundancyjnego. Moduły QUINT S-ORING pozwalają na oddzielne, nadmiarowe poprowadzenie przewodu do zasilanego urządzenia.

QUINT S-ORING z powłoką ochronną z OVP (Over Voltage Protection) chroni urządzenia przed przepięciami o wartościach powyżej 30 V DC.

Kod WWW: #0153



Technologia ACB dwukrotnie zwiększa okres użytkowania

Technologia ACB (Auto Current Balancing) zapewnia symetryczne obciążenie zasilaczy, obniżając w ten sposób ich temperaturę pracy. Pozwala to na dwukrotne wydłużenie okresu użytkowania systemu redundancyjnego.

QUINT ORING zapewniający maksymalną dyspozycyjność systemu

Kompleksowe monitorowanie systemu redundancyjnego z oszczędnością energii do 70%.

QUINT ORING
- Technologia ACB
- Dwa złącza wyjściowe plus
- Ograniczenie napięcia do < 32 V DC

QUINT S-ORING
- Oddzielne prowadzenie przewodu do zasilanego urządzenia
- Ograniczenie napięcia do < 30 V DC (wersja +)

Moduł redundancyjny QUINT DIODE

- Wysoka dyspozycyjność systemu dzięki wytrzymałej konstrukcji
- Bezpieczne odsprzężenie połączonych równolegle zasilaczy
- Elastyczny: napięcia znamionowe od 12 V DC do 48 V DC

Moduł redundancyjny TRIO DIODE
- Bezpieczne odsprzężenie połączonych równolegle zasilaczy
- Łatwa i szybka instalacja dzięki połączeniom Push-in
- Kompatybilność z zasilaczami TRIO POWER-

Moduł redundancyjny UNO DIODE
- Kompletna redundancja aż do odbiornika
- Elastyczny: napięcia znamionowe od 5 V DC do 24 V DC

Moduł redundancyjny STEP DIODE
- Oszczędność miejsca: tylko18 mm szerokości
- Kompletna redundancja aż do odbiornika
- Elastyczny: napięcia znamionowe od 5 V DC do 24 V DC

QUINT ORING

ORING QUINT, 24 V DC

– Funkcja prewencyjnego monitorowania
– Kompletna redundancja aż do odbiornika: Za pomocą dwóch złączy wyjściowych Plus istnieje możliwość nadmiarowego ułożenia oprzewodowania aż do odbiornika.
– Dwukrotnie dłuższy okres użytkowania rozwiązania redundancyjnego dzięki równomiernemu rozłożeniu obciążeń: ACB Technology (Auto Current Balancing) automatycznie i symetrycznie wyrównuje prąd obciążenia połączonych równolegle zasilaczy.
– Oszczędność energii: Odsprzężenie jest realizowane poprzez tranzystory MOSFET i w porównaniu z tradycyjnymi diodami zapewnia oszczędność energii do 70 %.
– OVP (Over Voltage Protection): ograniczanie przepięć do 32 V

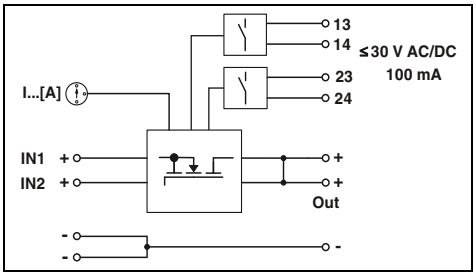
QUINT ORING, z powłoką ochronną

Z dopuszczeniem ATEX gwarantującym najwyższą dyspozycyjność instalacji w ekstremalnych warunkach środowiskowych, jak kurz, zanieczyszczenia, gazy korozyjne i 100% wilgotność powietrza

– Urządzenia wg normy EN 60079-15 i EN 60079-0 można montować w obszarach potencjalnie zagrożonych wybuchem
– Nadaje się do zastosowania w Class I, Division 2

Aktywny moduł redundancyjny, z powłoką ochronną 24 V DC, 2x 10 A, 1x 20 A

Ex:



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	24 V DC
zakres napięcia wejściowego	18 V DC ... 28 V DC
Prąd znamionowy	2x 10 A (-25 °C ... 60 °C) 1x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
Prąd maksymalny	2x 15 A (-25 °C ... 40 °C) 1x 30 A (-25 °C ... 40 °C)
ochrona przed przepięciami przejściowymi	Warystor
spadek napięcia wejście / wyjście	0,1 V (I_{OUT} = 20 A)
Maks. straty mocy (obciążenie znamionowe)	2 W (I_{OUT} = 20 A)
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,4 kg / 32 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 14 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 10
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy	
Napięcie izolacji: wejście, wyjście/obudowa	500 V
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

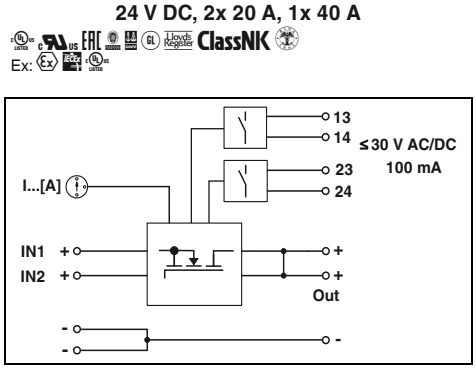
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Aktywny moduł redundancyjny			
	QUINT-ORING/24DC/2X10/1X20	2320173	1

wys.
szer.
gł.

ACB TECHNOLOGY

Aktywny moduł redundancyjny, z powłoką ochronną 24 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A

Ex:



Dane techniczne

24 V DC
18 V DC ... 28 V DC
2x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 26 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 52 A (-25 °C ... 40 °C)
Warystor
0,2 V (I_{OUT} = 40 A)
8 W (I_{OUT} = 40 A)

0,6 kg / 38 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 10
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 6
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

500 V
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

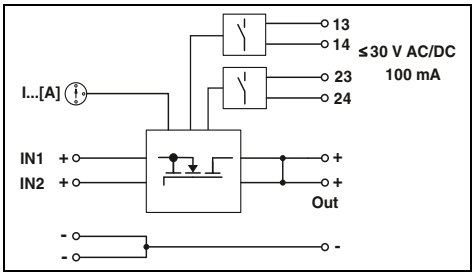
typ	Nr art.	Opak.
QUINT-ORING/24DC/2X20/1X40	2320186	1

wys.
szer.
gł.

ACB TECHNOLOGY

Aktywny moduł redundancyjny 24 V DC, 2x 40 A, 1x 80 A

Ex:



Dane techniczne

24 V DC
18 V DC ... 28 V DC
2x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 80 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 45 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 90 A (-25 °C ... 40 °C)
Warystor
0,2 V (I_{OUT} = 80 A)
16 W (I_{OUT} = 80 A)

0,9 kg / 66 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 6
0,5 - 35 mm² / 0,5 - 35 mm² / 2
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

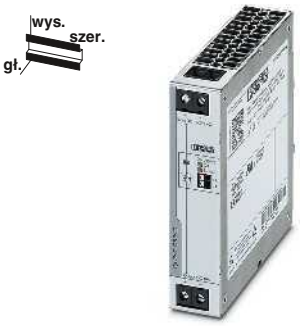
500 V
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-ORING/24DC/2X40/1X80	2902879	1

QUINT ORING

nowość



Aktywny moduł redundancyjny
12 - 24 V DC, 1x 40 A

Ex:

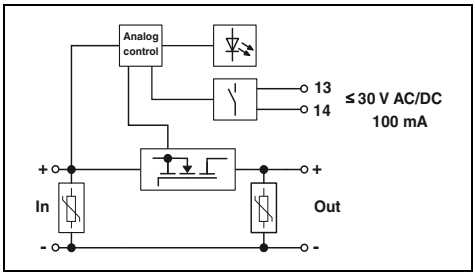
QUINT S-ORING, 12 - 24 V DC

- Kompletna redundancja: odseparowane prowadzenie przewodów do odbiornika
- Funkcja prewencyjnego monitorowania
- Oszczędność energii: odsprzężenie jest realizowane poprzez MOSFET, co zapewnia zaledwie minimalne straty mocy
- Nadaje się do zastosowania w Class I, Division 2

QUINT S-ORING z dopuszczeniem ATEX, z powłoką ochronną

Z powłoką ochronną zapewniającym najwyższą dyspozycyjność systemu w ekstremalnych warunkach otoczenia, takich jak kurz, zanieczyszczenia, gazy korozyjne i 100% wilgotność powietrza

- OVP (Over Voltage Protection): ograniczanie występujących przepięć do 30 V
- Urządzenia wg normy EN 60079-15 i EN 60079-0 można montować w obszarach potencjalnie zagrożonych wybuchem



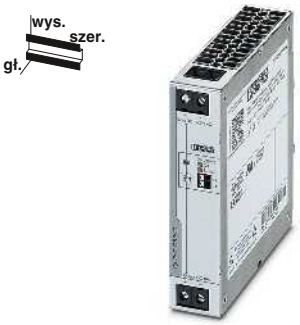
Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	12 V DC ... 24 V DC
zakres napięcia wejściowego	8 V DC ... 30 V DC
Prąd znamionowy	40 A (-40 °C ... 60 °C)
Prąd wejściowy $I_{stat.\ boost}$ / $I_{dyn.\ boost}$ / I_{SFB}	45 A (40 °C) / 60 A (5 s) / 215 A (15 ms)
ochrona przed przepięciami przejściowymi	Warystor
spadek napięcia wejście / wyjście	0,1 V
Maks. straty mocy (obciążenie znamionowe)	6 W (I_{OUT} = 40 A)
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,55 kg / 32 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 20 - 6
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 20 - 6
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy	
Napięcie izolacji: wejście, wyjście/obudowa	500 V
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

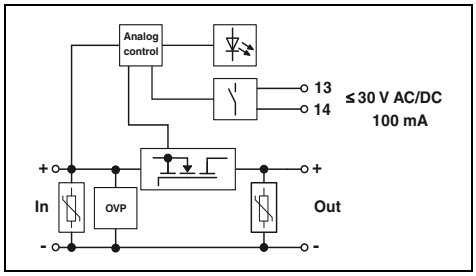
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Aktywny moduł redundancyjny	**QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40**	2907752	1

nowość



Aktywny moduł redundancyjny, z powłoką ochronną 12 - 24 V DC, 1x 40 A

Ex:



Dane techniczne

12 V DC ... 24 V DC
8 V DC ... 26 V DC
40 A (-40 °C ... 60 °C)
45 A (40 °C) / 60 A (5 s) / 215 A (15 ms)

Warystor
0,1 V
6,5 W (I_{OUT} = 40 A)

0,4 kg / 32 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 20 - 6
0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 20 - 6
IP20 / III
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

500 V
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 ,
UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40/+	2907753	1

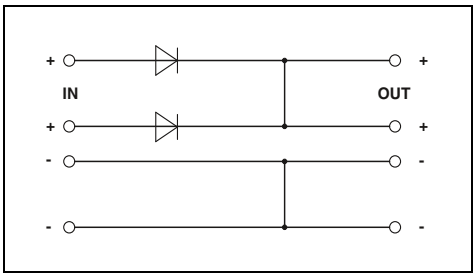
Moduły diodowe QUINT DIODE

nowość

Moduł diodowy,
12 - 24 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A

QUINT DIODE, 12 - 24 V DC i 48 V DC

- Wytrzymała konstrukcja dla prądów do 60 A
- Kompletna redundancja aż do odbiornika: Za pomocą dwóch złączy wyjściowych Plus istnieje możliwość nadmiarowego ułożenia oprzewodowania aż do odbiornika.
- Kompleksowe oprzewodowanie dla dużych przekrojów przewodów dzięki identycznemu rozmiarowi złączek wejściowych i wyjściowych
- Elastyczny: napięcia znamionowe od 12 V DC do 48 V DC
- Urządzenia wg normy EN 60079-15 i EN 60079-0 można montować w obszarach potencjalnie zagrożonych wybuchem
- Nadaje się do zastosowania w Class I, Division 2



Dane techniczne

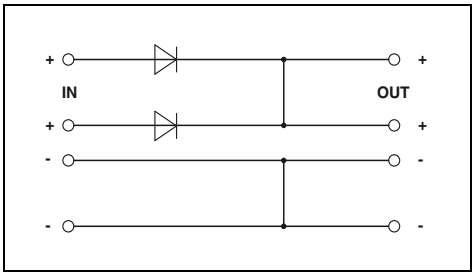
Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	12 V DC ... 24 V DC 12 V DC ... 24 V DC
zakres napięcia wejściowego	10 V DC ... 30 V DC 10 V DC ... 30 V DC
Prąd znamionowy	2x 20 A (-25 °C ... 60 °C) 1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
Prąd maksymalny	2x 30 A (-25 °C ... 40 °C) 1x 60 A (-25 °C ... 40 °C)
ochrona przed przepięciami przejściowymi	Warystor
spadek napięcia wejście / wyjście	0,5 V
Maks. straty mocy (obciążenie znamionowe)	10 W (I_{OUT} = 20 A)
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,75 kg / 50 x 130 x 125 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 10 - 6
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 10 - 6
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy	
Napięcie izolacji: wejście, wyjście/obudowa	500 V
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
bezpieczeństwo elektryczne, transformator bezpieczeństwa	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Moduł diodowy			
	QUINT4-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907719	1

nowość

Moduł diodowy,
48 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A



Dane techniczne

48 V DC
48 V DC
30 V DC ... 56 V DC
30 V DC ... 56 V DC
2x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 30 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 60 A (-25 °C ... 40 °C)
Warystor
0,7 V
14 W (I_{OUT} = 20 A)

0,75 kg / 50 x 130 x 125 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, obok elementów aktywnych 15 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 10 - 6
0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 10 - 6
IP20 / III
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)

500 V
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT4-DIODE/48DC/2X20/1X40	2907720	1

Moduły diodowe TRIO DIODE, UNO DIODE i STEP DIODE

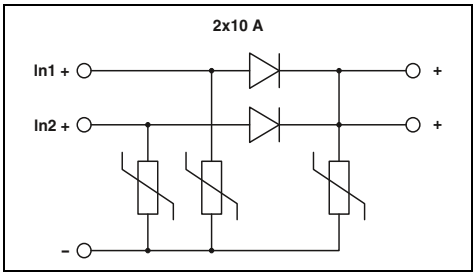
TRIO DIODE
- Oszczędność miejsca: szerokość tylko 35 mm i 41 mm
- Bezpieczne odsprzężenie połączonych równolegle zasilaczy
- Łatwa i szybka instalacja dzięki połączeniom Push-in
- Kompatybilność z zasilaczami TRIO POWER-

UNO DIODE
- Oszczędność miejsca: szerokość zaledwie 22,5 mm
- Kompletna redundancja aż do odbiornika: Za pomocą dwóch złączy wyjściowych Plus istnieje możliwość nadmiarowego ułożenia oprzewodowania aż do odbiornika.
- Elastyczny: napięcia znamionowe od 5 V DC do 24 V DC

STEP DIODE
- Oszczędność miejsca: tylko18 mm szerokości
- Kompletna redundancja aż do odbiornika: Za pomocą dwóch złączy wyjściowych Plus istnieje możliwość nadmiarowego ułożenia oprzewodowania aż do odbiornika.
- Elastyczny: napięcia znamionowe od 5 V DC do 24 V DC

nowość

Moduł diodowy, 12 ... 24 V DC, 2x 10 A, 1x 20 A



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	12 V DC ... 24 V DC
zakres napięcia wejściowego	10 V DC ... 30 V DC
Prąd znamionowy	2x 10 A (-25 °C ... 60 °C) 1x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
Prąd maksymalny	2x 15 A (-25 °C ... 40 °C) 1x 30 A (-25 °C ... 40 °C)
ochrona przed przepięciami przejściowymi	Warystor
spadek napięcia wejście / wyjście	0,5 V
Maks. straty mocy (obciążenie znamionowe)	5 W (I_{OUT} = 10 A)
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,4 kg / 35 x 130 x 115 mm
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Rodzaj przyłącza	zaciski Push-in
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy	
Napięcie izolacji: wejście, wyjście/obudowa	500 V
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
bezpieczeństwo elektryczne, transformator bezpieczeństwa	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

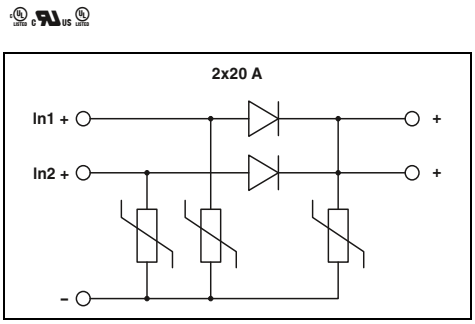
Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Moduł redundancyjny			
	TRIO2-DIODE/12-24DC/2X10/1X20	2907380	1

nowość

wys. szer. gł.

Moduł diodowy,
12 ... 24 V DC, 2x 20 A, 1x 40 A



Dane techniczne

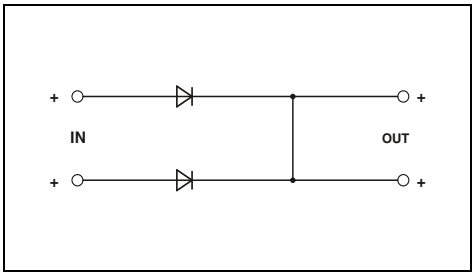
12 V DC ... 24 V DC
10 V DC ... 30 V DC
2x 20 A (-25 °C ... 60 °C)
1x 40 A (-25 °C ... 60 °C)
2x 25 A (-25 °C ... 40 °C)
1x 50 A (-25 °C ... 40 °C)
Warystor
0,5 V
10 W (I_{OUT} = 20 A)
0,4 kg / 41 x 130 x 115 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
zaciski Push-in
0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
500 V
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
TRIO2-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907379	1

wys. szer. gł.

Moduł diodowy,
5 ... 24 V DC, 2x 10 A, 1x 20 A



Dane techniczne

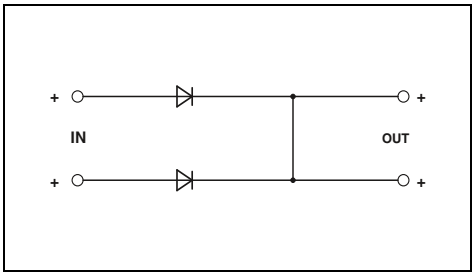
5 V DC ... 24 V DC
4,5 V DC ... 30 V DC
2x 10 A (-25 °C ... 55 °C)
1x 20 A (-25 °C ... 55 °C)
-
-
Warystor
0,5 V
5 W (I_{OUT} = 10 A)
0,2 kg / 22,5 x 90 x 84 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 14
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
500 V
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UNO-DIODE/5-24DC/2X10/1X20	2905489	1

wys. szer. gł.

Moduł diodowy
5 - 24 V DC, 2x 5 A, 1x 10 A



Dane techniczne

5 V DC ... 24 V DC
5 V DC ... 24 V DC
4,5 V DC ... 30 V DC
2x 5 A (-25 °C ... 55 °C)
1x 10 A (-25 °C ... 55 °C)
-
-
dioda transil
0,5 V
2,5 W (I_{OUT} = 5 A)
0,1 kg / 18 x 90 x 61 mm
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
IP20 / III
-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
500 V
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
EN 50178/VDE 0160 (PELV)
UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
STEP-DIODE/5-24DC/2X5/1X10	2868606	1

Montaż na szynie S7-300

Do zasilania sterownika SIMATIC® S7-300 zasilacze QUINT POWER 2,5 A, 5 A i 10 A mocowane są z użyciem QUINT-PS-ADAPTER-S7 na szynie S7.

Do mocowania nie są potrzebne żadne dalsze akcesoria.

	Dane techniczne	Dane techniczne
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	74 / 130 / 11 mm	104 / 130 / 11 mm
Materiał	Aluminium	Aluminium

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Adapter do montowania S7-300 na szynie nośnej, dla: QUINT-PS/1AC/24DC/3,5 QUINT-PS/1AC/24DC/5 QUINT-PS/3AC/24DC/5	**QUINT-PS-ADAPTERS7/1**	2938196	1			
Adapter do montowania S7-300 na szynie nośnej, dla: QUINT-PS/1AC/24DC/10 QUINT-PS/3AC/24DC/10 QUINT-PS/3AC/24DC/20				**QUINT-PS-ADAPTERS7/2**	2938206	1

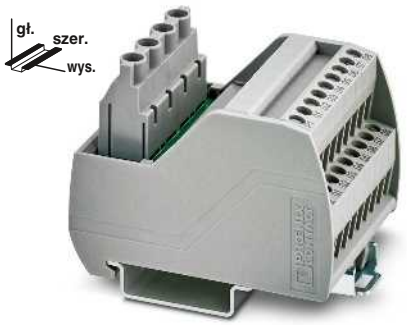
Wentylatory i rozdzielacze potencjałów

Przy normalnej pozycji montażowej zasilacza zakres temperatur zwiększony jest o 10 K (Maks. temperatura otoczenia 70°C), przy pozycji odwróconej odpada redukcja zależna od ułożenia.

– Montaż bez użycia narzędzi

Rozdzielacze potencjałów

Dalsze moduły można znaleźć w katalogu 5: Aparatura łączeniowa i rozwiązania interfejsowe



z zaciskami śrubowymi i 2 poziomami potencjałów

	Dane techniczne	Dane techniczne
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	41 / 27 / 42,2 mm	50 / 65,5 / 50 mm

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Wentylator do QUINT POWER SFB, 24 V DC	**QUINT-PS/FAN/4**	2320076	1			
Moduł VARIOFACE, z 2 szynami zbiorczymi potencjałów (P1, P2) dla rozprowadzenia potencjałów, dla każdego potencjału:						
2 zaciski zasilające/8 zacisków rozdziału potencjału				**VIP-2/SC/PDM-2/16**	2315256	1
2 zaciski zasilające/12 zacisków rozdziału potencjału				**VIP-2/SC/PDM-2/24**	2315269	1
2 zaciski zasilające/16 zacisków rozdziału potencjału				**VIP-2/SC/PDM-2/32**	2315272	1
2 zaciski zasilające/24 zaciski rozdziału potencjału				**VIP-2/SC/PDM-2/48**[1])	2903717	1

Uniwersalny adapter naścienny

Adapter do montażu na płaskich powierzchniach.

	Dane techniczne	Dane techniczne
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	52 / 182 / 9 mm	25 / 130 / 17 mm
Materiał	Stal, malowana proszkowo	Stal, malowana proszkowo

Opis	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
Uniwersalny adapter naścienny do bezpośredniego montażu naściennego zasilaczy TRIO-PS (od 10 A), QUINT-PS, QUINT-DC-UPS, QUINT-BUFFER	**UWA 182/52**	2938235	1			
Uniwersalny adapter naścienny , do bezpośredniego montażu na ścianie zasilaczy QUINT-PS/1AC/24DC/40 i QUINT-UPS/1AC/1AC/500 VA				**UWA 130**	2901664	1

Wtykowe, termomagnetyczne wyłączniki zabezpieczające

- Wyłączniki zabezpieczające do ochrony przez nadmiernymi prądami i zwarciem
- Charakterystyka SFB umożliwia dłuższe przewody i czasy wyzwalania < 10 ms
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Więcej wyłączników można znaleźć od strony 307.

Wskazówki:

Pozostałe dane techniczne, rysunki i akcesoria można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.

wtykowy, charakterystyka SFB

	Dane techniczne
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	12,3 mm / 90 mm / 77,3 mm
Stopień ochrony	IP30 (Obszar uruchamiania)

Opis	Prąd znamionowy	typ	Nr art.	Opak.
Termomagnetyczny wyłącznik ochronny, wtykowy, 1-biegunowy, styk sygnałowy 1 zestyk przełączny				
	0,5 A	**CB TM1 0.5A SFB P**	2800835	1
	1 A	**CB TM1 1A SFB P**	2800836	1
	2 A	**CB TM1 2A SFB P**	2800837	1
	3 A	**CB TM1 3A SFB P**	2800838	1
	4 A	**CB TM1 4A SFB P**	2800839	1
	5 A	**CB TM1 5A SFB P**	2800840	1
	6 A	**CB TM1 6A SFB P**	2800841	1

Akcesoria			
Podstawa, do montażu wyłączników zabezpieczających CB TM.../ CB E...			
Ze złączami typu push-in		**CB 1/6-2/4 PT-BE**	2800929	10
Ze złączami śrubowymi		**CB 1/10-1/10 UT-BE**	2801305	10

Inteligentny UPS gwarantuje maksymalną dyspozycyjność instalacji

Moduły UPS zapewniają zasilanie, nawet w przypadku przerwy w dostawie energii. Rozwiązanie bezprzerwowe składa się z trzech modułów funkcyjnych:
– Zasilacza
– Modułu UPS
– Zasobnika energii

QUINT UPS

Technologia IQ sprawia, że każde rozwiązanie zasilania staje się rozwiązaniem inteligentnym. Moduły UPS monitorują i optymalizują pracę zasobników energii.
Nieprzerwana praca z zastosowaniem inteligentnych UPS dla zasilania non-stop.
– Informacja o poziomie naładowania i pozostałym czasie użytkowania zasobnika energii
– Ostrzeżenie przed awariami z odpowiednim wyprzedzeniem, umożliwiającym ich uniknięcie
– Maksymalizacja żywotności zasobnika energii
– Przesyłanie wszelkich istotnych informacji do dowolnego komputera i sterowników nadrzędnych

Przykład z praktyki

Komputer przemysłowy wymaga stałego zasilania napięciem 24 V DC

Dotychczasowe rozwiązanie:

UPS z zasobnikiem energii 3,4 Ah w optymalnych warunkach zapewnia podtrzymanie zasilania 24 V DC / 5 A przez 20 minut.

Czy zasobnik energii rzeczywiście jest w stanie zapewnić zasilanie przez ten czas?

Stan naładowania, wydajność i pozostały czas pracy zasobnika energii są nieznane!

Rozwiązanie z QUINT UPS:

Inteligentny UPS wykrywa wszystkie istotne stany zasobnika energii. Zapewnia tym samym nieodzowną przejrzystość, gwarantującą w każdej chwili stabilne zasilanie przy optymalnym wykorzystaniu zasobnika energii.

Inteligentny system zarządzania zasobnikiem energii rozpoznaje aktualny stan naładowania podłączonego zasobnika energii i oblicza na tej podstawie pozostały czas eksploatacji.

QUINT UPS informuje, czy bufor czasowy rzeczywiście wynosi 20 minut. Po osiągnięciu ustawionej wartości progowej wysyłane jest ostrzeżenie przez bezpotencjałowy zestyk przekaźnikowy, oprogramowanie lub bezpośrednio do sterowników nadrzędnych. IPC pracuje tak długo jak jest to możliwe i jest wyłączany zanim akumulator się rozładuje.

Wersje zajmujące niewiele miejsca

Aby zaoszczędzić miejsce w szafie sterowniczej lub doposażyć istniejące instalacje, zalecamy zastosowanie wersji UPS ze zintegrowanym zasobnikiem energii lub zintegrowanym zasilaczem.

Tabela doboru

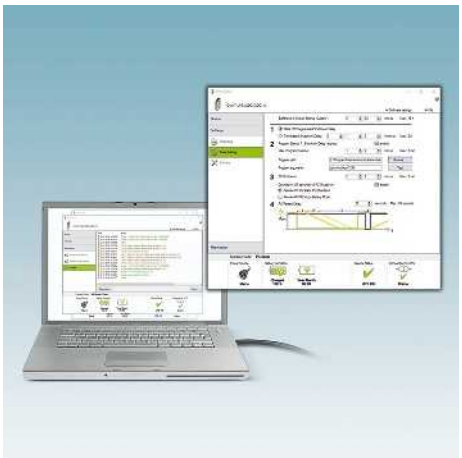
Znajdź system UPS pasujący do konkretnej aplikacji na podstawie wymaganego czasu podtrzymania i prądu obciążenia. Możesz użyć do tego kolorowych tabel doboru na stronach:
– 272.
– 278.
– 292.

Kod WWW: #0154

Technologia IQ

Technologia IQ umożliwia analizę i przesłanie odpowiednich informacji.

– System Intelligent Battery Management z funkcją SOC (State of Charge) określa aktualny poziom naładowania oraz pozostały czas użytkowania, a funkcja SOH (State of health) sygnalizuje przewidywaną żywotność akumulatora i ostrzega z odpowiednim wyprzedzeniem o konieczności wymiany
– Intelligent Battery Control
– Intelligent Charging



Sygnalizacja i konfiguracja

Program do konfiguracji i zarządzania UPS-CONF umożliwia monitoring i konfigurację systemu UPS. Oprogramowanie można bezpłatnie pobrać ze strony: phoenixcontact.net/products.

– Elastyczna adaptacja QUINT UPS do indywidualnych potrzeb
– Monitorowanie i rejestracja danych

Komunikacja

Za pomocą kabli danych można podłączyć moduł UPS do swojej aplikacji. W ten sposób można wykorzystać zalety technologii IQ i mieć stałą informację na temat stanu rozwiązania UPS. Informacje udostępnione przez QUINT UPS mogą zostać przesłane np. poprzez sieć Ethernet do sterowników nadrzędnych lub zaimplementowane bezpośrednio w sterownikach firmy Phoenix Contact.

AC-UPS

AC-UPS dostarcza na wyjściu napięcie o przebiegu sinusoidalnym. Wytworzona przy zasilaniu z akumulatora sinusoida jest zsynchronizowana z siecią zasilającą.

QUINT UPS z technologią IQ

– Optymalne wykorzystanie czasu podtrzymania (SOC) i prewencyjne monitorowanie zasobnika energii (SOH)

TRIO AC-UPS

– Duża oszczędność miejsca, ponieważ moduł UPS i zasobnik energii są zintegrowane w jednej obudowie

UPS z wbudowanym zasobnikiem energii

Zajmujący mało miejsca i łatwy do doposażenia jest moduł UPS i zasobnik energii, zintegrowane w jednej obudowie.

– QUINT UPS: z kwasowo-ołowiowym zasobnikiem energii w technologii AGM
– STEP UPS: Zasobnik energii na bazie LiPo
– UNO UPS: zasobnik energii kwasowo-ołowiowy w technologii AGM
– Moduł buforowy QUINT BUFFER i QUINT CAP: z kondensatorowym zasobnikiem energii

UPS z wbudowanym zasilaczem

Zintegrowany w jednej obudowie zasilacz i moduł UPS to zajmujące szczególnie mało miejsca rozwiązanie.

– MINI UPS: do 24 lub 12 V DC
– TRIO UPS: do 24 V DC

Dobór zasobnika energii do QUINT DC-UPS

Dzięki nowemu, modułowemu systemowi UPS zawsze można uzyskać maksymalną dyspozycyjność instalacji. Każdy z typów zasobników energii charakteryzuje się innymi właściwościami takimi jak: długi okres żywotności, bardzo długi czas podtrzymania, bezobsługowość lub możliwość zastosowania w ekstremalnych temperaturach otoczenia. Niezależnie od wymagań w naszej ofercie znajdziesz zawsze odpowiedni zasobnik energii.

Zalety

Szybka instalacja
- Automatyczne rozpoznawanie typu zasobnika energii przez QUINT UPS
- Wymiana w trakcie pracy bez użycia narzędzi

Maksymalna dyspozycyjność
- Ciągłe monitorowanie i inteligentne zarządzanie dzięki stałej komunikacji z QUINT UPS

Maksymalna żywotność
- Optymalna charakterystyka ładowania w zależności od technologii i warunków otoczenia

Typ	Czas podtrzymania typowy	Temperatura	Żywotność przy +20°C	Żywotność przy +50°C	Cykle ładowania przy +20°C	Masa znormalizowana
UPS-CAP…	< 5 min	- 40 ... 60°C	> 20 lat	8 lat	> 500 000	0,4 kg
UPS-BAT/LI-ION…	> 40 min	- 20 ... 60°C	15 lat	2 lata	7000	0,45 kg
UPS-BAT/VRLA-WTR…	> 5 h	- 25 ... 60°C	12 lat	1,5 roku	300	1,3 kg
UPS-BAT/VRLA…	> 8 h	0 ... 40°C	6 ... 9 lat	1 rok	250	1 kg

UPS-BAT/VRLA...
(Valve Regulated Lead Acid)

- Maksymalne czasy podtrzymania
- Kwasowo-ołowiowy zasobnik energii w technologii AGM (Absorbent Glass Mat)

UPS-BAT/VRLA-WTR...
(Valve Regulated Lead Acid/
Wide Temperature Range)

- Maksymalne czasy podtrzymania w ekstremalnych temperaturach
- Kwasowo-ołowiowy zasobnik energii w technologii AGM (Absorbent Glass Mat)

UPS-BAT/LI-ION...

- Długa żywotność przy długich czasach podtrzymania
- Niewielka masa
- Technologia litowo-żelazowo-fosforanowa

UPS-CAP (Capacitor)

- Maksymalna żywotność
- Bezobsługowe kondensatory dwuwarstwowe

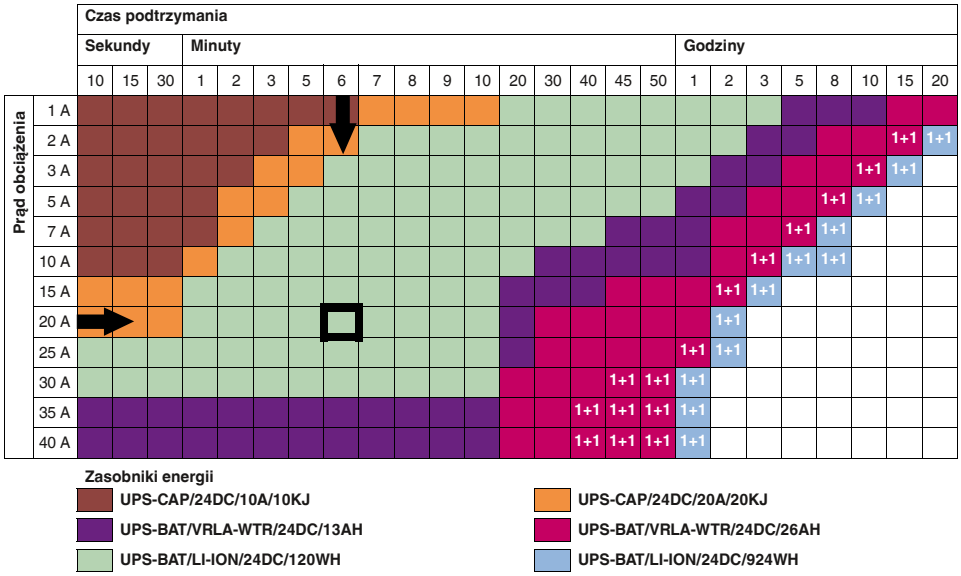
Czasy podtrzymania dla QUINT DC-UPS

Czasy podtrzymania zasobników energii z kondensatorami dwuwarstwowymi, w technologii litowo-żelazowo-fosforanowej lub AGM z szerokim zakresem temperatury

Dobierz **UPS-BAT** oraz **UPS-CAP** do aplikacji 24 V DC.

Przykład: podtrzymanie 20 A przez 6 minut.

Rozwiązanie:
UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH



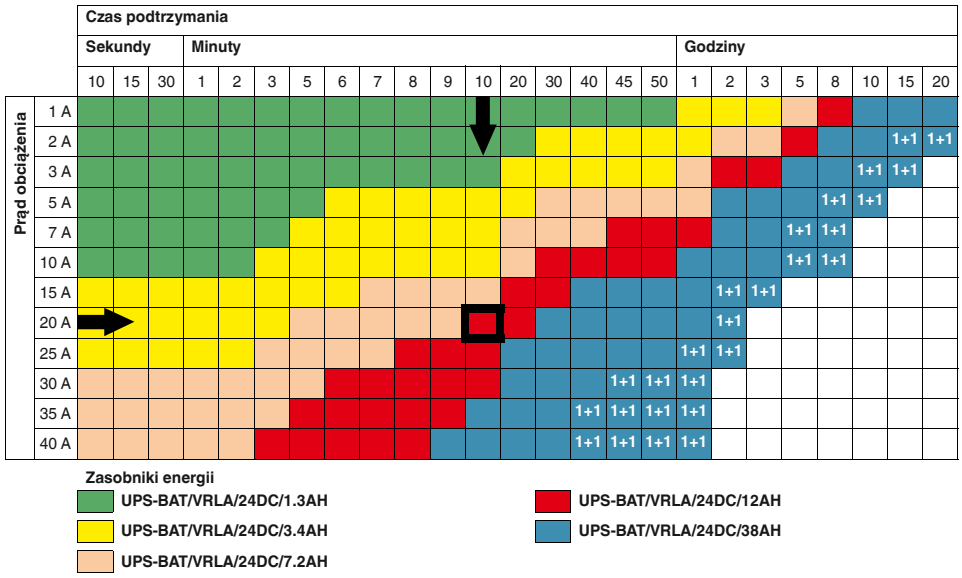
1+1 … W takim przypadku potrzebne są dwa zasobniki energii o jednakowej pojemności.
Dane dotyczą temperatury otoczenia +20°C.

Czasy podtrzymania zasobników energii w technologii AGM

Wybierz UPS-BAT do aplikacji 24 V DC.

Przykład: podtrzymanie 20 A przez 10 minut.

Rozwiązanie:
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH



1+1 … W takim przypadku potrzebne są dwa zasobniki energii o jednakowej pojemności.
Dane dotyczą temperatury otoczenia +20°C.

QUINT UPS do zastosowań DC

24 V DC moduły UPS o prądach wyjściowych od 5 do 40 A można zestawić z zasilaczem i zasobnikiem energii, tworząc w ten sposób indywidualne rozwiązanie dostosowane do potrzeb użytkownika.

Optymalne wykorzystanie czasu podtrzymania i prewencyjny monitoring zasobnika energii:
- Określa aktualny stan naładowania zasobnika energii i oblicza pozostały czas działania
- Oblicza aktualną, prognozowaną żywotność zasobnika energii

Duża rezerwa mocy
- Przy zasilaniu sieciowym i z zasobnika energii
- Statyczna rezerwa mocy Power Boost
- Dynamiczna rezerwa mocy w technologii SFB (Selective Fuse Breaking)

Szybkie ładowanie zasobnika energii:
- System adaptacyjnego ładowania prądem ładuje zasobnik energii dwukrotnie szybciej niż dotychczas, przy jednoczesnym zapewnieniu potrzebnej energii do odbiorników

Kompleksowa sygnalizacja i parametryzacja:
- Bezpotencjałowe zestyki przekaźnikowe
- Port danych
- Parametryzacja za pomocą modułów pamięci

Wskazówki:

Czas podtrzymania zasilania zależy od prądu obciążenia. Dokładne informacje na temat każdego modułu UPS można znaleźć na stronie 273

wys. szer. gł.

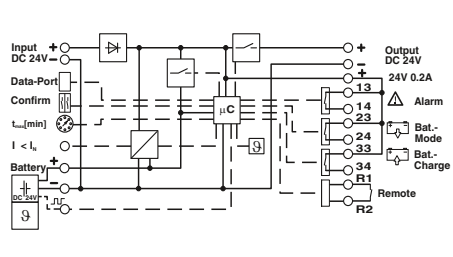
IQ TECHNOLOGY

SFB TECHNOLOGY

Moduł UPS, 24 V DC / 24 V DC, 5 A

DNV GL

Ex:



Dane techniczne

Dane wejściowe	
znamionowe napięcie wejściowe	24 V DC
zakres napięcia wejściowego	18 V DC ... 30 V DC
Maks. pobór prądu	9,4 A (Maks., zasilanie z sieci)
Dane wyjściowe (zasilanie z sieci)	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC
Zakres napięcia wyjściowego	18 V DC ... 30 V DC
sprawność	> 98 % (Tryb sieciowy, przy naładowanym akumulatorze energii)
Prąd wyjściowy przy chłodzeniu konwekcyjnym	
- Znamionowy prąd wyjściowy I_N (stały)	5 A (-25 °C ... 60 °C)
- SFB Technology (12 ms)	30 A (-25 °C ... 60 °C)
- Power Boost I_{Boost} (stale)	7,5 A (-25 °C ... 40 °C)
Dane wyjściowe (zasilanie z zasobnika energii)	
Znamionowe napięcie wyjściowe	Znamionowe napięcie wyjściowe 24 V DC
Zakres napięcia wyjściowego	19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT}$ - 0,5 V DC)
Prąd wyjściowy przy chłodzeniu konwekcyjnym	
- SFB Technology (15 ms)	32,5 A (-25 °C ... 60 °C)
- Power Boost I_{Boost} (stale)	7,5 A (-25 °C ... 40 °C)
Zasobnik energii	
napięcie znamionowe U_N	24 V DC
Napięcie końcowe ładowania	24 V DC ... 29 V DC (z kompensacją temperatury)
Zakres pojemności znamionowej	0,8 Ah ... 140 Ah
Maks. prąd ładowania	0,2 A ... 1,36 A
sygnalizacja	
Sygnalizacja	LED, zestyk przekaźnikowy, interfejs / oprogramowanie
Złącza	IFS (Interfejs Interface System)
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,5 kg / 35 x 130 x 125 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 20 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 20 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	-40 °C ... 85 °C
Obniżenie wartości znamionowych	60 °C ... 70 °C (2,5 % / K)
Maks. dop. wilgotność powietrza (praca)	≤ 95 % (25 °C, bez kondensacji)
Normy/Przepisy	
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

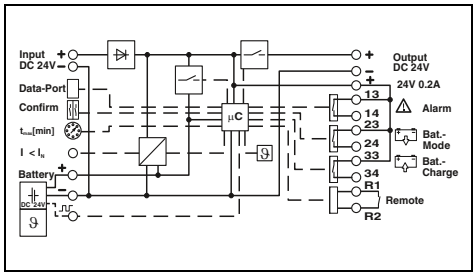
Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Moduł UPS			
	QUINT-UPS/24DC/24DC/5	2320212	1

wys. szer. gł.
IQ TECHNOLOGY
SFB TECHNOLOGY

Moduł UPS, 24 V DC / 24 V DC, 10 A

Ex:



Dane techniczne

24 V DC 18 V DC ... 30 V DC 19 A (Maks., zasilanie z sieci)
24 V DC 18 V DC ... 30 V DC > 98 % (Tryb sieciowy, przy naładowanym akumulatorze energii)
10 A (-25 °C ... 60 °C) 60 A (-25 °C ... 60 °C) 15 A (-25 °C ... 40 °C)
24 V DC 19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT}$ - 0,5 V DC) 65 A (-25 °C ... 60 °C) 15 A (-25 °C ... 40 °C)
24 V DC 24 V DC ... 29 V DC (z kompensacją temperatury) 1,3 Ah ... 140 Ah 0,2 A ... 2,88 A
LED, zestyk przekaźnikowy, interfejs / oprogramowanie IFS (Interfejs Interface System)
0,5 kg / 35 x 130 x 125 mm Wtykowe złącze śrubowe 0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12 0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 16 - 12 0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 IP20 / III -25 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 60 °C ... 70 °C (2,5 % / K) ≥ 95 % (25 °C, bez kondensacji)
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

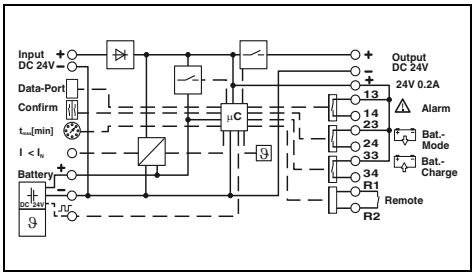
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10	2320225	1

wys. szer. gł.
IQ TECHNOLOGY
SFB TECHNOLOGY

Moduł UPS, 24 V DC / 24 V DC, 20 A

Ex:



Dane techniczne

24 V DC 18 V DC ... 30 V DC 32,9 A (Maks., zasilanie z sieci)
24 V DC 18 V DC ... 30 V DC > 98 % (Tryb sieciowy, przy naładowanym akumulatorze energii)
20 A (-25 °C ... 60 °C) 120 A (-25 °C ... 60 °C) 26 A (-25 °C ... 40 °C)
24 V DC 19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT}$ - 0,5 V DC) 120 A (-25 °C ... 60 °C) 27 A (-25 °C ... 40 °C)
24 V DC 24 V DC ... 29 V DC (z kompensacją temperatury) 3 Ah ... 200 Ah 0,2 A ... 5 A
LED, zestyk przekaźnikowy, interfejs / oprogramowanie IFS (Interfejs Interface System)
0,6 kg / 40 x 130 x 125 mm Złączki śrubowe 0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10 0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 12 - 10 0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 IP20 / III -25 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 60 °C ... 70 °C (2,5 % / K) ≤ 95 % (25 °C, bez kondensacji)
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

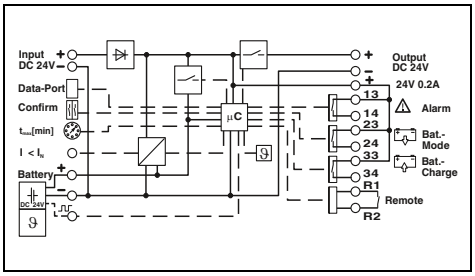
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/20	2320238	1

wys. szer. gł.
IQ TECHNOLOGY
SFB TECHNOLOGY

Moduł UPS, 24 V DC / 24 V DC, 40 A

Ex:



Dane techniczne

24 V DC 18 V DC ... 30 V DC 51,9 A (Maks., zasilanie z sieci)
24 V DC 18 V DC ... 30 V DC > 99 % (Tryb sieciowy, przy naładowanym akumulatorze energii)
40 A (-25 °C ... 50 °C) 215 A (-25 °C ... 60 °C) 45 A (-25 °C ... 40 °C)
24 V DC 19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT}$ - 0,5 V DC) 215 A (-25 °C ... 60 °C) 45 A (-25 °C ... 40 °C)
24 V DC 24 V DC ... 29 V DC (z kompensacją temperatury) 7 Ah ... 200 Ah 0,2 A ... 5 A
LED, zestyk przekaźnikowy, interfejs / oprogramowanie IFS (Interfejs Interface System)
0,7 kg / 47 x 130 x 125 mm Złączki śrubowe 0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6 0,5 - 16 mm² / 0,5 - 16 mm² / 8 - 6 0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12 IP20 / III -25 °C ... 70 °C -40 °C ... 85 °C 60 °C ... 70 °C (2,5 % / K) ≤ 95 % (25 °C, bez kondensacji)
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/40	2320241	1

QUINT UPS do zastosowań DC z dwoma napięciami wyjściowymi

Dzięki modułowi UPS dla dwóch napięć wyjściowych 12 i 24 V DC można zestawić z zasilaczem i zasobnikiem energii, tworząc w ten sposób indywidualne rozwiązanie dostosowane do potrzeb użytkownika.
– Elastyczny i zajmujący mało miejsca dzięki dwóm napięciom wyjściowym w jednym urządzeniu.

Optymalne wykorzystanie czasu podtrzymania i prewencyjny monitoring zasobnika energii:
– Określa aktualny stan naładowania zasobnika energii i oblicza pozostały czas działania
– Oblicza aktualną, prognozowaną żywotność zasobnika energii

Duża rezerwa mocy
– Przy zasilaniu sieciowym i z zasobnika energii
– Statyczna rezerwa mocy Power Boost
– Dynamiczna rezerwa mocy w technologii SFB (Selective Fuse Breaking)

Szybkie ładowanie zasobnika energii:
– System adaptacyjnego ładowania prądem ładuje zasobnik energii dwukrotnie szybciej niż dotychczas, przy jednoczesnym zapewnieniu potrzebnej energii do odbiorników

Kompleksowa sygnalizacja i parametryzacja:
– Bezpotencjałowe zestyki przekaźnikowe
– Port danych
– Parametryzacja za pomocą modułów pamięci

Wskazówki:

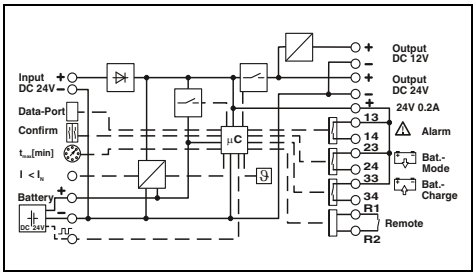
Czas podtrzymania zasilania zależy od prądu obciążenia. Dokładne informacje na temat każdego modułu UPS można znaleźć na stronie 273

wys. szer. gł.

IQ TECHNOLOGY

SFB TECHNOLOGY

Moduł UPS,
24 V DC / 12 V DC, 5 A i 24 V DC, 10 A



Dane techniczne

Dane wejściowe		
znamionowe napięcie wejściowe	24 V DC	
zakres napięcia wejściowego	18 V DC ... 30 V DC	
Maks. pobór prądu	16 A	
Dane wyjściowe (zasilanie z sieci)	12 V DC	24 V DC
Znamionowe napięcie wyjściowe	12 V DC	24 V DC
Zakres napięcia wyjściowego		18 V DC ... 30 V DC ($U_{OUT} = U_{IN}$ - 0,5 V DC)
sprawność (typ.)	> 93 % (Tryb sieciowy, przy naładowanym akumulatorze energii)	> 98 % (Tryb sieciowy, przy naładowanym akumulatorze energii)
Prąd wyjściowy przy chłodzeniu konwekcyjnym ($P_{max} = P_{12V} + P_{24V}$ = 360 W)		
- Znamionowy prąd wyjściowy I_N (stały)	5 A (-25 °C ... 60 °C)	10 A (-25 °C ... 60 °C)
- SFB Technology (15 ms)	-	60 A (-25 °C ... 60 °C)
- Power Boost I_{Boost} (stale)	7,5 A (-25 °C ... 40 °C)	15 A (-25 °C ... 40 °C)
Dane wyjściowe (zasilanie z zasobnika energii)	12 V DC	24 V DC
Znamionowe napięcie wyjściowe	12 V DC	24 V DC
Zakres napięcia wyjściowego	-	19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT}$ - 0,5 V DC)
Prąd wyjściowy przy chłodzeniu konwekcyjnym ($P_{max} = P_{12V} + P_{24V}$ = 360 W)		
- Znamionowy prąd wyjściowy I_N (stały)	5 A (-25 °C ... 60 °C)	10 A (-25 °C ... 60 °C)
- SFB Technology (15 ms)	-	65 A (-25 °C ... 60 °C)
- Power Boost I_{Boost} (stale)	7,5 A (-25 °C ... 40 °C)	15 A (-25 °C ... 40 °C)
Zasobnik energii		
napięcie znamionowe U_N	24 V DC	
Napięcie końcowe ładowania	24 V DC ... 29 V DC (z kompensacją temperatury)	
Zakres pojemności znamionowej	1,3 Ah ... 140 Ah	
Maks. prąd ładowania	0,2 A ... 2,88 A	
sygnalizacja		
Sygnalizacja	LED, zestyk przekaźnikowy, interfejs / oprogramowanie	
Złącza	IFS (Interfejs Interface System)	
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,6 kg / 35 x 130 x 125 mm	
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe	
Dane przyłącza wejście/wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12	
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III	
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C	
Obniżenie wartości znamionowych	60 °C ... 70 °C (2,5 % / K)	
Normy/Przepisy		
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950	

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Moduł UPS			
	QUINT-UPS/ 24DC/12DC/5/24DC/10	**2320461**	1

Dobór zasobnika energii do AC-UPS

Dzięki nowemu, modułowemu systemowi UPS zawsze można uzyskać maksymalną dyspozycyjność instalacji. Każdy z typów zasobników energii charakteryzuje się innymi właściwościami takimi jak: długi okres żywotności, bardzo długi czas podtrzymania, bezobsługowość lub możliwość zastosowania w ekstremalnych temperaturach otoczenia. Niezależnie od wymagań w naszej ofercie znajdziesz zawsze odpowiedni zasobnik energii.

Zalety

Szybka instalacja
- Automatyczne rozpoznawanie typu zasobnika energii przez QUINT UPS
- Wymiana w trakcie pracy bez użycia narzędzi

Maksymalna dyspozycyjność
- Ciągłe monitorowanie i inteligentne zarządzanie dzięki stałej komunikacji z QUINT UPS

Maksymalna żywotność
- Optymalna charakterystyka ładowania w zależności od technologii i warunków otoczenia

Typ	Czas podtrzymania typowy	Temperatura	Żywotność przy +20°C	Żywotność przy +50°C	Cykle ładowania przy +20°C	Masa znormalizowana
UPS-CAP…	< 5 min	- 40 ... 60 °C	> 20 lat	8 lat	> 500.000	0,4 kg
UPS-BAT/LI-ION…	> 40 min	- 20 ... 60 °C	15 lat	2 lata	7000	0,45 kg
UPS-BAT/VRLA-WTR…	> 5 h	- 25 ... 60 °C	12 lat	1,5 roku	300	1,3 kg
UPS-BAT/VRLA…	> 8 h	0 ... 40 °C	6 ... 9 lat	1 rok	250	1 kg

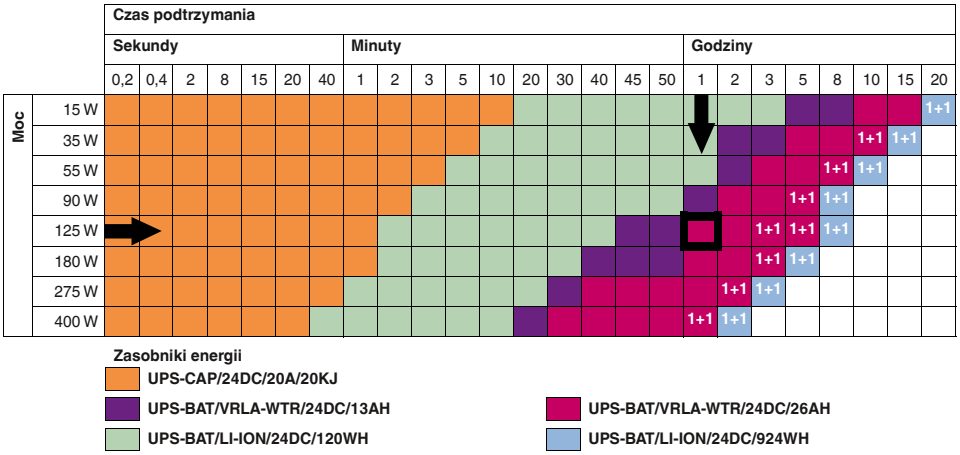
Czasy podtrzymania QUINT AC-UPS

Czasy podtrzymania zasobników energii z kondensatorami dwuwarstwowymi, w technologii litowo-żelazowo-fosforanowej lub AGM z dużym zakresie temperatury

Tutaj do QUINT AC-UPS / 500 VA (instalacje 120/230 V AC) można dobrać **UPS-BAT** i **UPS-CAP**.

Przykład: podtrzymanie 125 W przez godzinę.

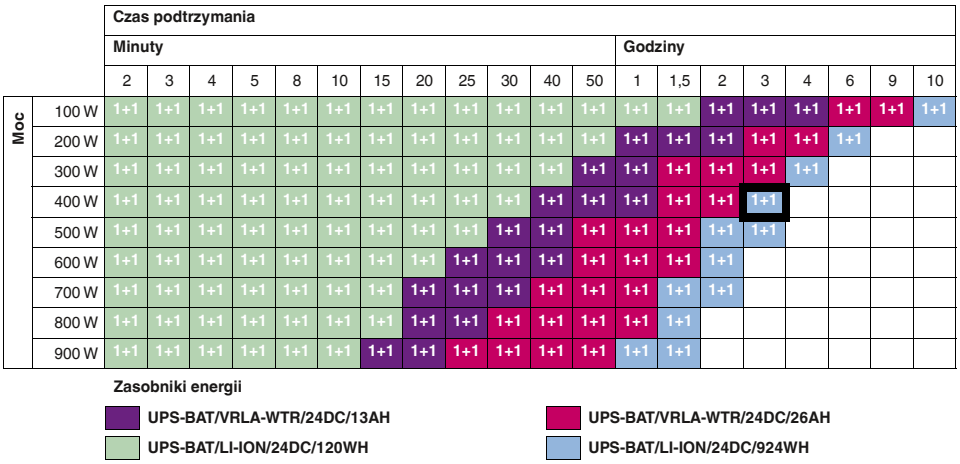
Rozwiązanie:
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH



Tutaj do QUINT AC-UPS / 1000 VA (instalacje 120/230 V AC) można dobrać **UPS-BAT**.

Przykład: podtrzymanie 400 W przez trzy godziny.

Rozwiązanie:
2x UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH



1+1 … W takim przypadku potrzebne są dwa zasobniki energii o jednakowej pojemności.
Dane dotyczą temperatury otoczenia +20°C.

Czasy podtrzymania QUINT AC-UPS

Czasy podtrzymania zasobników energii w technologii AGM

Tutaj do QUINT AC-UPS / 500 VA (instalacje 120/230 V AC) można dobrać **UPS-BAT/VRLA**.

Przykład: podtrzymanie 125 W przez godzinę.

Rozwiązanie:
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH

Moc	Czas podtrzymania																								
	Sekundy							Minuty										Godziny							
	0.2	0.4	2	8	15	20	40	1	2	3	5	10	20	30	40	45	50	1	2	3	5	8	10	15	20
15 W																									1+1
35 W																								1+1	
55 W																							1+1		
90 W																						1+1			
125 W																					1+1	1+1			
180 W																					1+1				
275 W																			1+1	1+1					
400 W																			1+1						

Zasobniki energii
- UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH
- UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH
- UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH
- UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/38AH

Tutaj do QUINT AC-UPS / 1000 VA (instalacje 120/230 V AC) można dobrać **UPS-BAT/VRLA**.

Przykład: podtrzymanie 400 W przez 30 minut.

Rozwiązanie:
2x UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH

Moc	Czas podtrzymania																			
	Minuty												Godziny							
	2	3	4	5	8	10	15	20	25	30	40	50	1	1,5	2	3	4	6	9	10
100 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1
200 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1		
300 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1			
400 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1				
500 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1					
600 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1						
700 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1						
800 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1							
900 W	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1	1+1							

Zasobniki energii
- UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH
- UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH
- UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH
- UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/38AH

1+1 … W takim przypadku potrzebne są dwa zasobniki energii o jednakowej pojemności.
Dane dotyczą temperatury otoczenia +20°C.

Czasy podtrzymania TRIO AC-UPS ze zintegrowanym zasobnikiem energii

Moc	Czas podtrzymania													
	Minuty												Godziny	
	1	1.5	2	4	6	8	10	15	20	30	40	50	1	1,5
50 W												1+1	1+1	1+1
100 W										1+1	1+1	1+1		
150 W								1+1	1+1	1+1				
200 W							1+1	1+1	1+1					
250 W						1+1	1+1	1+1						
300 W					1+1	1+1	1+1							
400 W				1+1	1+1	1+1								
500 W			1+1	1+1	1+1									
600 W		1+1	1+1	1+1										

1+1 … W takim przypadku potrzebne są dwa zasobniki energii o jednakowej pojemności (3,4 AH) typu UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH (2320306) lub QUINT-BAT/24DC/3.4AH (2866349).
Dane dotyczą temperatury otoczenia +20°C.

QUINT UPS do zastosowań AC

QUINT UPS do zastosowań AC dostarcza na wyjściu napięcie o przebiegu sinusoidalnym. Wytworzona przy zasilaniu z akumulatora sinusoida jest zsynchronizowana z siecią zasilającą. Zasilacz QUINT AC-UPS do 120 V AC / 230 V AC o mocy 400 W / 500 VA nadaje się do współpracy ze wszystkimi zasobnikami energii UPS-CAP i UPS-BAT.

Optymalne wykorzystanie czasu podtrzymania i prewencyjny monitoring zasobnika energii:
- Określa aktualny stan naładowania zasobnika energii i oblicza pozostały czas działania
- Oblicza aktualną, prognozowaną żywotność zasobnika energii

Możliwość stosowania na całym świecie
- Napięcia wejściowe od 96 do 264 V AC
- Przechowuje dane o poziomie i częstotliwości napięcia wejściowego; w przypadku braku zasilania na wyjście automatycznie podawane jest odpowiednie napięcie 120 V AC / 60 Hz lub 230 V AC / 50 Hz
- Możliwość ręcznego wyboru poziomu napięcia

Maksymalna efektywność energetyczna
- Tryb off-line: Sprawność 98% przy naładowanym zasobniku energii
- Współczynnik mocy cos phi 0,8

Kompleksowa sygnalizacja i parametryzacja:
- Wyjścia przełączające
- Interfejs USB
- Port danych
- Parametryzacja za pomocą modułów pamięci

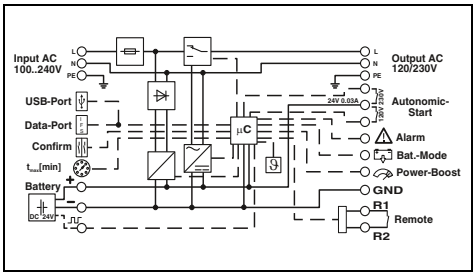
Uproszczony rozruch:
- Możliwość uruchomienia UPS bez zasilania sieciowego (zimny start)

Wskazówki:

Czas podtrzymania zasilania zależy od prądu obciążenia. Dokładne informacje na temat każdego modułu UPS można znaleźć na stronie 278

Moduł UPS,
1 AC / 1 AC, 500 VA

Ex:



Dane techniczne

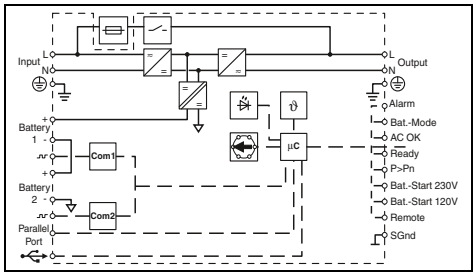
Dane wejścia ogólne		
zakres napięcia wejściowego	180 V AC ... 264 V AC	
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 65 Hz	
Próg załączania	U_N ±10 %. Możliwość konfiguracji za pomocą programu UPS-CONF.	
Dane wejściowe	120 V AC	230 V AC
Znamionowe napięcie wejścia	120 V AC	230 V AC
Zakres napięcia wejściowego AC	102 V AC ... 138 V AC	196 V AC ... 264 V AC
Częstotliwość znamionowa	50 Hz ... 60 Hz	50 Hz ... 60 Hz
Maks. pobór prądu ($I_{IN} = I_{CHARGE} + I_{BOOST}$)	6,8 A	3,7 A
Napięcie znamionowe		
Moc znamionowa / Moc pozorna	400 W / 500 VA	
Obniżenie wartości znamionowych	> 50 °C ... 70 °C (2,5 % / K)	
Czas przełączenia	< 10 ms	
sprawność (typ.)	> 98 % (Zasilanie z sieci)	
Dane wyjściowe (zasilanie z sieci)	120 V AC	230 V AC
Znamionowe napięcie wyjściowe	120 V AC	230 V AC
Zakres napięcia wyjściowego	102 V AC ... 138 V AC	196 V AC ... 264 V AC
- Znamionowy prąd wyjściowy I_N (stały)	4,3 A (-25 °C ... 70 °C)	2,2 A (-25 °C ... 70 °C)
- Power Boost I_{Boost} (stale)	5,2 A (-25 °C ... 70 °C)	2,7 A (-25 °C ... 70 °C)
Dane wyjściowe (zasilanie z zasobnika energii)	120 V AC	230 V AC
Znamionowe napięcie wyjściowe	120 V AC	230 V AC
- Znamionowy prąd wyjściowy I_N (stały)	4,3 A (-25 °C ... 50 °C)	2,2 A (-25 °C ... 50 °C)
- Power Boost I_{Boost} (5 s)	5,2 A (-25 °C ... 50 °C)	2,7 A (-25 °C ... 50 °C)
Zasobnik energii		
napięcie znamionowe U_N	24 V DC	
Napięcie końcowe ładowania	25 V DC ... 30 V DC (z kompensacją temperatury)	
Zakres pojemności znamionowej	3 Ah ... 200 Ah	
Maks. prąd ładowania	0,2 A ... 2 A	
sygnalizacja		
Sygnalizacja	LED, aktywne wyjście przełączające, interfejs / oprogramowanie	
Złącza	IFS (Interfejs Interface System) , USB mini typu B	
Dane ogólne		
Klasyfikacja wg IEC 62040-3	VFD-SS-311	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	2,2 kg / 125 x 130 x 125 mm	
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	
Dane przyłącza wejście/wyjściowego drut / linka / AWG	1,5 - 6 mm² / 1,5 - 4 mm² / 18 - 10	
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 10	
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I	
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 50 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	
Normy/Przepisy		
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Recognized UL 1778	

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Moduł UPS			
	QUINT-UPS/ 1AC/ 1AC/500VA	**2320270**	1

nowość

Moduł UPS,
1 AC / 1 AC, 1 KVA



Dane techniczne

96 V AC ... 264 V AC	
45 Hz ... 65 Hz	
Możliwość konfiguracji za pomocą programu UPS-CONF	
120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
96 V AC ... 144 V AC	184 V AC ... 264 V AC
60 Hz	50 Hz
13 A	7 A
900 W / 1000 VA	
> 60 °C (2,5 %/K)	
0 ms	
> 92 % (Przy naładowanym zasobniku energii)	
120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
8,3 A (-25 °C ... 70 °C)	4,4 A (-25 °C ... 70 °C)
13 A (-25 °C ... 70 °C)	7 A (-25 °C ... 70 °C)
120 V AC	230 V AC
120 V AC	230 V AC
8,3 A (-25 °C ... 70 °C)	4,4 A (-25 °C ... 70 °C)
13 A (-25 °C ... 70 °C)	7 A (-25 °C ... 70 °C)
2x 24 V DC	
50 V DC ... 60 V DC (z kompensacją temperatury)	
7,2 Ah ... 190 Ah	
5 A	
LED, aktywne wyjście przełączające	
MINI-USB typu B, z blokadą	
VFI-SS-111	
5 kg / 290 x 130 x 125 mm	
Złączki śrubowe	
0,2 - 6 mm² / 0,2 - 4 mm² / 30 - 10	
0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16	
IP20 / I	
-40 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	
UL/C-UL Recognized UL 1778	

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT4-UPS/1AC/1AC/1KVA	**2320283**	1

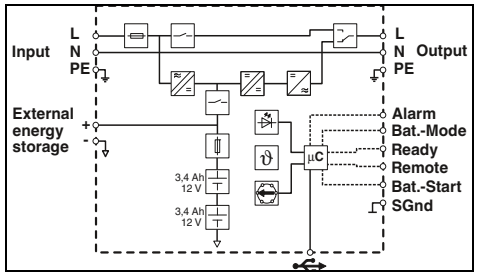
TRIO UPS do zastosowań AC

TRIO UPS do zastosowań AC dostarcza na wyjściu napięcie o przebiegu sinusoidalnym. Wytworzona przy zasilaniu z akumulatora sinusoida jest zsynchronizowana z siecią zasilającą. Moduł UPS TRIO-UPS-2G na szynę nośną zapewnia niezawodne zasilanie urządzeń AC.

- Oszczędność miejsca: moduł UPS i zasobnik energii zintegrowane w jednej obudowie
- Długie czasy podtrzymania ze zintegrowanym zasobnikiem energii VRLA możliwość rozbudowy o dalsze zasobniki energii
- Złącze USB do połączenia z nadrzędnymi sterownikami, np. komputerami przemysłowymi
- Możliwość uruchomienia z zasobnika energii również przy braku wejściowego napięcia sieciowego

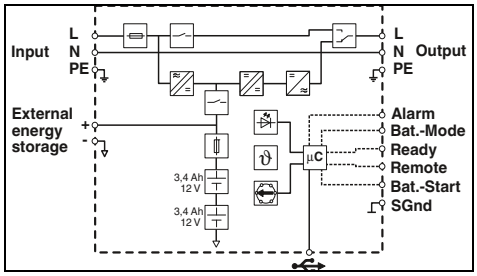
nowość

Moduł UPS,
1 AC / 1 AC, 750 VA



nowość

Moduł UPS,
1 AC / 1 AC, 750 VA



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
zakres napięcia wejściowego	184 V AC ... 264 V AC	96 V AC ... 138 V AC
Zakres częstotliwości	45 Hz ... 55 Hz	55 Hz ... 65 Hz
Maks. pobór prądu	3 A	6 A
Napięcie znamionowe		
Bezpiecznik na wejściu	10 A 400 V gRL	10 A 400 V gRL
Napięcie znamionowe		
Moc pozorna / Moc znamionowa	750 VA / 600 W	750 VA / 600 W
Czas przełączenia	< 10 ms	< 10 ms
sprawność	> 95 % (Przy naładowanym zasobniku energii)	> 95 % (Przy naładowanym zasobniku energii)
Klasyfikacja wg IEC 62040-3	VFD-SS-311	VFD-SS-311
Dane wyjściowe (zasilanie z sieci)		
Znamionowe napięcie wyjściowe	230 V AC	120 V AC
Prąd wyjściowy	3 A	6 A
Dane wyjściowe (zasilanie z zasobnika energii)		
Znamionowe napięcie wyjściowe	230 V AC	120 V AC
Prąd wyjściowy	3 A	6 A
Kształt napięcia wyjściowego	czysty sinus	czysty sinus
Zasobnik energii		
typ akumulatora	2x Panasonic UP-VW1220P1	2x Panasonic UP-VW1220P1
Czas podtrzymania	20 min. (100 W) / 4 min. (300 W) / 1 min. (600 W)	20 min. (100 W) / 4 min. (300 W) / 1 min. (600 W)
sygnalizacja		
Sygnalizacja LED	AC OK, Alarm, Battery Mode	AC OK, Alarm, Battery Mode
Tranzystorowe wyjście przełączające	Alarm, Battery Mode, Ready	Alarm, Battery Mode, Ready
Bezpotencjałowy zestyk sygnalizacyjny	-	-
Dane ogólne		
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	5,7 kg / 210 x 170 x 136 mm	5,7 kg / 210 x 170 x 136 mm
Rodzaj przyłącza	zaciski Push-in	zaciski Push-in
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12	0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12	0,2 - 4 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 24 - 12
Parametry przyłączeniowe akumulatora	0,2 - 10 mm² / 0,2 - 6 mm² / 24 - 8	0,2 - 10 mm² / 0,2 - 6 mm² / 24 - 8
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	-	-
Temperatura otoczenia (praca)	0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	-15 °C ... 40 °C (Przy naładowanym zasobniku energii)	-15 °C ... 40 °C (Przy naładowanym zasobniku energii)
Normy/Przepisy		
świadectwa dopuszczenia UL	-	UL/C-UL Recognized UL 1778

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Moduł UPS						
	TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/230V/750VA	2905909	1	**TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/120V/750VA**	2905908	1

Kabel danych USB

MINI-SCREW-USB-DATACABLE

– Do komunikacji między zasilaczem UPS ze złączem mini USB typu B a oprogramowaniem konfiguracyjnym UPS CONF
– Możliwość zablokowania zgodnie z wymogami UL

	Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Kabel danych do komunikacji między nadrzędnymi sterownikami a zasilaczami UPS Długość kabla: 3 m	MINI-SCREW-USB-DATACABLE	2908217	1

Zasobnik energii do QUINT UPS

Bezobsługowy UPS CAP

- Kondensatory dwuwarstwowe
- Spodziewana żywotność: > 20 lat (20 °C), > 8 lat (50 °C)
- Komunikacja z QUINT UPS
- Wbudowany czujnik temperatury
- Niezawodność działania również w przypadku ekstremalnych temperatur otoczenia od -40 do +60 °C

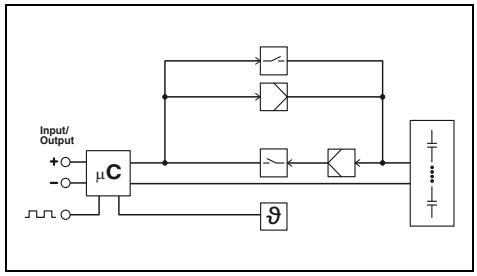
wys. szer. gł.

IQ TECHNOLOGY

Bezobsługowy zasobnik energii 24 V DC, 10 A, 10 kJ

DNV GL

Ex:



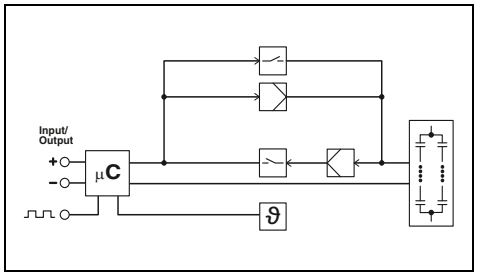
wys. szer. gł.

IQ TECHNOLOGY

Bezobsługowy zasobnik energii 24 V DC, 20 A, 20 kJ

DNV GL

Ex:



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
pojemność znamionowa	0,1 Ah	0,2 Ah
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC	24 V DC
Zakres napięcia wyjściowego	22 V DC ... 27 V DC	22 V DC ... 27 V DC
Prąd wyjściowy	10 A	20 A
bezpiecznik na wyjściu	1x 25 A (wewnętrzny)	2x 25 A (wewnętrzny)
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	nie / nie	nie / nie
Czas podtrzymania	6 min. (1 A) / 33 s (10 A)	12 min. (1 A) / 33 s (20 A)
Dane ogólne		
medium magazynujące	Kondensator dwuwarstwowy	Kondensator dwuwarstwowy
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	1,7 kg / 126 x 130 x 126 mm	2,9 kg / 150 x 130 x 176 mm
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III	IP20 / III
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
Czas użytkowania	20 lat (20 °C)	20 lat (20 °C)
Normy/Przepisy		
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Recognized UL 60950	UL/C-UL Recognized UL 60950

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Zasobnik energii						
	UPS-CAP/24DC/10A/10KJ	2320377	1	**UPS-CAP/24DC/20A/20KJ**	2320380	1

Zasobnik energii do QUINT UPS

nowość

wys. szer. gł.

IQ TECHNOLOGY

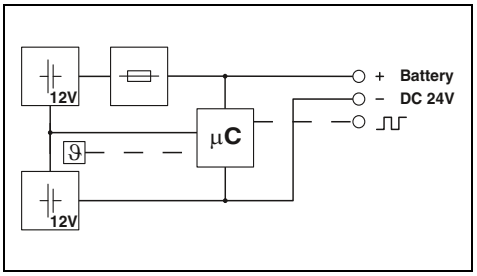
UPS-BAT/ LI-ION dla zapewnienia długiego okresu użytkowania przy długich czasach podtrzymania

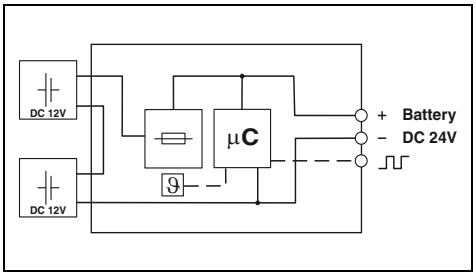
- Technologia litowo-żelazowo-fosforanowa
- Niezawodność działania również w przypadku ekstremalnych temperatur otoczenia od -20 do +60 °C
- Komunikacja z QUINT UPS
- Zintegrowany czujnik temperatury do optymalnego ładowania
- Beznarzędziowa zasobnika energii

Zasobnik energii litowo-jonowy, 120 Wh

Zasobnik energii litowo-jonowy, 924 Wh

Ex:





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe / wyjściowe		
Znamionowe napięcie wejścia	24 V DC	24 V
pojemność znamionowa	120 Wh	924 Wh
Prąd wyjściowy	30 A	45 A
bezpiecznik na wyjściu	1x 30 A ATOF 32V (breaking capacity 1000 A)	2x 25 A ATOF 32V (breaking capacity 1000 A)
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / Nie	tak / Nie
Czas podtrzymania	14 min. (20 A)	105 min. (20 A (20 °C)) / 50 min. (40 A (20 °C))
Dane ogólne		
medium magazynujące	LI-ION, 120 Wh	LI-ION, 924 Wh
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	2,9 kg / 135 x 202 x 110 mm	12,9 kg / 264 x 224 x 197 mm
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III	IP20 / III
Temperatura otoczenia (praca)	-20 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C
Czas użytkowania	-	15 lat (20 °C)
Normy/Przepisy		
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	-

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Zasobnik energii						
	UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH	2320351	1	**UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH**	2908232	1

Zasobnik energii do QUINT UPS

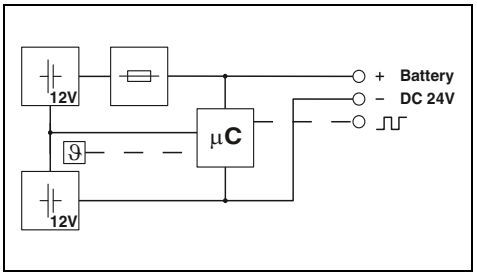
UPS BAT/VRLA dla zapewnienia maksymalnego czasu podtrzymania

- Zasobnik energii kwasowo-ołowiowy w technologii AGM (Absorbent Glass Mat)
- Temperatury otoczenia od 0 do +40 °C
- Długie czasy podtrzymania przy wysokich prądach
- Komunikacja z QUINT UPS
- Zintegrowany czujnik temperatury do optymalnego ładowania
- Beznarzędziowa zasobnika energii

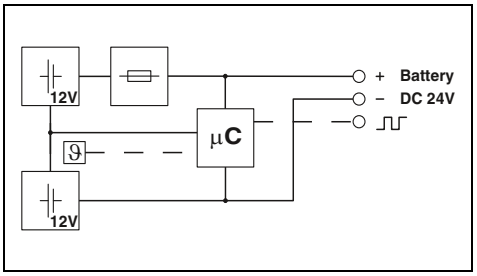
Zasobnik energii VRLA, 1,3 Ah

Zasobnik energii VRLA, 3,4 Ah

Ex:



Ex: DNV GL



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe / wyjściowe		
Znamionowe napięcie wejścia	24 V DC	24 V DC
pojemność znamionowa	1,3 Ah	3,4 Ah
Prąd wyjściowy	15 A	25 A
bezpiecznik na wyjściu	1x 15 A	1x 25 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / Nie	tak / Nie
Czas podtrzymania	20 min. (2 A) / 5 min. (5 A)	4,5 min. (20 A) / 3 min. (25 A)
Dane ogólne		
medium magazynujące	akumulator kwasowo-ołowiowy AGM	akumulator kwasowo-ołowiowy AGM
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	1,7 kg / 54 x 157 x 113 mm	3,3 kg / 85 x 191 x 110 mm
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III	IP20 / III
Temperatura otoczenia (praca)	0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C
Czas użytkowania	-	6 lat ... 9 lat (20 °C)
Normy/Przepisy		
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

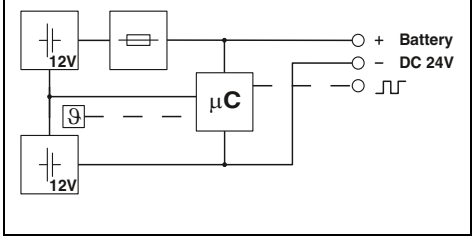
	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Zasobnik energii						
	UPS-BAT/VRLA/24DC/1.3AH	2320296	1	**UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH**	2320306	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Bezpiecznik	**FUSE 15A/32V FK1**	2908360	2	**FUSE 25A/32V ATOF**	2908366	2
Zestaw montażowy						
Zestaw montażowy						

wys. szer. gł.

IQ TECHNOLOGY

Zasobnik energii VRLA, 7,2 Ah

Ex:



Dane techniczne

24 V DC
7,2 Ah
50 A
2x 25 A
tak / Nie
10 min. (20 A) / 3 min. (40 A)

akumulator kwasowo-ołowiowy AGM
5,9 kg / 135 x 202 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 lat ... 9 lat (20 °C)

UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH	2320319	1

Akcesoria

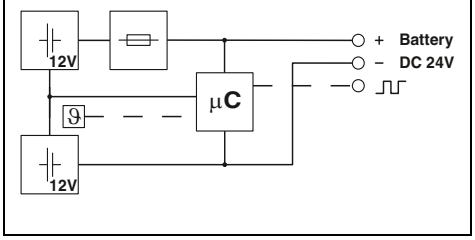
FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2

wys. szer. gł.

IQ TECHNOLOGY

Zasobnik energii VRLA, 12 Ah

Ex:



Dane techniczne

24 V DC
12 Ah
50 A
2x 25 A
tak / Nie
22,5 min. (20 A) / 9 min. (40 A)

akumulator kwasowo-ołowiowy AGM
8,9 kg / 202 x 202 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 lat ... 9 lat (20 °C)

UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH	2320322	1

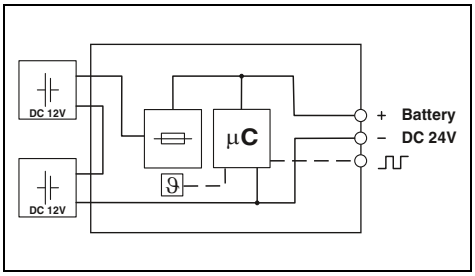
Akcesoria

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2

IQ TECHNOLOGY

Zasobnik energii VRLA, 38 Ah

Ex:



Dane techniczne

24 V DC
38 Ah
45 A
2x 25 A ATOF 32V
tak / Nie
72 min. (20 A) / 35 min. (40 A)

akumulator kwasowo-ołowiowy AGM
26 kg / 330 x 221 x 197 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
-

UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH	2320335	1

Akcesoria

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

Zasobnik energii do QUINT UPS

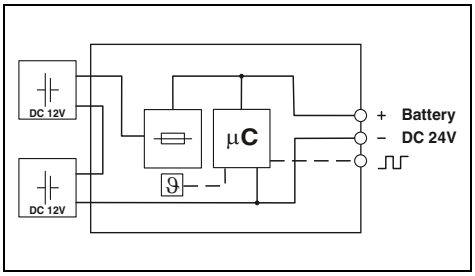
UPS BAT/VRLA-WTR do temperatur od -25 do +60°C

– Technologia LEAD AGM
– Komunikacja z QUINT UPS
– Zintegrowany czujnik temperatury do optymalnego ładowania

IQ TECHNOLOGY

Zasobnik energii o szerokim zakresie temperatur, 24 V DC, 13 Ah

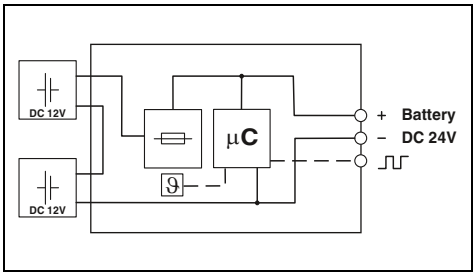
DNV GL CB SCHEME
Ex:



IQ TECHNOLOGY

Zasobnik energii o szerokim zakresie temperatur, 24 V DC, 26 Ah

DNV GL CB SCHEME
Ex:



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe / wyjściowe		
Znamionowe napięcie wejścia	24 V DC	24 V DC
pojemność znamionowa	13 Ah	26 Ah
Prąd wyjściowy	45 A	45 A
bezpiecznik na wyjściu	2x 25 A ATOF 32V	2x 25 A ATOF 32V
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / Nie	tak / Nie
Czas podtrzymania	50 min. (10 A) / 10 min. (40 A)	120 min. (10 A) / 30 min. (40 A)
Dane ogólne		
medium magazynujące	akumulator kwasowo-ołowiowy w technologii Pure Lead AGM	akumulator kwasowo-ołowiowy w technologii Pure Lead AGM
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	10,8 kg / 172 x 177 x 178 mm	21,6 kg / 358 x 174 x 169 mm
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III	IP20 / III
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	-40 °C ... 60 °C	-40 °C ... 60 °C
Czas użytkowania	-	-
Normy/Przepisy		
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950
Dopuszczenia GL	Germanischer Lloyd (EMC 2), ABS, DNV	Germanischer Lloyd (EMC 2), ABS, DNV

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Zasobnik energii	**UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH**	2320416	1	**UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH**	2320429	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Bezpiecznik	**FUSE 25A/32V ATOF**	2908366	2	**FUSE 25A/32V ATOF**	2908366	2
Zestaw montażowy	**BATTERY MOUNTING KIT**	2320788	1	**BATTERY MOUNTING KIT**	2320788	1
Zestaw montażowy	**BATTERY MOUNTING CASE**	2320458	1	**BATTERY MOUNTING CASE**	2320458	1

Akcesoria montażowe

Battery Mounting Kit
– Do mocowania poszczególnych bloków zasobnika energii na płycie montażowej
– Składa się z czterech malowanych proszkowo kątowników metalowych i jednego pasa mocującego z tkaniny

Battery Mounting Case
– Ramka na akumulator i elektronikę do uniwersalnego montażu na ścianie lub podłodze

DNV GL

DNV GL

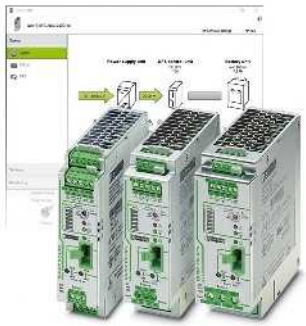
Opis	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia typ	Nr art.	Opak.
Zestaw montażowy						
	BATTERY MOUNTING KIT	2320788	1	BATTERY MOUNTING CASE	2320458	1

Oprogramowanie konfiguracyjne do QUINT UPS

Oprogramowanie konfiguracyjne UPS CONF można bezpłatnie pobrać z naszej strony internetowej. Do użytkowania oprogramowania zamówić IFS-USB-DATACABLE.

Obsługiwane systemy operacyjne:
– Windows 8.1 (32- i 64-bitowy)
– Windows 8.0 (32- i 64-bitowy)
– Windows 7 (32 i 64 Bit)
– Windows 10 (32 i 64 bitowy)

Wymagania minimalne:
– Wyświetlacz: 800 x 600, 256 kolorów
– Procesor: 400 MHz, procesor Pentium lub porównywalny
– RAM: 96 MB



Opis	Dane do zamówienia		
	typ	Nr art.	Opak.
Oprogramowanie konfiguracyjne do QUINT UPS	UPS-CONF	2320403	1

Akcesoria do QUINT UPS i TRIO DC-UPS

IFS-USB-DATACABLE
– Do komunikacji modułu UPS i oprogramowania do konfiguracji UPS CONF

IFS-CONFSTICK
– Do zapisywania i szybkiego przesyłania skonfigurowanych wartości do innych modułów UPS

Kość pamięci

Opis	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Adapter do programowania do konfiguracji modułów z interfejsem S-PORT Długość kabla: 3 m	IFS-USB-DATACABLE	2320500	1			
Wielofunkcyjny moduł pamięci do systemu Interface						
- płaska wersja				IFS-CONFSTICK	2986122	1
- wysoka wersja				IFS-CONFSTICK-L	2901103	1

Akcesoria do QUINT UPS i TRIO DC-UPS

IFS-RS232-DATACABLE
– Do komunikacji Modbus z interfejsem RS232
– Połączenie z serwerem portów szeregowych Phoenix Contact do komunikacji ethernetowej
– Bezpośrednie adresowanie sterowników nadrzędnych takich jak ILC lub RFC firmy Phoenix Contact lub wykorzystanie ich jako bramek

IFS-MINI-DIN-DATACABLE
– Do bezpośredniej komunikacji ze sterownikiem ILC systemu Inline firmy Phoenix Contact

IFS-OPEN-END-DATACABLE
– Kabel z wolnym końcem do elastycznej komunikacji

Bloki funkcyjne QUINT UPS
– Do dalszego przetwarzania informacji przekazanych przez kabel danych
– Do oprogramowania PC WORX
– Bezpłatne materiały do pobrania na phoenixcontact.net/products

	Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Kabel danych do komunikacji między nadrzędnymi sterownikami i zasilaczami bezprzerwowymi QUINT UPS-IQ, długość kabla: 2 m			
Komunikacja przez Modbus	**IFS-RS232-DATACABLE**	2320490	1
Bezpośrednia komunikacja	**IFS-MINI-DIN-DATACABLE**	2320487	1
Elastyczna komunikacja	**IFS-OPEN-END-DATACABLE**	2320450	1

Akcesoria do QUINT UPS i TRIO DC-UPS

IFS-BT-PROG-ADAPTER
– Do bezprzewodowej komunikacji modułu UPS z oprogramowaniem do konfiguracji UPS-CONF

Adapter Bluetooth

	Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Adapter Bluetooth do programowania, ze złączem USB i S-PORT	**IFS-BT-PROG-ADAPTER**	2905872	1

Dobór modułów UPS ze zintegrowanym zasobnikiem energii lub zintegrowanym zasilaczem

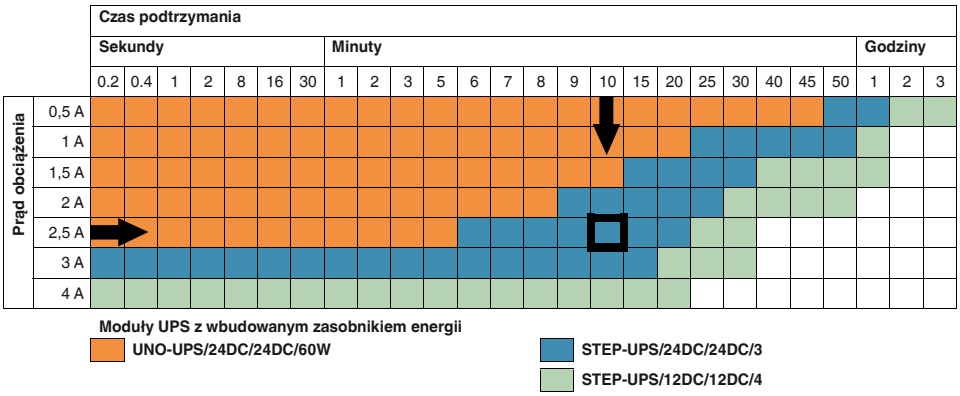
Aby zaoszczędzić miejsce w szafie sterowniczej lub w prosty sposób doposażyć istniejące instalacje, zalecamy zastosowanie wersji UPS ze zintegrowanym zasobnikiem energii (QUINT, UNO i STEP) lub zintegrowanym zasilaczem (MINI i TRIO).

Czasy podtrzymania UNO UPS i STEP UPS

Wybierz właściwe rozwiązanie UPS.

Przykład: podtrzymanie 2,5 A przez 10 minut:

Rozwiązanie:
STEP-UPS/24DC/24DC/3



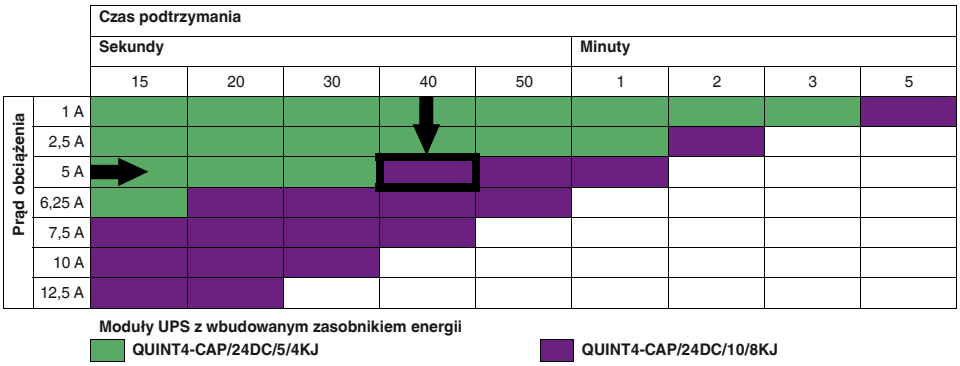
Dane dotyczą temperatury otoczenia +20°C.

Czasy podtrzymania QUINT CAP

Wybierz właściwe rozwiązanie UPS.

Przykład: podtrzymanie 5 A przez 40 sekund:

Rozwiązanie:
QUINT4-CAP/24DC/10/8KJ



Dane dotyczą temperatury otoczenia +25°C.

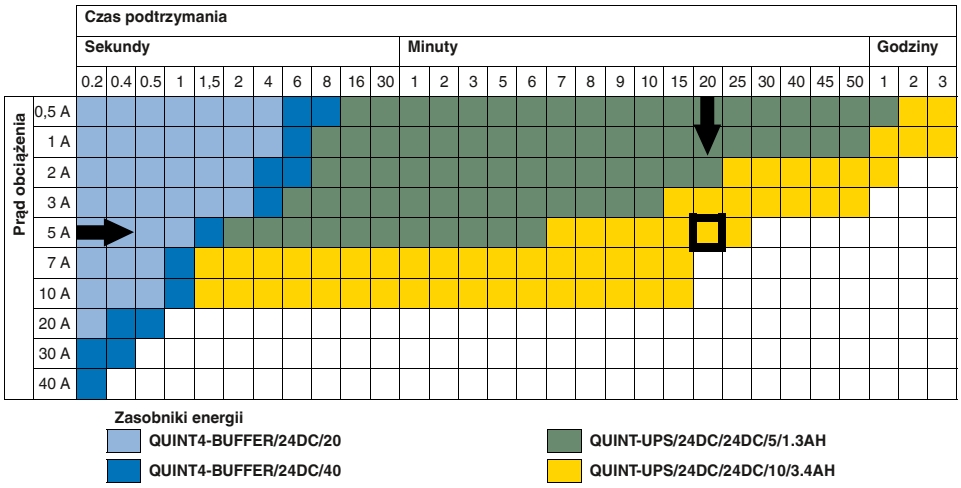
Czasy podtrzymania dla QUINT UPS i QUINT BUFFER

Wyjątkowa oszczędność miejsca: moduł UPS i zasobnik energii zintegrowane w jednej obudowie. Wystarczy podłączyć tylko zasilacz.

Dobierz QUINT UPS lub QUINT BUFFER.

Przykład: podtrzymanie 5 A przez 20 minut.

Rozwiązanie:
QUINT-UPS/24DC/24DC/10/3.4AH



Dane dotyczą temperatury otoczenia +20°C.

Czasy podtrzymania dla MINI UPS i TRIO UPS

Wyjątkowa oszczędność miejsca: moduł UPS i zasilacz zintegrowane w jednej obudowie. Wystarczy podłączyć tylko zasobnik energii.

MINI UPS

Zasobniki energii w technologii AGM do napięć wyjściowych 24 lub 12 V DC. Czasy podtrzymania do 50 minut przy prądzie obciążenia 1 A.

Uwaga: W porównaniu z MINI-DC-UPS/24DC/2 czasy podtrzymania wydłużają się dwukrotnie w przypadku MINI-DC-UPS/12DC/4.

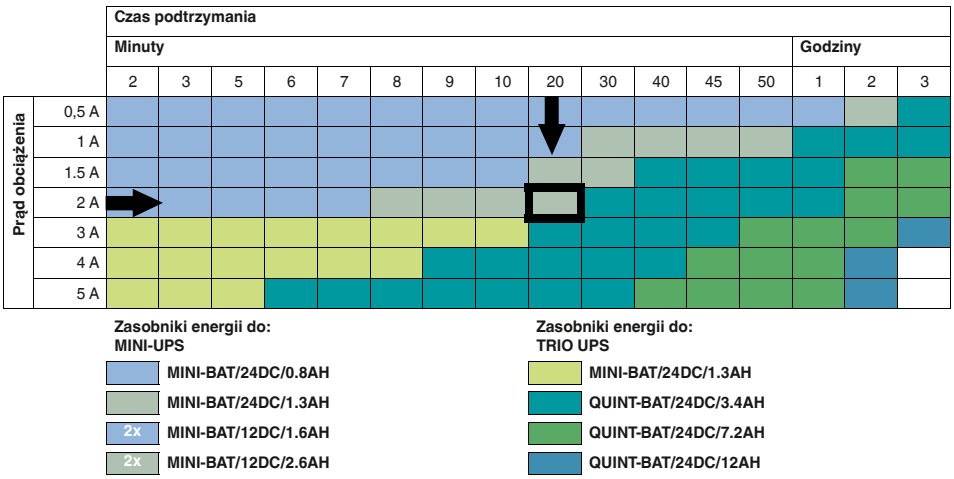
TRIO UPS

Zasobniki energii w technologii AGM podtrzymują zasilanie do 2 godzin przy prądzie obciążenia 5 A.

Dobierz zasobnik energii do MINI UPS i TRIO UPS.

Przykład: podtrzymanie 2 A przez 20 minut.

Rozwiązanie:
MINI-DC-UPS/24DC/2 oraz
MINI-BAT/24DC/1.3AH



Dane dotyczą temperatury otoczenia +20°C.

Moduł UPS z wbudowanym zasobnikiem energii

Niezwykle łatwo jest doposażyć QUINT-UPS w istniejących instalacjach. Przed uruchomieniem należy podłączyć zasilacz 24 V DC, dopiero wtedy niezawodne rozwiązanie UPS jest kompletne.

– Wykorzystaj zalety technologii IQ
– Minimalne czasy potrzebne na oprzewodowanie
– Bezobsługowy kwasowo-ołowiowy zasobnik energii w technologii AGM

Wskazówki:

Czas podtrzymania zasilania zależy od prądu obciążenia. Dokładne informacje na temat każdego modułu UPS można znaleźć na stronie 293

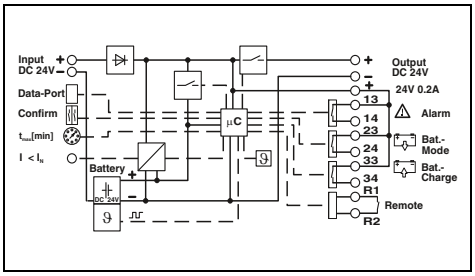
wys. szer. gł.

IQ TECHNOLOGY

SFB TECHNOLOGY

Moduły UPS z wbudowanym zasobnikiem energii, 24 V DC / 24 V DC, 5 A, 1.3 Ah

Ex:



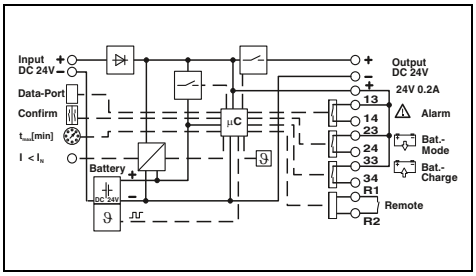
wys. szer. gł.

IQ TECHNOLOGY

SFB TECHNOLOGY

Moduły UPS z wbudowanym zasobnikiem energii, 24 V DC / 24 V DC, 10 A, 3.4 Ah

Ex:



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
zakres napięcia wejściowego	18 V DC ... 30 V DC	18 V DC ... 30 V DC
Maks. pobór prądu	9,3 A (24 V DC)	18,6 A (24 V DC)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC	24 V DC
Zakres napięcia wyjściowego	19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT}$ - 0,5 V DC)	19,2 V DC ... 27,6 V DC ($U_{OUT} = U_{BAT}$ - 0,5 V DC)
Prąd wyjściowy	5 A	10 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / Nie	tak / Nie
Czas podtrzymania	50 min. (1 A) / 5 min. (5 A)	180 min. (1 A) / 10 min. (10 A)
Maks. straty mocy (tryb normalny / tryb buforowy)	2,5 W / 3,3 W	3,1 W / 6,3 W
sprawność	> 97,1 % (Tryb sieciowy, przy naładowanym akumulatorze energii)	> 97,6 % (Tryb sieciowy, przy naładowanym akumulatorze energii)
sygnalizacja		
Sygnalizacja	LED, zestyk przekaźnikowy, interfejs / oprogramowanie	LED, zestyk przekaźnikowy, interfejs / oprogramowanie
Złącza	IFS (Interfejs Interface System)	IFS (Interfejs Interface System)
Dane ogólne		
medium magazynujące	akumulator kwasowo-ołowiowy AGM 1.3 Ah	akumulator kwasowo-ołowiowy AGM 3.4 Ah
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	2,2 kg / 88 x 138 x 125 mm	3,8 kg / 120 x 169 x 125 mm
Pozycja zabudowy	szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715	szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 5 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe złącze śrubowe	Wtykowe złącze śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 20 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 20 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 16 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 806000 h (40 °C)	> 806000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C
Temperatura otoczenia (składowanie/transport)	-15 °C ... 40 °C	-15 °C ... 40 °C
Czas użytkowania	6 lat ... 9 lat (20 °C)	6 lat ... 9 lat (20 °C)
Najpóźniejsze uruchomienie	3 miesiące (0 °C ... 20 °C) 1 miesiące (30°C ... 40°C)	6 miesiące (0 °C ... 20 °C)
Normy/Przepisy		
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
bezpieczeństwo elektryczne, transformator bezpieczeństwa	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL Listed UL 508	UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL Listed UL 508

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Moduł UPS						
	QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/ 5/1.3AH	2320254	1	**QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10/3.4AH**	2320267	1

Akcesoria

Bezpiecznik						
	FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	2	**FUSE 15A/32V FKS ATO**	2908361	2

Bezobsługowy moduł buforowy

QUINT BUFFER nadaje się do kilkusekundowych zaników zasilania.

Łączy w jednej obudowie elektroniczną jednostkę przełączającą i zasobnik energii na bazie bezobsługowego kondensatora.

– Szybkie wyzwalanie standardowych wyłączników instalacyjnych dzięki dynamicznej rezerwie mocy SFB Technology (Selective Fuse Breaking), z 6-krotnym prądem znamionowym przez 12 ms
– Oszczędność miejsca dzięki kompaktowej konstrukcji

Wskazówki:

Czas podtrzymania zasilania zależy od prądu obciążenia. Dokładne informacje na temat każdego modułu UPS można znaleźć na stronie 293

nowość

wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

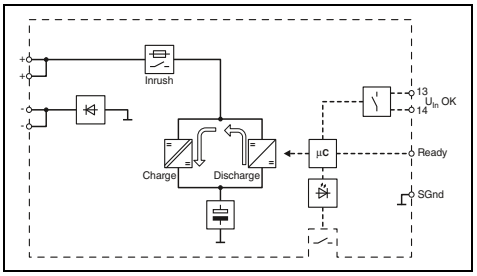
Bezobsługowy moduł pojemnościowy 24 V DC/20 A

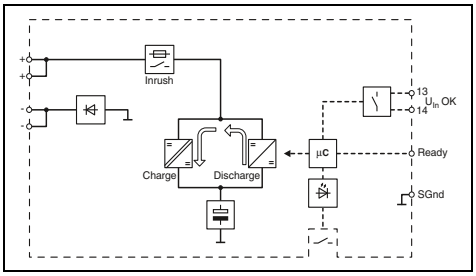
nowość

wys. szer. gł.

SFB TECHNOLOGY

Bezobsługowy moduł pojemnościowy 24 V DC/ 40 A





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
zakres napięcia wejściowego	22,5 V DC ... 30 V DC	22,5 V DC ... 30 V DC
pobór prądu (praca bez obciążenia/ładownie/max)	0,2 A / 0,6 A / 26 A	0,2 A / 0,8 A / 46 A
próg załączenia (stały, zmienny)	< 22 V DC , (U_{IN} - 1 V) / 0,1 s	< 22 V DC , (U_{IN} - 1 V) / 0,1 s
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC	24 V DC
Prąd wyjściowy I_N / $I_{stat. Boost}$ / $I_{dyn. Boost}$ / I_{SFB}	20 A / 25 A / 30 A (5 s) / 120 A (15 ms)	40 A / 45 A / 60 A (5 s) / 215 A (15 ms)
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	nie / nie	nie / nie
Czas podtrzymania	200 ms (20 A)	200 ms (40 A)
Maksymalna moc rozpraszana w warunkach znamionowych	< 6 W	< 9 W
sygnalizacja		
Sygnalizacja LED	U_{IN} OK, Ready	U_{IN} OK, Ready
Tranzystorowe wyjście przełączające	Ready	Ready
Bezpotencjałowy zestyk sygnalizacyjny	U_{IN}OK	U_{IN}OK
Dane ogólne		
medium magazynujące	Kondensator elektrolityczny	Kondensator elektrolityczny
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	1 kg / 57 x 130 x 125 mm	1,2 kg / 73 x 130 x 125 mm
Pozycja zabudowy	szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715	szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 30 - 10	0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 10 - 6
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 6 mm^2 / 0,2 - 4 mm^2 / 30 - 10	0,5 - 16 mm^2 / 0,5 - 16 mm^2 / 10 - 6
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16	0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 2497000 h (40 °C)	> 2814000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 70 °C	-40 °C ... 70 °C
Normy/Przepisy		
Napięcie izolacji: wejście, wyjście/obudowa	500 V	500 V
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	-	-
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Moduł buforowy, bezobsługowy						
	QUINT4-BUFFER/24DC/20	2907913	1	**QUINT4-BUFFER/24DC/40**	2908283	1

Bezobsługowy moduł buforowy

QUINT CAP nadaje się do cyklicznych zaników zasilania trwających do 30 sekund. Łączy w jednej obudowie elektryczną jednostkę przełączającą i zasobnik energii na bazie bezobsługowych kondensatorów.

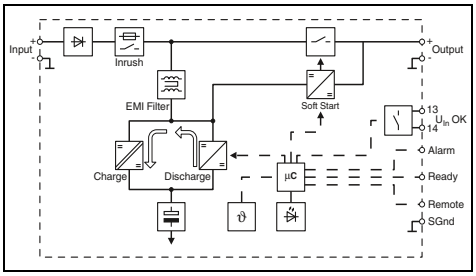
- Komfortowe zamykanie komputera
- Bezobsługowość i długa żywotność
- Oszczędność miejsca dzięki kompaktowej konstrukcji
- Długie czasy podtrzymania dzięki dużej pojemności

Wskazówki:

Czas podtrzymania zasilania zależy od prądu obciążenia. Dokładne informacje na temat każdego modułu UPS można znaleźć na stronie 292

nowość

Bezobsługowy moduł pojemnościowy Ultra-CAP Moduł pojemnościowy 24 V DC, 5 A



Dane techniczne

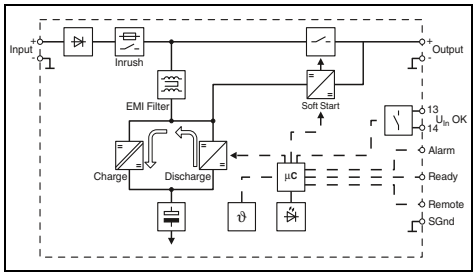
Dane wejściowe	
zakres napięcia wejściowego	22,5 V DC ... 30 V DC
pobór prądu (praca bez obciążenia/ładownie/max)	0,1 A / 0,8 A / 7 A
próg załączenia (stały, zmienny)	< 22 V DC , -
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC
Prąd wyjściowy I_N / $I_{stat. Boost}$ / $I_{dyn. Boost}$ / I_{SFB}	5 A / 6,25 A / 10 A (5 s) / 30 A (15 ms)
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / Nie
Czas podtrzymania	3 min. (1 A) / 1 min. (2,5 A) / 30 s (5 A)
Maksymalna moc rozpraszana w warunkach znamionowych	< 3 W
sygnalizacja	
Sygnalizacja LED	U_{IN} OK, Alarm, Ready
Tranzystorowe wyjście przełączające	Alarm, Ready
Bezpotencjałowy zestyk sygnalizacyjny	U_{IN}OK
Dane ogólne	
medium magazynujące	Kondensator dwuwarstwowy
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	1,3 kg / 94 x 130 x 125 mm
Pozycja zabudowy	szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 30 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm² / 0,2 - 2,5 mm² / 30 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 1,5 mm² / 0,2 - 1,5 mm² / 24 - 16
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1302000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 60 °C
Normy/Przepisy	
Napięcie izolacji: wejście, wyjście/obudowa	500 V
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
Bezpieczeństwo elektryczne	IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	-
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Moduł buforowy, bezobsługowy	**QUINT4-CAP/24DC/5/4KJ**	2320539	1

nowość

Bezobsługowy moduł pojemnościowy Ultra-CAP
Moduł pojemnościowy
24 V DC, 10 A



Dane techniczne

22,5 V DC ... 30 V DC
0,1 A / 1 A / 13,5 A
< 22 V DC , -
24 V DC
10 A / 12,5 A / 20 A (5 s) / 60 A (15 ms)
tak / Nie
5 min. (1 A) / 1 min. (5 A) / 30 s (10 A)
< 6 W
U_{IN} OK, Alarm, Ready
Alarm, Ready
U_{IN}OK
Kondensator dwuwarstwowy
1,6 kg / 118 x 130 x 125 mm
szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715
Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Złączki śrubowe
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 30 - 12
0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 30 - 12
0,2 - 1,5 mm^2 / 0,2 - 1,5 mm^2 / 24 - 16
IP20 / II
> 1387000 h (40 °C)
-40 °C ... 60 °C
500 V
Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
IEC 60950-1/VDE 0805 (SELV)
-
UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT4-CAP/24DC/10/8KJ	**2320571**	1

Moduł UPS z wbudowanym zasobnikiem energii

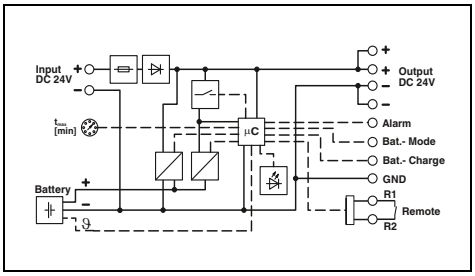
STEP UPS

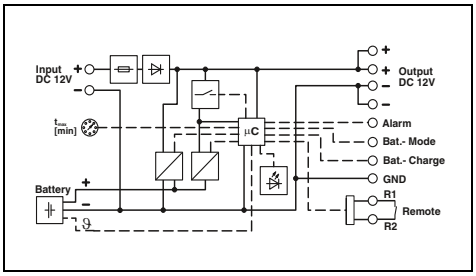
W przypadku zamówienia STEP UPS zostanie dostarczony również zasobnik energii STEP BAT. STEP BAT można domówić później. (patrz akcesoria na tej stronie)

Wskazówki:
W porównaniu do STEP-UPS/24DC/24 DC/3 czasy podtrzymania w STEP-UPS/12DC/12DC/4 są dwukrotnie dłuższe. Patrz strona 292
Czas podtrzymania zasilania zależy od prądu obciążenia. Dokładne informacje na temat każdego modułu UPS można znaleźć na stronie 292

Moduły UPS z wbudowanym akumulatorem, 24 V DC / 24 V DC, 3 A

Moduł UPS ze zintegrowanym modułem akumulatorowym, 12 V DC / 12 V DC, 4 A





	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	24 V DC	12 V DC
zakres napięcia wejściowego	22,5 V DC ... 29,5 V DC	10 V DC ... 16,5 V DC
Maks. pobór prądu	4,7 A	6 A
Pobór prądu, ładowanie	0,5 A	0,8 A
Bezpiecznik na wejściu	7 A (zwłoczny, wewnętrzny)	7 A (zwłoczny, wewnętrzny)
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC	12 V DC
Prąd wyjściowy zwykły tryb pracy	3 A	4 A
Prąd wyjściowy Power Boost	4 A (0 °C ... 35 °C)	5 A (0 °C ... 35 °C)
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	nie / nie	nie / nie
Czas podtrzymania	50 min. (1 A) / 25 min. (2 A) / 17 min. (3 A)	100 min. (1 A) / 50 min. (2 A) / 30 min. (3 A)
Maks. straty mocy (tryb normalny / tryb buforowy)	2 W / 3,8 W	1,2 W / 4,4 W
sprawność	> 98 % (Tryb sieciowy, przy naładowanym akumulatorze energii) / > 95 % (Zasilanie z akumulatora)	> 97,4 % (Tryb sieciowy, przy naładowanym akumulatorze energii) / > 92 % (Zasilanie z akumulatora)
sygnalizacja		
sygnalizacja Power OK	LED	LED
sygnalizacja alarmu	LED, aktywne wyjście tranzystorowe	LED, aktywne wyjście tranzystorowe
sygnalizacja Battery Charge	LED, aktywne wyjście tranzystorowe	LED, aktywne wyjście tranzystorowe
sygnalizacja Battery Mode	LED, aktywne wyjście tranzystorowe	LED, aktywne wyjście tranzystorowe
Dane ogólne		
medium magazynujące	Litowo-polimerowy	Litowo-polimerowy
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,45 kg / 108 x 90 x 61 mm	0,46 kg / 108 x 90 x 61 mm
Pozycja zabudowy	szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715	szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1401000 h (40 °C)	> 1997000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	0 °C ... 40 °C	0 °C ... 40 °C
Normy/Przepisy		
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
bezpieczeństwo elektryczne, transformator bezpieczeństwa	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Moduł UPS						
	STEP-UPS/24DC/24DC/3	2868703	1	**STEP-UPS/12DC/12DC/4**	2868693	1
	Akcesoria			**Akcesoria**		
Zasobnik energii	**STEP-BAT/LIPO/18.5DC/1.4AH**	2320364	1	**STEP-BAT/LIPO/18.5DC/1.4AH**	2320364	1

Moduł UPS z wbudowanym zasobnikiem energii

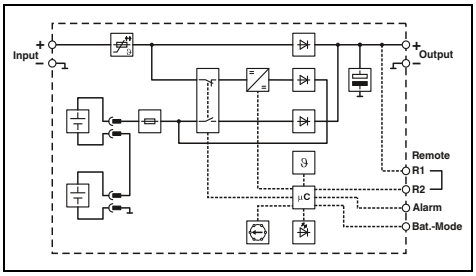
UNO UPS

Przy zamówieniu UNO UPS w komplecie znajduje się również zasobnik energii.

Wskazówki:

Czas podtrzymania zasilania zależy od prądu obciążenia. Dokładne informacje na temat każdego modułu UPS można znaleźć na stronie 292

Moduł UPS
z wbudowanym akumulatorem,
24 V DC / 24 V DC, 60 W



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	24 V DC
zakres napięcia wejściowego	22,5 V DC ... 29,5 V DC
Maks. pobór prądu	2,8 A
Pobór prądu, ładowanie	-
Bezpiecznik na wejściu	5 A (elektroniczne)
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC (SELV)
Prąd wyjściowy zwykły tryb pracy	2,5 A
Prąd wyjściowy Power Boost	-
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	Tak, z modułem redundancyjnym / Nie
Czas podtrzymania	45 min. (0,5 A) / 20 min. (1 A) / 8 min. (2 A)
Maks. straty mocy (tryb normalny / tryb buforowy)	3 W / -
sprawność	> 95 % (Tryb sieciowy, przy naładowanym akumulatorze energii) / > 92 % (Zasilanie z akumulatora)
sygnalizacja	
sygnalizacja Power OK	LED
sygnalizacja alarmu	LED, aktywne wyjście tranzystorowe
sygnalizacja Battery Charge	-
sygnalizacja Battery Mode	LED, aktywne wyjście tranzystorowe
Dane ogólne	
medium magazynujące	akumulator kwasowo-ołowiowy AGM
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	1 kg / 110 x 90 x 84 mm
Pozycja zabudowy	szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 30 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 14
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 1900000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-15 °C ... 50 °C
Normy/Przepisy	
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
bezpieczeństwo elektryczne, transformator bezpieczeństwa	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Moduł UPS			
	UNO-UPS/24DC/24DC/60W	**2905907**	1

Akcesoria

Bezpiecznik	**FUSE 5A/32V FK-1**	**2908367**	2

Moduł UPS z wbudowanym zasilaczem

UPS z wbudowanym zasilaczem
100-240 V AC / 24 V DC, 5 A

TRIO UPS

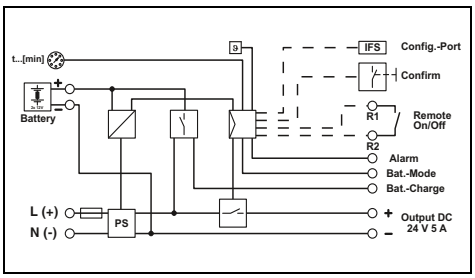
Przeznaczony do zasilania komputerów przemysłowych. Port konfiguracyjny: umożliwia dowolną parametryzację za pomocą programu konfiguracyjnego UPS CONF. Kość pamięci: można sparametryzować i skopiować konfigurację na dowolną ilość TRIO UPS.

Oprogramowanie konfiguracyjne UPS-CONF (nr art. 2320403) można pobrać bezpłatnie z naszej strony internetowej.

Wskazówki:

Czas podtrzymania zasilania zależy od prądu obciążenia. Dokładne informacje na temat każdego modułu UPS można znaleźć na stronie 293

DNV GL



Dane techniczne

Dane wejściowe	
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC / 100 V DC ... 350 V DC
Pobór prądu w trybie normalnym/Maks.	0,95 A (230 V AC) / 1,1 A (Maks. 230 V AC) , 1,7 A (120 V AC) / 1,8 A (Maks. 120 V AC)
Bezpiecznik na wejściu	6,3 A (zwłoczny, wewnętrzny)
Dopuszczalne zabezpieczenie poprzedzające	B6 , B10 , B16
Dane wyjściowe	
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC
Prąd wyjściowy	5 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	nie / nie
Czas podtrzymania	20 min. (5 A)
Maks. straty mocy (tryb normalny / tryb buforowy)	16 W / 4 W
sprawność	> 88 % (230 V AC, praca w sieci) / > 86 % (120 V AC, praca w sieci) / > 86 % (Zasilanie z akumulatora)
sygnalizacja	
Złącza	IFS (Interfejs Interface System)
sygnalizacja Power OK	LED
sygnalizacja alarmu	LED, aktywne wyjście przełączające
sygnalizacja Battery Charge	LED, aktywne wyjście przełączające
sygnalizacja Battery Mode	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne	
medium magazynujące	zewnętrzne, akumulatory 1,3 Ah / 3,4 Ah/7,2 Ah/12 Ah
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	1,1 kg / 60 x 130 x 118 mm
Pozycja zabudowy	szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / I
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 596000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 55 °C, zmniejszenie obciążalności: 2,5%/K)
Normy/Przepisy	
napięcie izolacji wejście / wyjście	2 kV (badanie wyrobu) / 4 kV (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
bezpieczeństwo elektryczne, transformator bezpieczeństwa	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
świadectwa dopuszczenia UL	UL/C-UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950

Dane do zamówienia

Opis	typ	Nr art.	Opak.
Moduł UPS			
	TRIO-UPS/1AC/24DC/ 5	2866611	1

Moduł UPS z wbudowanym zasilaczem

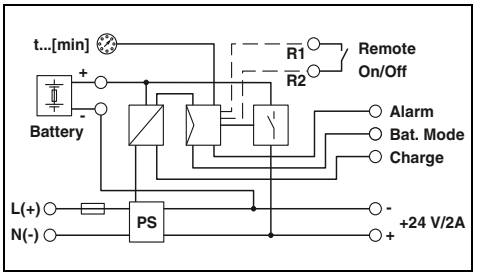
MINI UPS 24 V DC i 12 V DC

MINI UPS w wyjątkowo kompaktowy sposób łączy w jednej obudowie zasilacz i moduł UPS.

Wskazówki:
W porównaniu z MINI-DC-UPS/24DC/2 czasy podtrzymania z MINI-DC-UPS/12DC/4 podwajają się.
Czas podtrzymania zasilania zależy od prądu obciążenia. Dokładne informacje na temat każdego modułu UPS można znaleźć na stronie 293

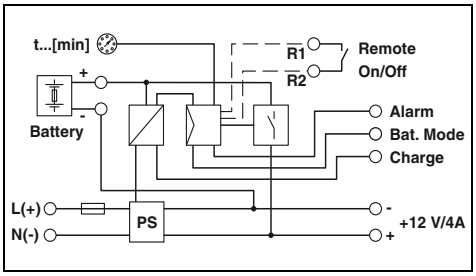
UPS z wbudowanym zasilaczem 100-240 V AC / 24 V DC, 2 A

Ex:



UPS z wbudowanym zasilaczem 100-240 V AC / 12 V DC, 4 A

Ex:



	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane wejściowe		
Zakres znamionowego napięcia wejściowego	100 V AC ... 240 V AC	100 V AC ... 240 V AC
zakres napięcia wejściowego	85 V AC ... 264 V AC / 100 V DC ... 350 V DC	85 V AC ... 264 V AC / 100 V DC ... 350 V DC
Pobór prądu w trybie normalnym/Maks.	0,6 A / 0,85 A (230 V AC) , 1,1 A / 1,5 A (120 V AC)	0,5 A / 0,65 A (230 V AC) , 1,15 A / 1,35 A (120 V AC)
Bezpiecznik na wejściu	3,15 A (zwłoczny, wewnętrzny)	3,15 A (zwłoczny, wewnętrzny)
Dopuszczalne zabezpieczenie poprzedzające	B6 , B10 , B16	B6 , B10 , B16
Dane wyjściowe		
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC (Napięcie wejściowe AC: 22,5 do 29,5 V DC, Brak napięcia wejściowego AC: 27,9 do 19,2 V DC)	12 V DC (Napięcie wejściowe AC: 10 bis 16 V DC, brak napięcia wejściowego AC: 13,6 do 9,6 V DC)
Prąd wyjściowy	2 A	4 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	nie / tak	nie / tak
Czas podtrzymania	20 min. (2 A)	20 min. (4 A)
Maks. straty mocy (tryb jałowy / tryb normalny / tryb buforowy)	3,8 W / 10,1 W / 2,1 W	1,6 W / 10,5 W / 2,6 W
sprawność	> 83 %	> 82 %
sygnalizacja		
sygnalizacja Power OK	LED	LED
sygnalizacja alarmu	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające
sygnalizacja Battery Charge	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające
sygnalizacja Battery Mode	LED, aktywne wyjście przełączające	LED, aktywne wyjście przełączające
Dane ogólne		
medium magazynujące	zewnętrzne, akumulatory 0,8 Ah / 1,3 Ah	zewnętrzne, akumulatory 1,6 Ah / 2,6 Ah
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,45 kg / 67,5 x 99 x 107 mm	0,45 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
Pozycja zabudowy	szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715	szyna montażowa pozioma NS 35, EN 60715
Informacja montażowa	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm	Ustawienie w rzędzie: poziomo 0 mm, pionowo 50 mm
Rodzaj przyłącza	Wtykowe przyłącza śrubowe COMBICON	Wtykowe przyłącza śrubowe COMBICON
Dane przyłącza wejściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza wyjściowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Dane przyłącza sygnałowego drut / linka / AWG	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12	0,2 - 2,5 mm^2 / 0,2 - 2,5 mm^2 / 24 - 12
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / II	IP20 / II
MTBF (IEC 61709, SN 29500)	> 753000 h (40 °C)	> 728000 h (40 °C)
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)	-25 °C ... 70 °C (> 60 °C zmniejszenie obciążalności: 2,5 %/K)
Normy/Przepisy		
napięcie izolacji wejście / wyjście	2 kV (badanie wyrobu) / 4 kV (badanie typu)	2 kV (badanie wyrobu) / 4 kV (badanie typu)
kompatybilność elektromagnetyczna	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE	Zgodność z dyrektywą EMC 2014/30/UE
bezpieczeństwo elektryczne, transformator bezpieczeństwa	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)	EN 60950-1/VDE 0805 (SELV)
wyposażenie instalacji elektroenergetycznych	EN 50178/VDE 0160 (PELV)	EN 50178/VDE 0160 (PELV)
świadectwa dopuszczenia UL	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)	UL Listed UL 508 , UL/C-UL Recognized UL 60950 , UL ANSI/ISA-12.12.01 Class I, Division 2, Groups A, B, C, D (Hazardous Location)

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Moduł UPS						
	MINI-DC-UPS/24DC/2	2866640	1	**MINI-DC-UPS/12DC/4**	2866598	1

Zasobnik energii TRIO UPS

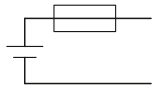
MINI-BAT, QUINT-BAT

MINI-BAT i QUINT BAT dla maksymalnych czasów podtrzymania

– Zasobnik energii kwasowo-ołowiowy w technologii AGM (Absorbent Glass Mat)
– Temperatury otoczenia od 0 do +40 °C

Zasobnik energii, 24 V DC, 1,3 Ah dla TRIO UPS i MINI UPS 2 A

EAC
Ex:



Dane techniczne

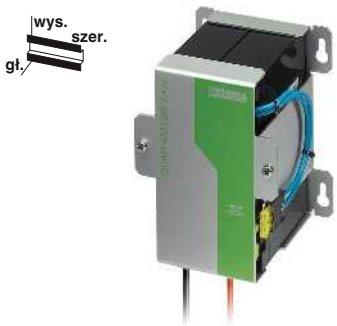
Dane wejściowe / wyjściowe	
pojemność znamionowa	1,3 Ah
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC
Prąd wyjściowy	15 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / Nie
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III
Temperatura otoczenia (praca)	0 °C ... 40 °C
Czas użytkowania	6 lat ... 9 lat (20 °C)
Najpóźniejsze uruchomienie	6 miesięcy (20°C ... 30°C) 3 miesiące (30°C ... 40°C)

Dane do zamówienia

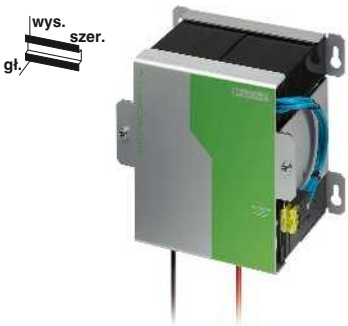
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasobnik energii			
	MINI-BAT/24DC/1.3AH	**2866417**	1

Akcesoria

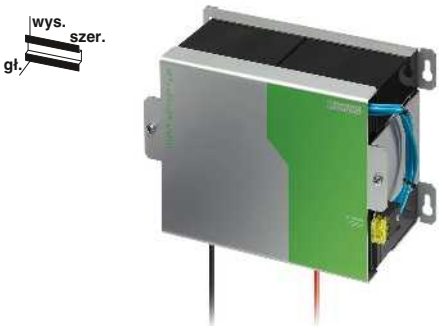
Bezpiecznik	**FUSE 15A/32V FKS ATO**	**2908361**	2



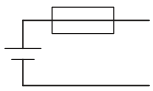
Zasobnik energii, 24 V DC, 3,4 Ah dla TRIO UPS

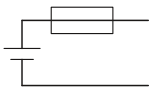


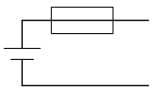
Zasobnik energii, 24 V DC, 7,2 Ah dla TRIO UPS



Zasobnik energii, 24 V DC, 12 Ah dla TRIO UPS







Dane techniczne

3,4 Ah
24 V DC
25 A
tak / Nie

3,5 kg / 112 x 145 x 123 mm
IP20 / -
0 °C ... 40 °C
6 lat ... 9 lat (20 °C)
9 miesięcy (20°C ... 30°C)
6 miesięcy (30°C ... 40°C)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-BAT/24DC/ 3.4AH	2866349	1

Akcesoria

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2

Dane techniczne

7,2 Ah
24 V DC
50 A
tak / Nie

6 kg / 164 x 156 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 lat ... 9 lat (20 °C)
9 miesięcy (20°C ... 30°C)
6 miesięcy (30°C ... 40°C)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-BAT/24DC/ 7.2AH	2866352	1

Akcesoria

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2

Dane techniczne

12 Ah
24 V DC
50 A
tak / Nie

9 kg / 231 x 156 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 lat ... 9 lat (20 °C)
9 miesięcy (20°C ... 30°C)
6 miesięcy (30°C ... 40°C)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
QUINT-BAT/24DC/12AH	2866365	1

Akcesoria

FUSE 25A/32V ATOF	2908366	2

Zasobnik energii do MINI UPS

MINI-BAT

MINI-BAT maksymalnych czasów podtrzymania

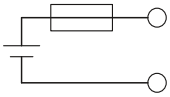
– Zasobnik energii kwasowo-ołowiowy w technologii AGM (Absorbent Glass Mat)
– Temperatury otoczenia od 0 do +40 °C

Wskazówki:

Czas podtrzymania zasilania zależy od prądu obciążenia. Dokładne informacje na temat każdego modułu UPS można znaleźć na stronie 293

Zasobnik energii, 24 V DC, 0,8 Ah do MINI UPS 2 A

EAC
Ex:



Dane techniczne

Dane wejściowe / wyjściowe	
pojemność znamionowa	0,8 Ah
Znamionowe napięcie wyjściowe	24 V DC
Prąd wyjściowy	5 A
możliwość łączenia równoległego / szeregowego	tak / Nie
Dane ogólne	
Masa / Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	0,9 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
Stopień ochrony / Klasa ochronności	IP20 / III
Temperatura otoczenia (praca)	0 °C ... 40 °C
Czas użytkowania	4 lat (20 °C)
Najpóźniejsze uruchomienie	6 miesięcy (20°C ... 30°C) 3 miesiące (30°C ... 40°C)

Dane do zamówienia

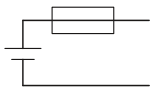
Opis	typ	Nr art.	Opak.
Zasobnik energii			
	MINI-BAT/24DC/0.8AH	2866666	1

Akcesoria

Bezpiecznik	**FUSE 5A/32V FK-1**	2908367	2

Zasobnik energii, 24 V DC, 1,3 Ah dla TRIO UPS i MINI UPS 2 A

Ex:



Dane techniczne
1,3 Ah
24 V DC
15 A
tak / Nie
1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 lat ... 9 lat (20 °C)
6 miesięcy (20°C ... 30°C)
3 miesiące (30°C ... 40°C)

Dane do zamówienia

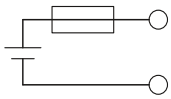
typ	Nr art.	Opak.
MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	1

Akcesoria

FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	2

Zasobnik energii 12 V DC, 1,6 Ah do MINI UPS 4 A

Ex:



Dane techniczne
1,6 Ah
12 V DC
10 A
tak / Nie
0,9 kg / 67,5 x 99 x 107 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
4 lat (20 °C)
6 miesięcy (20°C ... 30°C)
3 miesiące (30°C ... 40°C)

Dane do zamówienia

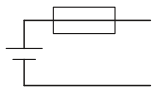
typ	Nr art.	Opak.
MINI-BAT/12DC/1.6AH	2866572	1

Akcesoria

FUSE 10A/32V FK1	2908364	2

Zasobnik energii 12 V DC, 2,6 Ah do MINI UPS 4 A

Ex:



Dane techniczne
2,6 Ah
12 V DC
15 A
tak / Nie
1,7 kg / 52 x 130 x 110 mm
IP20 / III
0 °C ... 40 °C
6 lat ... 9 lat (20 °C)
6 miesięcy (20°C ... 30°C)
3 miesiące (30°C ... 40°C)

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
MINI-BAT/12DC/2.6AH	2866569	1

Akcesoria

FUSE 25A/32V FKS	2908363	2

12A
SFB
4A
on
off
OUT+
IN-
CBMC 1-10 A
IN+
WARRANTY VOID IF REMOVED
OUT+
SIGNALS
RST
I > 80%
DC OK
IN-
IN+
PHOENIX CONTACT

Wyłączniki zabezpieczające

Wysokiej klasy wyłączniki zabezpieczające zapewniają optymalne bezpieczeństwo systemów

Termomagnetyczne i elektroniczne wyłączniki zabezpieczające stanowią ważny element zapewniający wysoką dyspozycyjność systemów. W przypadku prądów przeciążeniowych i zwarciowych wyłączają selektywnie uszkodzony obwód prądowy.

Kod WWW: #0156

Podstawy	**308**
Wielokanałowe wyłączniki zabezpieczające	**310**
Pomoc w wyborze	**312**
Zastosowania	**313**
Wyłączniki elektroniczne CBM	**314**
Wyłączniki elektroniczne CBMC	**316**
Jednokanałowe wyłączniki zabezpieczające	**318**
Pomoc w wyborze	**320**
Zastosowania	**321**
Elektroniczne wyłączniki zabezpieczające	**322**
Termomagnetyczne wyłączniki zabezpieczające	**328**
Termiczne wyłączniki zabezpieczające	**334**

Po co wyłącznik?

Prądy przeciążeniowe i zwarciowe najczęściej występują w sposób nieoczekiwany. Powodują one zakłócenia i przerwy w pracy urządzenia. Nieprzyjemnymi następstwami mogą być przestoje produkcyjne i kosztowne naprawy.

Dlatego warto zminimalizować szkody, zabezpieczając osobno poszczególne urządzenia lub grupy urządzeń. Zapewni to optymalną ochronę urządzeń końcowych przed uszkodzeniami lub zniszczeniem. Obszary instalacji znajdujące się poza danym obwodem pracują dalej, o ile jest to możliwe ze względów technologicznych.

Prądy przeciążeniowe

Prądy przeciążeniowe powstają, gdy urządzenia końcowe nieoczekiwanie pobiorą prąd wyższy niż przewidziany prąd znamionowy. Sytuacje takie występują na przykład wskutek zablokowania napędu. Prądami przeciążeniowymi są także chwilowe prądy rozruchowe. W zasadzie występują one w sposób możliwy do skalkulowania, jednakże mogą ulegać zmianie w zależności od obciążenia maszyny w momencie uruchamiania.

Warunki te należy uwzględnić przy wyborze właściwego bezpiecznika lub wyłącznika dla takiego obwodu. Bezpieczne wyłączenie powinno nastąpić w czasie od kilku sekund do kilku minut.

Prądy zwarciowe

Zwarcia mogą powstawać w przypadku uszkodzeń izolacji pomiędzy przewodami znajdującymi się pod napięciem. Typowymi urządzeniami zabezpieczającymi do wyłączania prądów zwarciowych są bezpieczniki topikowe lub bezpieczniki automatyczne o różnych mechanizmach wyzwalania.

Prądy zwarciowe powinny zostać wyłączone pewnie w ciągu milisekund.

Wybór odpowiedniego wyłącznika

Wymagania dotyczące optymalnej ochrony urządzeń różnią się w zależności od obszaru zastosowania i zakresu zadań. Dlatego wyłączniki są oparte na różnych technologiach: dostępne są wyłączniki elektroniczne, termiczne i termomagnetyczne. Różnice występują w sposobie wyzwalania i charakterystyce wyłączania. Charakterystyki przedstawiają czas wyłączania różnych wyłączników zależności od prądu.

Wyłącznik wybiera się na podstawie napięcia znamionowego, prądu znamionowego i ewentualnie prądu rozruchowego odbiornika. Oczekiwana sytuacja awaryjna (zwarcie lub przeciążenie) określa wówczas odpowiednią charakterystykę wyłączania.

Kod WWW: #1253

Prawidłowe zabezpieczenie obwodu

Prawidłowy dobór urządzenia zabezpieczającego zapewnia bezpieczną eksploatację instalacji elektrycznych i ich wysoką dyspozycyjność.

Wyłączniki instalacyjne stosowane w budynkach i instalacjach chronią przewody instalacji elektrycznej. Powodują one wyłączenie w przypadku zwarcia w urządzeniu końcowym, co chroni przewód przed przeciążeniem. Wyłączniki mają wysoką zdolność łączeniową od 6 kA w górę.

Jako ostatni stopień ochrony urządzeń końcowych wyłączniki termomagnetyczne i elektroniczne oferują najskuteczniejsza ochronę przeciwzwarciową i przeciążeniową. W przypadku oddzielnego zabezpieczenia poszczególnych odbiorników lub małych grup funkcjonalnych, w razie wystąpienia błędu w jednym z obszarów instalacji inne obszary będą pracować dalej, o ile jest to możliwe ze względów technologicznych.

W razie instalacji nowego obwodu należy od razu zwracać uwagę na odpowiednie zabezpieczenie urządzenia końcowego. Podczas instalacji należy również uwzględnić długości i przekroje przewodów. Przewody należy dobrać odpowiednio do spodziewanego prądu roboczego oraz ewentualnego prądu przeciążenia i prądu zwarciowego. W ramach stopniowanego zabezpieczenia obszarów instalacji należy zachować selektywność poszczególnych bezpieczników i urządzeń zabezpieczających. Również to zapewnia lepszą dyspozycyjność systemu, ponieważ wyłączany jest wyłącznie przeciążony obwód.

Wskazane jest, aby wyłączniki zabezpieczające w szafie sterowniczej były zainstalowane w sposób zapewniający łatwy dostęp, co umożliwi ich szybkie i bezproblemowe włączenie w przypadku zadziałania. W celu uniknięcia przeciążenia zasilacza należy również unikać instalacji zbyt wielu urządzeń w szafie sterowniczej. Ponadto należy zapewnić odpowiedni dopływ powietrza i chłodzenie. Pozwoli to wyeliminować sytuacje zbędnego zadziałania.

Wpływ długości przewodów na charakterystykę wyłączania

W razie wystąpienia błędów długie przewody ograniczają wymagany prąd wyzwalania. Może to spowodować opóźnienie lub brak wyłączenia.

Maksymalna długość przewodów pomiędzy zasilaczem a zasilanym urządzeniem końcowym zależy od następujących kryteriów:

– Maksymalny prąd zasilacza
– Rezystancja wewnętrzna wyłącznika
– Rezystancja przewodu

Rezystancja przewodu zależy od długości i przekroju przewodu. Z tego względu podczas wykonywania instalacji należy wybierać najkrótszą trasę przewodu.

Długość i przekrój określają warunki wyłączenia wyłącznika zabezpieczającego.

Rezystancja przewodu przeciwdziała prądowi zwarciowemu. W przypadku źródeł napięcia małej mocy prąd zwarciowy może zostać ograniczony przez rezystancję przewodu w taki sposób, że urządzenie zabezpieczające nie będzie traktowało tego prądu jako prądu zwarciowego. Na przykład w przypadku wyłączników instalacyjnych o charakterystyce C górna granica wyzwalania jest znacznie wyższa od prądu znamionowego. Dlatego szczególnie przy tego typu urządzeniach zabezpieczających może dochodzić do opóźnionego wyłączania na wypadek zwarcia.

Zoptymalizowane urządzenie zabezpieczające o charakterystyce SFB lub z aktywnym ograniczeniem prądu wykrywają szybko przekroczenie prądu znamionowego.

Wielokanałowe wyłączniki elektroniczne

Urządzenia te zapewniają pewną ochroną przed prądami przeciążeniowymi i zwarciowymi, nie zajmując przy tym wiele miejsca. Wielokanałowe wyłączniki zabezpieczające pozwalają na ochronę wielu obwodów za pomocą jednego tylko niewielkiego urządzenia. Wszystkie kanały można ustawić niezależnie, dopasowując je indywidualnie do podłączonych odbiorników. Zintegrowana blokada elektroniczna zapobiega przypadkowej zmianie ustawionych parametrów. Połączenia Push-in zapewniają szybką instalację urządzeń bez użycia narzędzi.

Wszystkie urządzenia oferują stałą kontrolę stanu poszczególnych kanałów. Wielostopniowy wskaźnik stanu informuje niezawodnie o aktualnym stanie obwodów. Po osiągnięciu stopnia obciążenia 80% pojawia się nawet wczesne ostrzeżenie. Wszystkie urządzenia posiadają dodatkowo zestyk komunikacji zdalnej.

Elektroniczne wyzwalanie na wypadek zwarcia zapewnia bardzo szybkie i precyzyjne wyłączanie wszystkich nieprawidłowych kanałów.

Kompaktowy wyłącznik CBMC

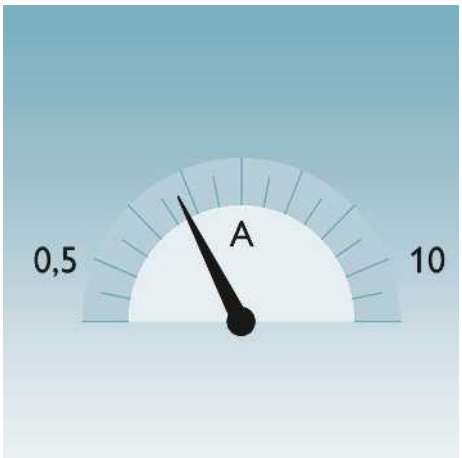
Kompaktowe wyłączniki zapewniają ochronę czterech kanałów za pomocą jednego tylko urządzenia. Oferta obejmuje dwie wersje z możliwością ustawienia prądu znamionowego od 1 A do 4 A lub 1 A do 10 A. Wersja 1-4 A zapewnia optymalną ochronę przewodów i czujników oraz obwodów NEC Class 2 dzięki dopasowanemu wewnętrznemu bezpiecznikowi wyjściowemu.

Wyłączniki zabezpieczające mogą być skonfigurowane fabrycznie. Będą wtedy dostosowane dokładnie do określonej aplikacji, dzięki czemu po dostarczeniu wystarczy je jedynie zamontować i podłączyć.

Wyłącznik zabezpieczający CBM o wielu funkcjach

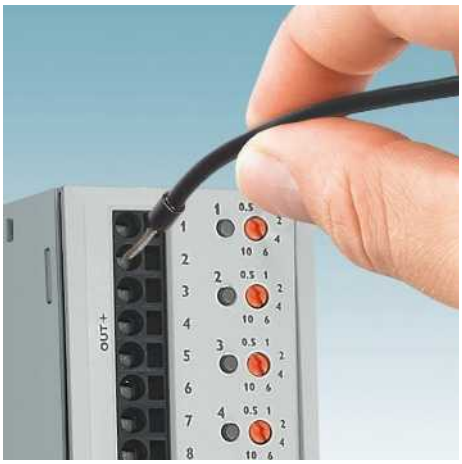
Wyłączniki CBM są dostępne w wersji do ochrony czterech lub ośmiu kanałów. Oba urządzenia zabezpieczają prądy znamionowe do 10 A. Asystent prądu znamionowego pomaga przy prawidłowym ustawieniu kanałów i maksymalnie upraszcza instalację. CBM posiada złącze Reset IN, które umożliwia zdalne ponowne włączenie wyłączonych kanałów. Dodatkowo urządzenie oferuje możliwość sygnalizowania obciążenia powyżej 80% poprzez zestyk komunikacji zdalnej.

Dzięki aktywnemu ograniczeniu prądu w razie zwarcia prąd nie przekracza określonej wartości granicznej. Zapewnia to odciążenie zasilacza i nie dochodzi do zaniku napięcia. Wyłączniki te otrzymały wyróżnienie magazynu Napędy i Sterowanie w konkursie na produkt roku 2016



Stopniowe ustawianie

Wielokanałowe elektroniczne wyłączniki zabezpieczające zapewniają dokładniejsze stopniowanie prądu znamionowego. CBM można ustawić skokowo od 0,5 A do 10 A, CBMC od 1 A do 4 A lub 10 A na prąd znamionowy podłączonych urządzeń końcowych.

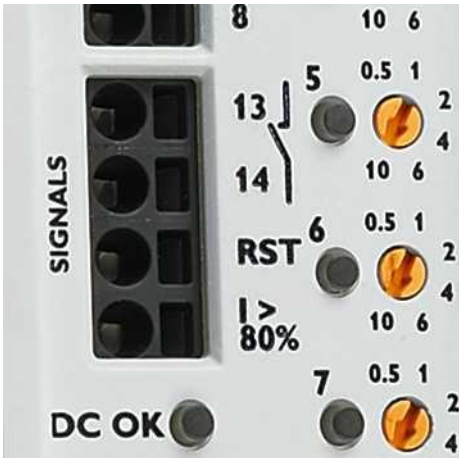


Szybkie podłączenie

Łatwe podłączanie bez użycia narzędzi. Połączenia Push-in pozwalają na łatwe, bezpośrednie wetknięcie przewodów sztywnych i giętkich.

Łatwa konfiguracja

Asystent prądu znamionowego maksymalnie upraszcza konfigurację CBM. Umożliwia optymalne ustawienie prądów odbiorników.



Analiza i sygnalizacja

Płynące prądy są cały czas monitorowane. Do tego CBM oferuje bezpotencjałowy zestyk sygnalizacyjny jak również dla wyjścia 80%. Komunikat jest wysyłany, gdy dojdzie do silnego obciążenia przynajmniej jednego kanału. Poprzez wejście sygnałowe Reset IN można w prosty sposób włączyć ponownie zdalnie wyłączony kanał.

Wysoka kompaktowość

Na szerokości zaledwie 36 mm urządzenie CBMC chroni cztery obwody w razie prądu przeciążeniowego lub zwarciowego. Dzięki możliwości ustawienia prądu znamionowego w zakresie od 1 A do 4 A lub 10 A w jednym tylko urządzeniu można obniżyć koszty utrzymywania zapasów magazynowych, a zarazem zwiększyć elastyczność projektowania instalacji.

Możliwość fabrycznej konfiguracji

Wyłączniki zabezpieczające CBMC można zamawiać w wersji dostosowanej fabrycznie do swojego urządzenia. W ten sposób urządzenia można użyć bezpośrednio bez dalszej konfiguracji. Skonfigurowane urządzenia otrzymują zaprogramowane na stałe wartości prądu znamionowego.

Wielokanałowe wyłączniki zabezpieczające

Tabela doboru

Wyłączniki CBM

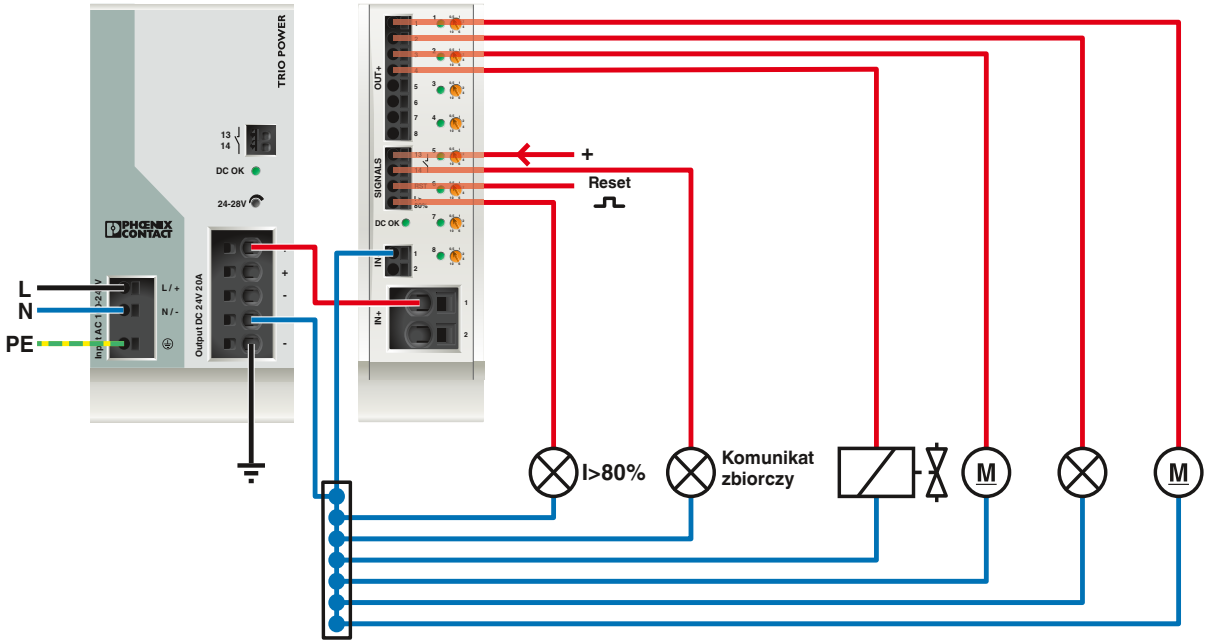
24 V DC 0,5 A ... 10 A	**24 V DC** 0,5 A ... 10 A
4 kanały	8 kanałów
strona 314	strona 314

Wyłączniki CBMC

24 V DC 1 A ... 4 A	**24 V DC** 1 A ... 10 A	**24 V DC** 1 A ... 4 A	**24 V DC** 1 A ... 10 A
4 kanały	4 kanały	4 kanały Możliwość fabrycznej konfiguracji	4 kanały Możliwość fabrycznej konfiguracji
strona 316	strona 316	strona 317	strona 317

Zastosowania

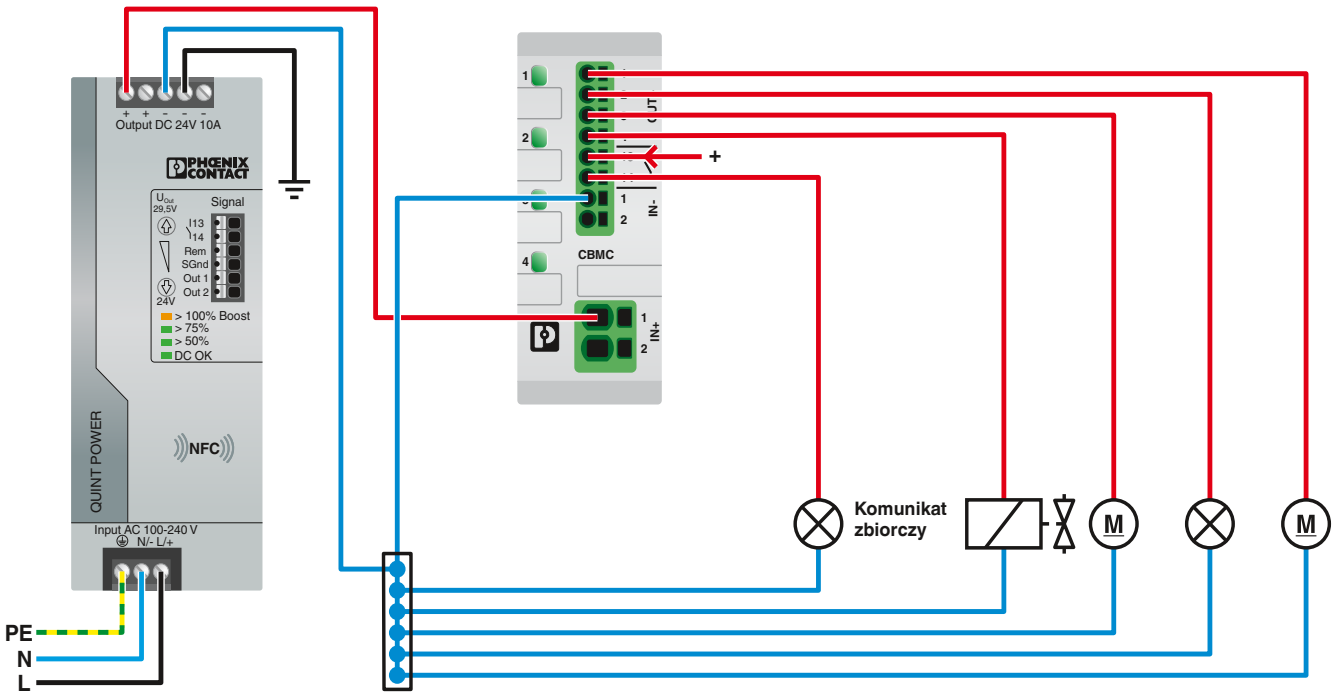
Wyłączniki CBM



CBM

strona 314

Wyłączniki CBMC



CBMC

strona 316

Wyłączniki elektroniczne CBM

- Do ochrony urządzeń przed spadkiem napięcia wskutek przeciążenia i zwarcia
- Regulacja w zakresie 0,5 – 10 A
- Zintegrowany dynamiczny ogranicznik prądu
- Możliwe zasilanie do 80 A
- Wąska konstrukcja

Wskazówki:

Pozostałe dane techniczne, rysunki i akcesoria można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.

Do montażu na szynie nośnej, 4 kanały

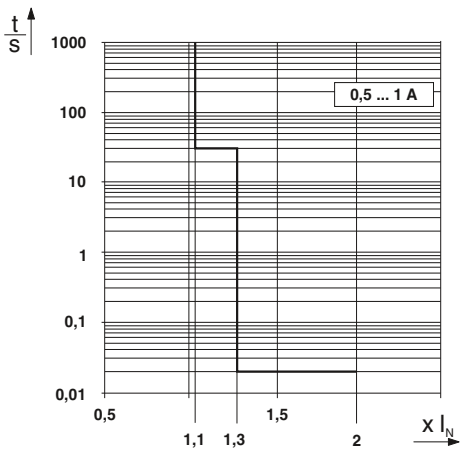
Ex:

Do montażu na szynie nośnej, 8 kanałów

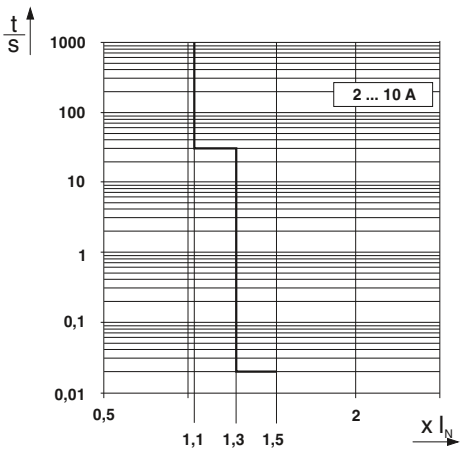
Ex:

	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Napięcie znamionowe	24 V DC	24 V DC
Prąd znamionowy I_N	Maks. 40 A DC	Maks. 80 A DC (przy podwójnym zasilaniu IN+ min. 2 x 6 mm²)
Prąd znamionowy I_N	0,5 / 1 / 2 / 4 / 6 / 10 A DC (możliwość ustawienia dla każdego kanału wyjściowego)	0,5 / 1 / 2 / 4 / 6 / 10 A DC (możliwość ustawienia dla każdego kanału wyjściowego)
Opóźnienie załączenia	0,1 s (na kanał wyjściowy)	0,1 s (na kanał wyjściowy)
Maks. obciążenie pojemnościowe	75000 µF (na kanał przy 24 V DC)	75000 µF (na kanał przy 24 V DC)
Wewnętrzny bezpiecznik wyjściowy	15 A DC (na kanał wyjściowy)	15 A DC (na kanał wyjściowy)
Aktywne ograniczenie prądu	typ. 2,0 x I_N (0,5–1 A) / typ. 1,5 x I_N (2–10 A)	typ. 2,0 x I_N (0,5–1 A) / typ. 1,5 x I_N (2–10 A)
Obwód mocy		
Czas wyłączenia	0,02 s (> 1,3 x I_N) / 30 s (1,1 ... 1,3 x I_N)	0,02 s (> 1,3 x I_N) / 30 s (1,1 ... 1,3 x I_N)
wejście Reset		
zakres napięcia wejściowego	7 V DC ... 30 V DC (Tylne zbocze sygnału)	7 V DC ... 30 V DC (Tylne zbocze sygnału)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	41 mm / 130 mm / 121 mm	41 mm / 130 mm / 121 mm
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 70 °C (rozruch przy -40 °C z badaniem typu)	-25 °C ... 70 °C (rozruch przy -40 °C z badaniem typu)
Normy/Przepisy	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-6 / EN 60068-2-11	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-6 / EN 60068-2-11
Styk zdalnej sygn.		
Napięcie robocze DC	0 V DC ... 30 V DC	0 V DC ... 30 V DC
Prąd roboczy DC	1 mA DC ... 100 mA	1 mA DC ... 100 mA DC

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Wyłączniki						
	CBM E4 24DC/0.5-10A NO-R	2905743	1	**CBM E8 24DC/0.5-10A NO-R**	2905744	1



Charakterystyka wyzwalania w obszarze DC



Charakterystyka wyzwalania w obszarze DC

Wyłączniki elektroniczne CBMC

- Do ochrony urządzeń przed spadkiem napięcia wskutek przeciążenia i zwarcia
- Ustawiane w krokach co 1 A do Maks. 10 A
- Zwartą konstrukcją
- Nadają się do zastosowań NEC Class 2

Wskazówki:

Pozostałe dane techniczne, rysunki i akcesoria można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.

nowość

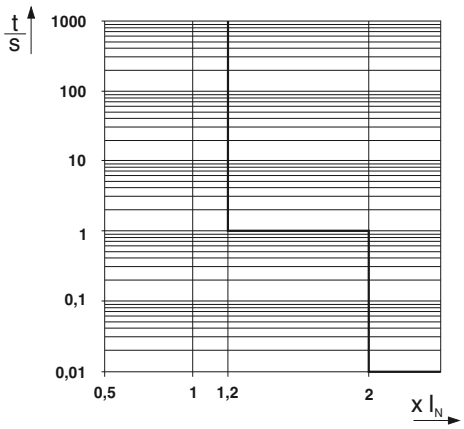
Do montażu na szynie nośnej, 4 kanały

nowość

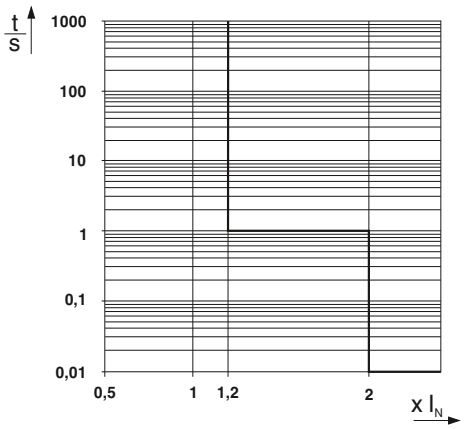
Do montażu na szynie nośnej, 4 kanały

	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Napięcie znamionowe	24 V DC	24 V DC
Prąd znamionowy I_N	Maks. 16 A DC	Maks. 40 A DC
Prąd znamionowy I_N	1 / 2 / 3 / 4 A DC (możliwość ustawienia dla każdego kanału wyjściowego)	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 A DC (możliwość ustawienia dla każdego kanału wyjściowego)
Opóźnienie załączenia	0,1 s (Układ kaskadowy na kanał wyjściowy)	0,1 s (Układ kaskadowy na kanał wyjściowy)
Maks. obciążenie pojemnościowe	30000 µF (W zależności od ustawienia prądu i dostępnego prądu zwarciowego)	45000 µF (W zależności od ustawienia prądu i dostępnego prądu zwarciowego)
Wewnętrzny bezpiecznik wyjściowy	4 A DC (na kanał wyjściowy)	15 A DC (na kanał wyjściowy)
Aktywne ograniczenie prądu	-	-
Obwód mocy		
Czas wyłączenia	≤ 10 ms (przy zwarciu > 2,0 x I_N) / 1 s (1,2 ... 2,0 x I_N)	≤ 10 ms (przy zwarciu > 2,0 x I_N) / 1 s (1,2 ... 2,0 x I_N)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	36 mm / 90 mm / 98 mm	36 mm / 90 mm / 98 mm
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C
Normy/Przepisy	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-78 / UL 508	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-78 / UL 508
Styk zdalnej sygn.		
Napięcie robocze DC	0 V DC ... 30 V DC	0 V DC ... 30 V DC
Prąd roboczy DC	100 mA DC	100 mA DC

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Wyłączniki						
	CBMC E4 24DC/1-4A NO	2906031	1	**CBMC E4 24DC/1-10A NO**	2906032	1



Charakterystyka wyzwalania w obszarze DC



Charakterystyka wyzwalania w obszarze DC

nowość

Do montażu na szynie nośnej, 4-kanałowe, możliwość konfiguracji fabrycznej

nowość

Do montażu na szynie nośnej, 4-kanałowe, możliwość konfiguracji fabrycznej

	Dane techniczne	Dane techniczne
Dane elektryczne		
Napięcie znamionowe	24 V DC	24 V DC
Prąd znamionowy I_N	Maks. 16 A DC	Maks. 40 A DC
Prąd znamionowy I_N	1 / 2 / 3 / 4 A DC (ustawienie lub brak możliwości zmiany dla każdego kanału wyjściowego)	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 A DC (ustawienie lub brak możliwości zmiany dla każdego kanału wyjściowego)
Opóźnienie załączenia	0,1 s (Układ kaskadowy na kanał wyjściowy)	0,1 s (Układ kaskadowy na kanał wyjściowy)
Maks. obciążenie pojemnościowe	30000 µF (W zależności od ustawienia prądu i dostępnego prądu zwarciowego)	45000 µF (W zależności od ustawienia prądu i dostępnego prądu zwarciowego)
Wewnętrzny bezpiecznik wyjściowy	4 A DC (na kanał wyjściowy)	15 A DC (na kanał wyjściowy)
Aktywne ograniczenie prądu	-	-
Obwód mocy		
Czas wyłączenia	≤ 10 ms (przy zwarciu > 2,0 x I_N) / 1 s (1,2 ... 2,0 x I_N)	≤ 10 ms (przy zwarciu > 2,0 x I_N) / 1 s (1,2 ... 2,0 x I_N)
Dane ogólne		
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	36 mm / 90 mm / 98 mm	36 mm / 90 mm / 98 mm
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 60 °C	-25 °C ... 60 °C
Normy/Przepisy	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-78 / UL 508	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 60068-2-78 / UL 508
Styk zdalnej sygn.		
Napięcie robocze DC	0 V DC ... 30 V DC	0 V DC ... 30 V DC
Prąd roboczy DC	100 mA DC	100 mA DC

	Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis	typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Wyłączniki						
	CBMC E4 24DC/1-4A NO-C	2908713	1	**CBMC E4 24DC/1-10A NO-C**	2908716	1

Dane do zamówienia wyłącznika: CBMC E4 24DC/1-4A NO-C

Nr art.	Możliwość ustawienia	Kanał 1	Kanał 2	Kanał 3	Kanał 4
2908713	ADJ	1	3	1	4
	ADJ – ustawiany FIX – nieustawiany	Wybierz indywidualną wartość prądu w amperach dla każdego kanału 1 ... 4			

Dane do zamówienia wyłącznika: CBMC E4 24DC/1-10A NO-C

Nr art.	Możliwość ustawienia	Kanał 1	Kanał 2	Kanał 3	Kanał 4
2908716	ADJ	1	5	8	10
	ADJ – ustawiany FIX – nieustawiany	Wybierz indywidualną wartość prądu w amperach dla każdego kanału 1 ... 10			

Wygodna dystrybucja zasilania

Wyłączniki zabezpieczające stanowią niezawodną ochronę również w rozległych instalacjach. W połączeniu z technologią SFB* zasilaczy QUINT Power specjalna charakterystyka wyzwalania SFB wyłączników zabezpieczających CB zapewnia szybkie wyłączenie w razie awarii. Taka kombinacja jest gwarancją maksymalnej ochrony w przypadku prądów przeciążeniowych i zwarciowych.

* SFB - Selective Fuse Breaking, selektywne otwieranie wyłączników

Modułowa rozbudowa

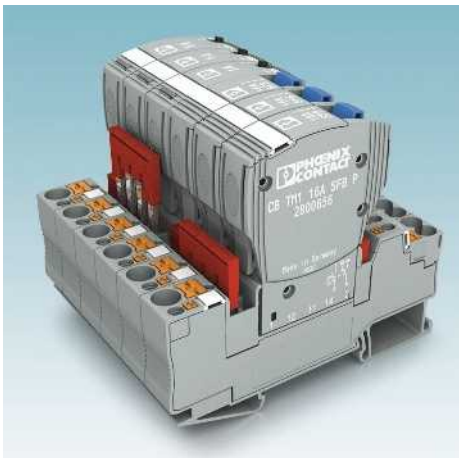
Prościej się nie da! W mgnieniu okna system można rozbudować o dodatkowe wyłączniki zabezpieczające. Elektroniczne wyłączniki zabezpieczające umożliwiają zmostkowanie rozdziału energii, zdalnej sygnalizacji lub napięcia pomocniczego bez wysokich kosztów oprzewodowania. Jednolita wtykowa koncepcja obudowy i możliwość mostkowania podstaw niezwykle ułatwia instalację.

Indywidualne dostosowanie

Istnieje możliwość wstępnego przygotowania instalacji i szaf sterowniczych poprzez zamontowanie w nich podstaw, aby dopiero na miejscu zamontować w nich odpowiednie wtyki ochronne. Jeśli w międzyczasie zmienią się wymagania jednego z urządzeń, wystarczy po prostu wymienić odpowiedni wtyk ochronny. W zależności od zastosowania dostępne są urządzenia o różnych sposobach i charakterystyce wyzwalania oraz prądach znamionowych.

Zatrzask

Nowy zatrzask gwarantuje stabilne mocowanie w trudnych warunkach oraz w razie występowania wibracji w miejscu instalacji. Dzięki niemu wtyk mocno trzyma się w podstawie. Lekkie naciśnięcie na zatrzask wystarczy, aby szybko i łatwo wyjąć wtyk z podstawy.

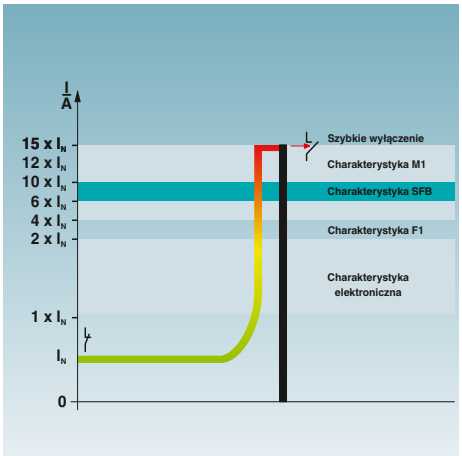


Mostkowanie

Dzięki naszemu unikatowemu systemowi mostków można w łatwy i indywidualny sposób połączyć wyłączniki zabezpieczające z naszego standardowego programu - również w instalacjach rozległych o długich trasach przewodów.

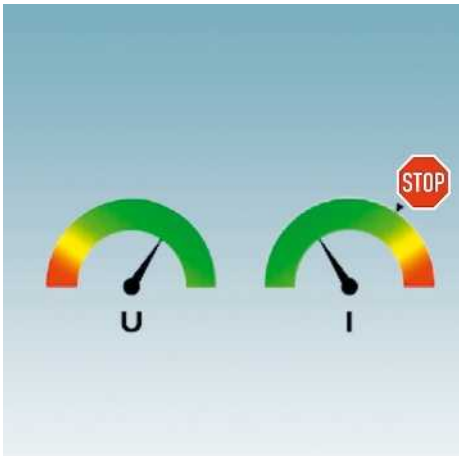
Różne techniki podłączania

W ofercie są dostępne podstawy z klasycznymi zaciskami śrubowymi oraz ułatwiającymi oprzewodowanie zaciskami Push-in.



Charakterystyka wyzwalania SFB

Termomagnetyczne wyłączniki zabezpieczające o charakterystyce wyzwalania SFB* zapewniają maksymalne zabezpieczenie nadmiarowoprądowe - również w instalacjach rozległych o długich trasach przewodów.



Aktywne ograniczenie prądu

Aktywne ograniczenie prądu elektronicznych wyłączników ogranicza prądy zwarciowe i przeciążeniowe do wartości 1,25 do 2 razy większej niż prąd znamionowy. Chroni to zasilanie przed zbyt wysokimi prądami i zapobiega zanikowi napięcia wyjściowego na zasilaczu. Ponadto dłuższe trasy przewodów pomiędzy zasilaczem a odbiornikiem są możliwe bez negatywnego wpływu na charakterystykę wyłączania.

Jednokanałowe wyłączniki zabezpieczające

Tabela doboru

Elektroniczne wyłączniki zabezpieczające

CB E1	ECP-E	ECP	EC-E
24 V DC 1 A ... 10 A	**24 V DC** 1 A ... 12 A	**24 V DC** 1 A ... 10 A	**24 V DC** 0,5 A ... 12 A
strona 322	strona 324	strona 325	strona 326

Termomagnetyczne wyłączniki zabezpieczające

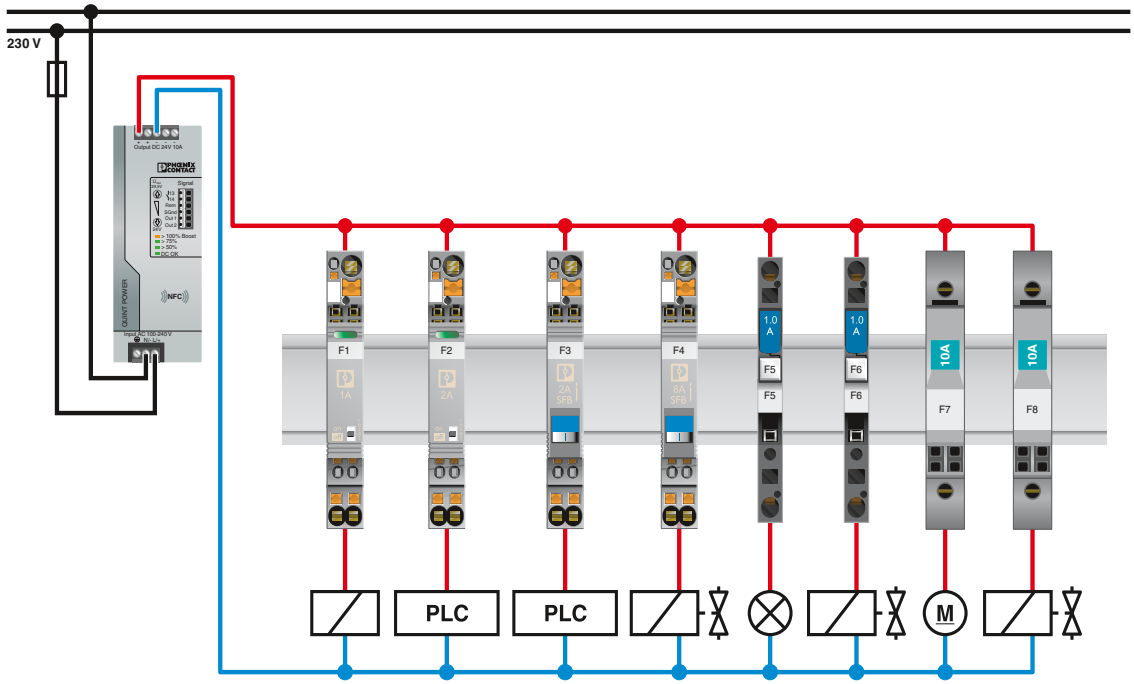
CB TM	UT6-TMC	TMC
50 V DC **277 V AC** 0,5 A ... 16 A	**28 V DC** **240 V AC** 0,5 A ... 16 A	**65 V DC** **250 V AC** 0,2 A ... 16 A
strona 328	strona 332	strona 333

Termiczne wyłączniki zabezpieczające

TCP.../DC	TCP
32 V DC 5 A ... 40 A	**65 V DC** **250 V AC** 0,25 A ... 10 A
strona 334	strona 335

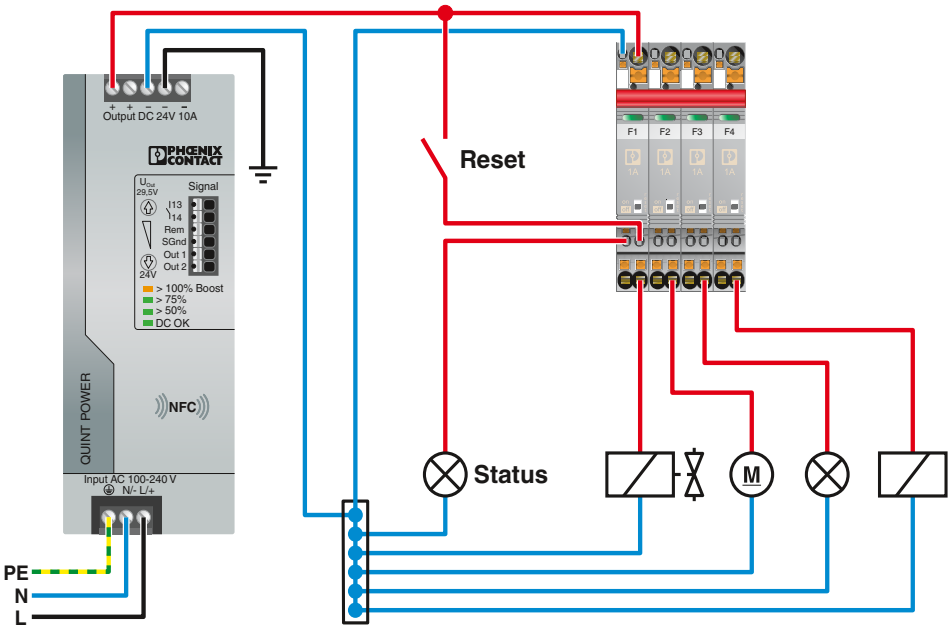
Zastosowania

Zabezpieczanie odbiorników 24 V



CB E1...	CB-TM1...	TCP...	UT 6-TMC...
strona 322	strona 328	strona 335	strona 332

Rozszerzone funkcje dzięki sterowaniu sygnałem dyskretnym



CB E1...
strona 322

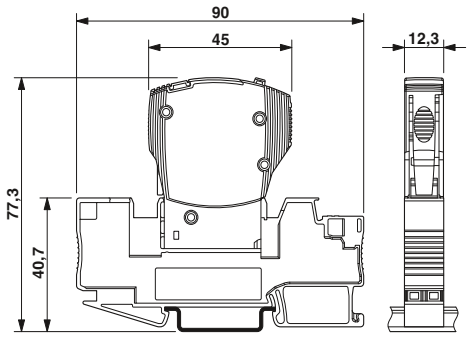
Wtykowy elektroniczny wyłącznik zabezpieczający ECP-E

- Wyłączniki zabezpieczające do ochrony urządzeń przed spadkiem napięcia wskutek przeciążenia i zwarcia
- Wbudowane aktywne ograniczenie prądu
- Możliwość zdalnej obsługi
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Funkcja zatrzaskowa gwarantuje bezpieczne mocowanie i łatwe usuwanie
- Możliwość kodowania wtyków
- Wąska konstrukcja

Wskazówki:

Artykuły te w połączeniu z artykułami o numerze 2800929 i 2801305 spełniają również wymagania normy UL508.

Pozostałe dane techniczne, rysunki i akcesoria można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.



Na rysunku kompletny moduł składający się z podstawką i wtyku

1 zestyk zwierny

szerokość całkowita 12,3 mm

Dane techniczne

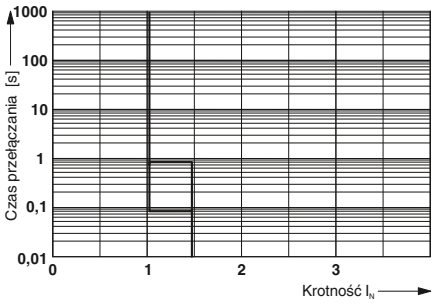
Dane elektryczne	
Napięcie robocze	24 V DC
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania
Wyłączenie	
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania
Aktywne ograniczenie prądu	typ. 1,25 x I_N
Dane ogólne	
Temperatura otoczenia (praca)	-25 °C ... 50 °C (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP30 (Obszar uruchamiania)
Normy/Przepisy	UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

Dane do zamówienia

Opis	Prąd znamionowy	typ	Nr art.	Opak.
Elektroniczny wyłącznik zabezpieczający, 1-biegunowy				
	1 A	**CB E1 24DC/1A NO P**	2800901	1
	2 A	**CB E1 24DC/2A NO P**	2800902	1
	3 A	**CB E1 24DC/3A NO P**	2800903	1
	4 A	**CB E1 24DC/4A NO P**	2800904	1
	6 A	**CB E1 24DC/6A NO P**	2800905	1
	8 A			
	10 A			

Akcesoria

Wtyczka mostkująca, rozdział 0 V			
		CB PT BRIDGE	2801014	1
Podstawka			
Ze złączami typu push-in		**CB 1/6-2/4 PT-BE**	2800929	10
Ze złączami śrubowymi		**CB 1/10-1/10 UT-BE**	2801305	10
Do obwodu drukowanego		**CB S-BE**	2905067	30
Mostek wtykowy, do łączenia w poprzek w gniazdach na mostki		**FBS ..., patrz strona 331**		



Charakterystyka wyzwalania

1 zestyk rozwierny

szerokość całkowita 12,3 mm

Dane techniczne

24 V DC
zależnie od wybranego wykonania

patrz charakterystyka wyzwalania
typ. 1,25 x I_N

-25 °C ... 50 °C (bez kondensacji)
IP30 (Obszar uruchamiania)
UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
CB E1 24DC/1A NC P	2800915	1
CB E1 24DC/2A NC P	2800916	1
CB E1 24DC/3A NC P	2800917	1
CB E1 24DC/4A NC P	2800918	1
CB E1 24DC/6A NC P	2800919	1

Akcesoria

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

FBS ..., patrz strona 331

1 x wyjście stanu + 1 x wejście resetu

szerokość całkowita 12,3 mm

Dane techniczne

24 V DC
zależnie od wybranego wykonania

patrz charakterystyka wyzwalania
typ. 1,25 x I_N

-25 °C ... 50 °C (bez kondensacji)
IP30 (Obszar uruchamiania)
UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
CB E1 24DC/1A S-R P	2800908	1
CB E1 24DC/2A S-R P	2800909	1
CB E1 24DC/3A S-R P	2800910	1
CB E1 24DC/4A S-R P	2800911	1
CB E1 24DC/6A S-R P	2800912	1
CB E1 24DC/8A S-R P	2800913	1
CB E1 24DC/10A S-R P	2800914	1

Akcesoria

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

FBS ..., patrz strona 331

1 x wyjście stanu + 1 x wejście sterowania

szerokość całkowita 12,3 mm

Dane techniczne

24 V DC
zależnie od wybranego wykonania

patrz charakterystyka wyzwalania
typ. 1,25 x I_N

-25 °C ... 50 °C (bez kondensacji)
IP30 (Obszar uruchamiania)
UL 2367 / UL 508 / EN 61000-6-3 / EN 61000-6-2

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
CB E1 24DC/1A S-C P	2800922	1
CB E1 24DC/2A S-C P	2800923	1
CB E1 24DC/3A S-C P	2800924	1
CB E1 24DC/4A S-C P	2800925	1
CB E1 24DC/6A S-C P	2800926	1
CB E1 24DC/8A S-C P	2800927	1
CB E1 24DC/10A S-C P	2800928	1

Akcesoria

CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30

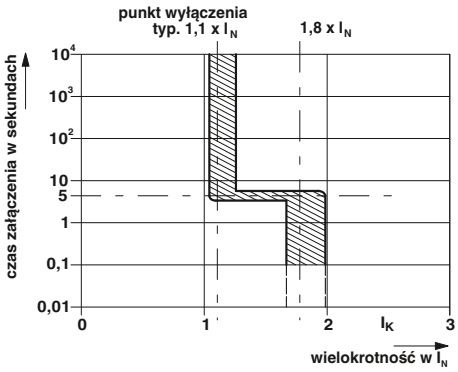
FBS ..., patrz strona 331

Wtykowy elektroniczny wyłącznik zabezpieczający ECP-E

- Wyłączniki zabezpieczające do ochrony urządzeń przed spadkiem napięcia wskutek przeciążenia i zwarcia
- Wbudowane aktywne ograniczenie prądu
- Możliwość zdalnej obsługi
- Duży komfort konserwacji dzięki dwuczęściowej budowie
- Funkcja zatrzaskowa gwarantuje bezpieczne mocowanie i łatwe usuwanie
- Możliwość kodowania wtyków
- Wąska konstrukcja

Wskazówki:

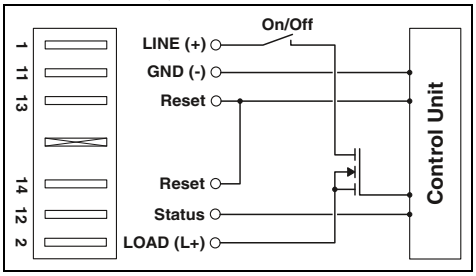
Pozostałe dane techniczne, rysunki, akcesoria i pełną kartę katalogową można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.



Z wejściem resetującym i wyjściem stanu

Ex:

szerokość całkowita 12,5 mm



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Napięcie robocze	24 V DC
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania
Wyłączenie	
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania
Wyłączanie	typ. 1,8 x I_N
Aktywne ograniczenie prądu	aktywne
Dane ogólne	
Zakres temperatur	0 °C ... 50 °C (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP30 (Obszar uruchamiania)
Normy/Przepisy	UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2

Dane do zamówienia

Opis	Prąd znamionowy	typ	Nr art.	Opak.
Wyłącznik elektroniczny, montowany wtykowo w gnieździe TMCP, sygnalizacja za pomocą diod LED				
	1 A	**ECP-E 1A**	0900113	5
	2 A	**ECP-E 2A**	0900210	5
	3 A	**ECP-E 3A**	0900317	5
	4 A	**ECP-E 4A**	0900414	5
	6 A	**ECP-E 6A**	0900618	5
	8 A	**ECP-E 8A**	0900812	5
	10 A	**ECP-E 10A**	0901002	5
	12 A	**ECP-E-12A**	0900126	5
Wyłącznik elektroniczny, jak powyżej, lecz z możliwością ustawienia przełącznikiem prądu znamionowego, 1 A i 2 A	1 A (nastawny)			
Wyłącznik elektroniczny, jak powyżej, lecz z możliwością ustawienia przełącznikiem prądu znamionowego, 3 A i 6 A	3 A (nastawny)			

Akcesoria

Rygiel sprężynowy, do mechanicznego ryglowania przy montażu do góry nogami, 1-biegunowy	**SPRING-LOCK**	0713009	10
Modułowa podstawa, 2-biegunowa, na dwa jednobiegunowe wyłączniki automatyczne	**TMCP SOCKET M**	0916589	10
Element końcowy złącza podstaw, montowany z lewej i prawej strony, zawiera przyłącza dla wejść resetujących/badania grup	**TMCP CONNECT LR**	0916592	3
Mostek sygnałowy, wtykowy, do mostkowania sygnalizacji zbiorczej w przypadku wolnego miejsca dla wtyku na podstawie TMCP SOCKET M	**TMCP SB**	0916602	6

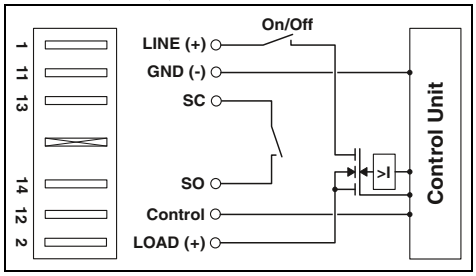
Wejście sterownicze z funkcją zapytania grupowego

Z wejściem resetującym i funkcją zapytania grupowego

Z bezpotencjałowym stykiem sygnałowym i separacją galwaniczną

Ex:

szerokość całkowita 12,5 mm



Dane techniczne

24 V DC
zależnie od wybranego wykonania

patrz charakterystyka wyzwalania
typ. 1,8 x I_N
aktywne

0 °C ... 50 °C (bez kondensacji)
IP30 (Obszar uruchamiania)
UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2

Dane do zamówienia

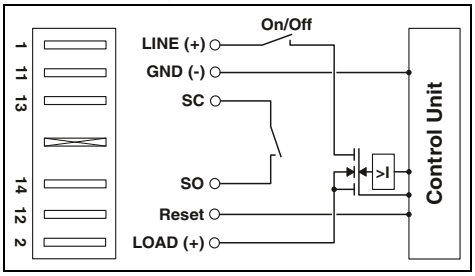
typ	Nr art.	Opak.
ECP-E2-1A	0900139	5
ECP-E2-2A	0900236	5
ECP-E2-3A	0900333	5
ECP-E2-4A	0900430	5
ECP-E2-6A	0900634	5
ECP-E2-8A	0900838	5
ECP-E2-10A	0900100	5
ECP-E2-12A	0900207	5

Akcesoria

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

Ex:

szerokość całkowita 12,5 mm



Dane techniczne

24 V DC
zależnie od wybranego wykonania

patrz charakterystyka wyzwalania
typ. 1,8 x I_N
aktywne

0 °C ... 50 °C (bez kondensacji)
IP30 (Obszar uruchamiania)
UL 2367 / UL 508 / CSA 22.2

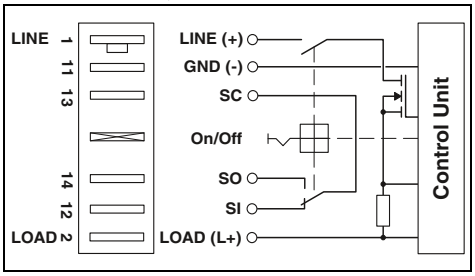
Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
ECP-E3 1A	0912041	5
ECP-E3 2A	0912042	5
ECP-E3 3A	0912043	5
ECP-E3 4A	0912044	5
ECP-E3 6A	0912046	5
ECP-E3 8A	0912048	5
ECP-E3 10A	0912050	5
ECP-E3 12A	0912052	5

Akcesoria

SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

szerokość całkowita 12,5 mm



Dane techniczne

24 V DC
zależnie od wybranego wykonania

patrz charakterystyka wyzwalania
typ. 1,8 x I_N
aktywne

0 °C ... 50 °C (bez kondensacji)
IP30 (Obszar uruchamiania)
-

Dane do zamówienia

typ	Nr art.	Opak.
ECP 2	0911034	5
ECP 3	0911047	5
ECP 4	0912034	5
ECP 6	0912033	5
ECP 8	0912019	5
ECP 10	0912020	5
ECP 1-2	0912018	5
ECP 3-6	0916536	5

Akcesoria

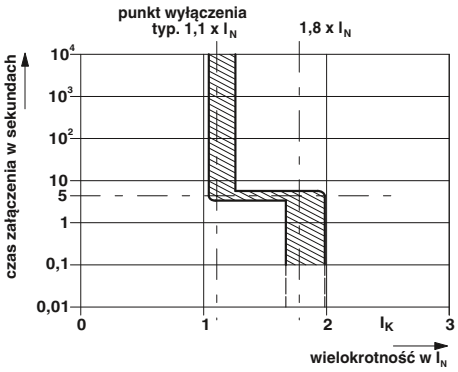
SPRING-LOCK	0713009	10
TMCP SOCKET M	0916589	10
TMCP CONNECT LR	0916592	3
TMCP SB	0916602	6

Elektroniczny wyłącznik ochronny EC-E1 i EC-E4

- Selektywne zabezpieczenie wszystkich obwodów obciążających zasilacz impulsowy
- Kombinacja aktywnych elektronicznych ograniczników prądu w przypadku zwarcia i czasu wyłączenia przeciążenia powodują, że wyłączniki zabezpieczające reagują szybciej na przeciążenia niż zasilacze impulsowe
- Prąd uszkodzeniowy jest przy tym ograniczany do 1,3 - 1,8 krotności prądu znamionowego.

Wskazówki:

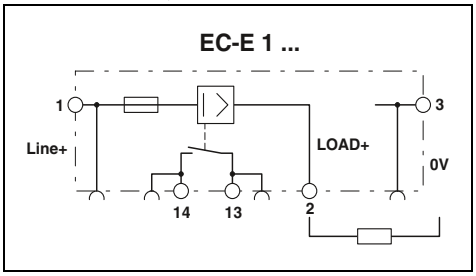
Pozostałe dane techniczne, rysunki, akcesoria i pełną kartę katalogową można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.



Ze stykiem sygnałowym jako styk zwierny i rozwierny

Ex:

szerokość całkowita 12,5 mm



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Napięcie robocze	24 V DC
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania
Wyłączenie	
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania
Typ bezpiecznika	elektroniczne
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	12,5 mm / 83 mm / 80 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,5 ... 16 mm² / 0,5 ... 16 mm² / 20 - 6
Przekrój przewodu giętkiego, z końcówkami rurkowymi	0,5 ... 10 mm²
Temperatura otoczenia (praca)	0 °C ... 50 °C (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP20 (Obudowa)
Klasa palności wg UL 94	V0

Dane do zamówienia

Opis	Prąd znamionowy	typ	Nr art.	Opak.
Elektroniczny wyłącznik ochronny, zestyk sygnalizujący: 1 styk zwierny				
	0,5 A	**EC-E1 0,5A**	0903022	6
	1 A	**EC-E1 1A**	0903023	6
	2 A	**EC-E1 2A**	0903024	6
	3 A	**EC-E1 3A**	0903025	6
	4 A	**EC-E1 4A**	0903026	6
	6 A	**EC-E1 6A**	0903028	6
	8 A	**EC-E1 8A**	0903029	6
	10 A	**EC-E1 10A**	0903030	6
	12 A	**EC-E1 12A**	0903031	6
Elektroniczny wyłącznik ochronny, zestyk sygnalizujący: 1 styk rozwierny				
	0,5 A	**EC-E4 0,5A**	0903040	6
	1 A	**EC-E4 1A**	0903032	6
	2 A	**EC-E4 2A**	0903033	6
	3 A	**EC-E4 3A**	0903034	6
	4 A	**EC-E4 4A**	0903035	6
	6 A	**EC-E4 6A**	0903036	6
	8 A	**EC-E4 8A**	0903037	6
	10 A	**EC-E4 10A**	0903038	6
	12 A	**EC-E4 12A**	0903039	6

Akcesoria

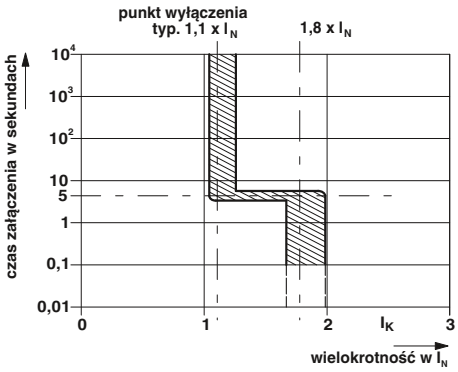
Mostki ciągłe, długość 500 mm, dowolnie przycinane, do rozdziału potencjału			
		FBST 500-PLC BU	2966692	20
Prąd znamionowy: 32 A		**FBST 500-PLC RD**	2966786	20
		FBST 500 TMC-N GY	0901028	10
Wkrętak		**SZS 0,6X3,5**	1205053	10

Elektroniczny wyłącznik ochronny EC-E

- Zabezpieczenie selektywne obwodów obciążających zasilacz impulsowy 24 V DC
- Kombinacja aktywnych elektronicznych ograniczników prądu w przypadku zwarcia i czasu wyłączenia przeciążenia powodują, że wyłączniki zabezpieczające reagują szybciej na przeciążenia niż zasilacze impulsowe
- Prąd uszkodzeniowy jest przy tym ograniczany do 1,3 - 1,8 krotności prądu znamionowego.

Wskazówki:

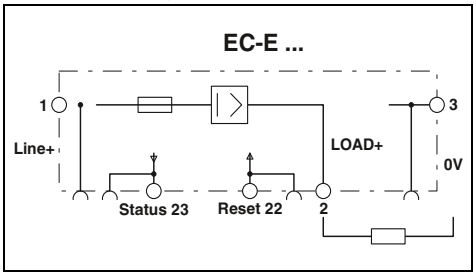
Pozostałe dane techniczne, rysunki, akcesoria i pełną kartę katalogową można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.



Z wejściem resetującym i wyjściem stanu

Ex:

szerokość całkowita 12,5 mm



Dane techniczne

Dane elektryczne	
Napięcie robocze	24 V DC
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania
Wyłączenie	
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania
Typ bezpiecznika	elektroniczne
Dane ogólne	
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	12,5 mm / 83 mm / 80 mm
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,5 ... 16 mm^2 / 0,5 ... 16 mm^2 / 26 - 6
Przekrój przewodu giętkiego, z końcówkami rurkowymi	0,5 ... 10 mm^2
Temperatura otoczenia (praca)	0 °C ... 50 °C (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP20 (Obudowa)
Klasa palności wg UL 94	V0

Dane do zamówienia

Opis	Prąd znamionowy	typ	Nr art.	Opak.
Elektroniczny wyłącznik ochronny, z wejściem resetującym				
	0,5 A	**EC-E 0,5A DC24V**	0903041	6
	1 A	**EC-E 1A DC24V**	0903042	6
	2 A	**EC-E 2A DC24V**	0903043	6
	3 A	**EC-E 3A DC24V**	0903044	6
	4 A	**EC-E 4A DC24V**	0903045	6
	6 A	**EC-E 6A DC24V**	0903046	6
	8 A	**EC-E 8A DC24V**	0903047	6
	10 A	**EC-E 10A DC24V**	0903048	6
	12 A	**EC-E 12A DC24V**	0903049	6

Akcesoria

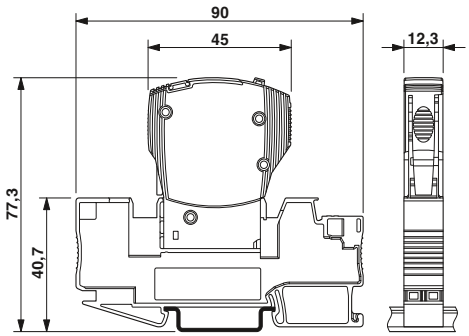
Mostki ciągłe, długość 500 mm, dowolnie przycinane, do rozdziału potencjału			
	FBST 500-PLC BU	2966692	20
Prąd znamionowy: 32 A	**FBST 500-PLC RD**	2966786	20
	FBST 500 TMC-N GY	0901028	10

Wtykowe, termomagnetyczne wyłączniki zabezpieczające

- Wyłączniki zabezpieczające do ochrony urządzeń przed spadkiem napięcia wskutek przeciążenia i zwarcia
- Charakterystyka SFB odpowiednia dla długich obwodów; czasy wyzwalania < 10 ms
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Funkcja zatrzaskowa gwarantuje bezpieczne mocowanie i łatwe usuwanie
- Możliwość kodowania wtyków
- Wąska konstrukcja

Wskazówki:

Pozostałe dane techniczne, rysunki i akcesoria można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.



Na rysunku kompletny moduł składający się z podstawką i wtyku

wtykowy, charakterystyka SFB

szerokość całkowita 12,3 mm

Dane techniczne

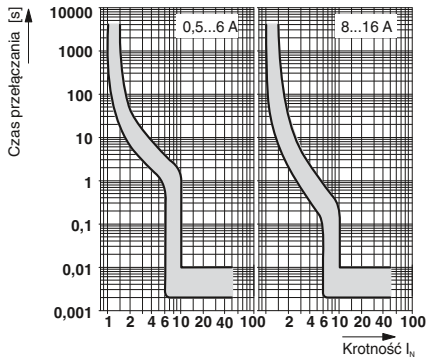
	IEC	UL / CUL	CSA
Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	50 V DC	50 V DC	-
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania		
Wyłączenie			
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania		
Typ bezpiecznika	SFB		
Znamionowa zdolność łączeniowa I_{cn}	- / 600 A (50 V DC)		
maksymalna liczba cykli łączeniowych	6000 (przy 1 x I_n)		
Dane ogólne			
Temperatura otoczenia (praca)	-30 °C ... 60 °C		
Stopień ochrony	IP30 (Obszar uruchamiania)		
Normy/Przepisy	EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2		

Dane do zamówienia

Opis	Prąd znamionowy	typ	Nr art.	Opak.
Termomagnetyczny wyłącznik ochronny, wtykowy, 1-biegunowy, styk sygnałowy 1 zestyk przełączny				
	0,5 A	**CB TM1 0.5A SFB P**	2800835	1
	1 A	**CB TM1 1A SFB P**	2800836	1
	2 A	**CB TM1 2A SFB P**	2800837	1
	3 A	**CB TM1 3A SFB P**	2800838	1
	4 A	**CB TM1 4A SFB P**	2800839	1
	5 A	**CB TM1 5A SFB P**	2800840	1
	6 A	**CB TM1 6A SFB P**	2800841	1
	8 A	**CB TM1 8A SFB P**	2800842	1
	10 A	**CB TM1 10A SFB P**	2800843	1
	12 A	**CB TM1 12A SFB P**	2800844	1
	16 A	**CB TM1 16A SFB P**	2800845	1
Termomagnetyczny wyłącznik ochronny, wtykowy, 2-biegunowy, styk sygnałowy 1 zestyk przełączny				
	0,5 A	**CB TM2 0.5A SFB P**	2800868	1
	1 A	**CB TM2 1A SFB P**	2800869	1
	2 A	**CB TM2 2A SFB P**	2800870	1
	3 A	**CB TM2 3A SFB P**	2800871	1
	4 A	**CB TM2 4A SFB P**	2800872	1
	5 A	**CB TM2 5A SFB P**	2800873	1
	6 A	**CB TM2 6A SFB P**	2800874	1
	8 A	**CB TM2 8A SFB P**	2800875	1
	10 A	**CB TM2 10A SFB P**	2800876	1
	12 A	**CB TM2 12A SFB P**	2800877	1
	16 A	**CB TM2 16A SFB P**	2800878	1

Akcesoria

Wtyczka mostkująca, rozdział 0 V			
		CB PT BRIDGE	2801014	1
Podstawka			
Ze złączami typu push-in		**CB 1/6-2/4 PT-BE**	2800929	10
Ze złączami śrubowymi		**CB 1/10-1/10 UT-BE**	2801305	10
Do obwodu drukowanego		**CB S-BE**	2905067	30



Charakterystyka wyzwalania w obszarze DC

Wtykowe, termomagnetyczne wyłączniki zabezpieczające

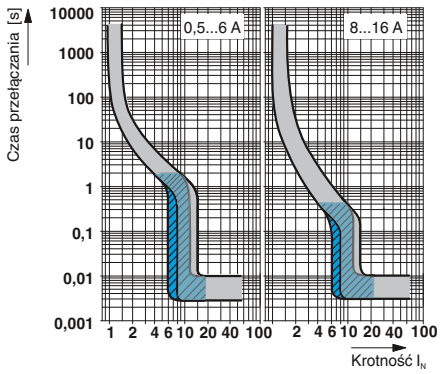
- Wyłączniki zabezpieczające do ochrony urządzeń przed spadkiem napięcia wskutek przeciążenia i zwarcia
- Średnio zwłoczna i szybka charakterystyka wyzwalania
- 1- i 2-biegunowe wyłączniki zabezpieczające
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Funkcja zatrzaskowa gwarantuje bezpieczne mocowanie i łatwe usuwanie
- Możliwość kodowania wtyków
- Wąska konstrukcja

wtykowy, charakterystyka M1, 1-pinowa

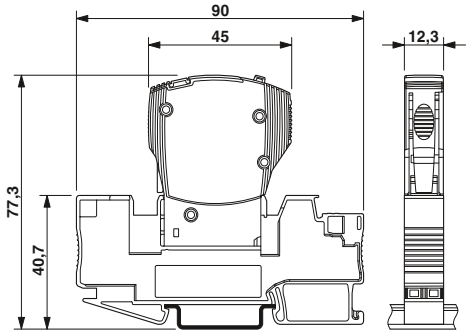
wtykowy, charakterystyka M1, 2-pinowa

	szerokość całkowita 12,3 mm			szerokość całkowita 24,6 mm		
	Dane techniczne			**Dane techniczne**		
Dane elektryczne	IEC	UL / CUL	CSA	IEC	UL / CUL	CSA
Napięcie znamionowe	240 V AC	277 V AC	-	240 V AC	277 V AC	-
Napięcie znamionowe	50 V DC	50 V DC	-	80 V DC	80 V DC	-
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania			zależnie od wybranego wykonania		
Wyłączenie						
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania			patrz charakterystyka wyzwalania		
Typ bezpiecznika	średniozwłoczny			średniozwłoczny		
Znamionowa zdolność łączeniowa I_{cn}	300 A (240 V AC) / 600 A (50 V DC)			400 A (240 V AC) / 600 A (80 V DC)		
maksymalna liczba cykli łączeniowych	6000 (przy 1 x I_n)			6000 (240 V AC / 1 x I_n)		
Dane ogólne						
Temperatura otoczenia (praca)	-30 °C ... 60 °C			-30 °C ... 60 °C		
Stopień ochrony	IP30 (Obszar uruchamiania)			IP30 (Obszar uruchamiania)		
Normy/Przepisy	EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2			EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2		

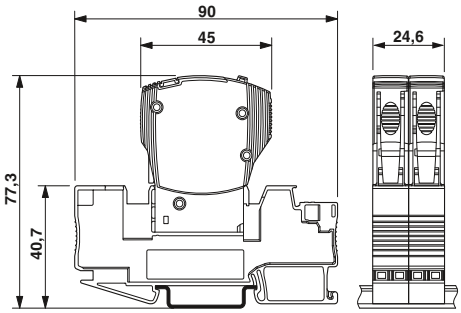
Opis	Prąd znamionowy	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.	Dane do zamówienia: typ	Nr art.	Opak.
Termomagnetyczny wyłącznik ochronny, wtykowy, styk sygnałowy 1 zestyk przełączny							
	0,5 A	**CB TM1 0.5A M1 P**	2800846	1	**CB TM2 0.5A M1 P**	2800879	1
	1 A	**CB TM1 1A M1 P**	2800847	1	**CB TM2 1A M1 P**	2800880	1
	2 A	**CB TM1 2A M1 P**	2800848	1	**CB TM2 2A M1 P**	2800881	1
	3 A	**CB TM1 3A M1 P**	2800849	1	**CB TM2 3A M1 P**	2800882	1
	4 A	**CB TM1 4A M1 P**	2800850	1	**CB TM2 4A M1 P**	2800883	1
	5 A	**CB TM1 5A M1 P**	2800851	1	**CB TM2 5A M1 P**	2800884	1
	6 A	**CB TM1 6A M1 P**	2800852	1	**CB TM2 6A M1 P**	2800885	1
	8 A	**CB TM1 8A M1 P**	2800853	1	**CB TM2 8A M1 P**	2800886	1
	10 A	**CB TM1 10A M1 P**	2800854	1	**CB TM2 10A M1 P**	2800887	1
	12 A	**CB TM1 12A M1 P**	2800855	1	**CB TM2 12A M1 P**	2800888	1
	16 A	**CB TM1 16A M1 P**	2800856	1	**CB TM2 16A M1 P**	2800889	1
		Akcesoria			**Akcesoria**		
Wtyczka mostkująca, rozdział 0 V		**CB PT BRIDGE**	2801014	1	**CB PT BRIDGE**	2801014	1
Podstawka							
Ze złączami typu push-in		**CB 1/6-2/4 PT-BE**	2800929	10	**CB 1/6-2/4 PT-BE**	2800929	10
Ze złączami śrubowymi		**CB 1/10-1/10 UT-BE**	2801305	10	**CB 1/10-1/10 UT-BE**	2801305	10
Do obwodu drukowanego		**CB S-BE**	2905067	30	**CB S-BE**	2905067	30



Charakterystyka wyzwalania szary: obszar DC, niebieski: obszar AC



Na rysunku kompletny moduł składający się z podstawki i wtyku



Na rysunku kompletny moduł składający się z podstawki i wtyku

Wtykowe, termomagnetyczne wyłączniki zabezpieczające

- Wyłączniki zabezpieczające do ochrony urządzeń przed spadkiem napięcia wskutek przeciążenia i zwarcia
- Średnio zwłoczna i szybka charakterystyka wyzwalania
- 1- i 2-biegunowe wyłączniki zabezpieczające
- Duży komfort użytkowania dzięki dwuczęściowej budowie
- Funkcja zatrzaskowa gwarantuje bezpieczne mocowanie i łatwe usuwanie
- Możliwość kodowania wtyków
- Wąska konstrukcja

wtykowy, charakterystyka F1, 1-pinowa

wtykowy, charakterystyka F1, 2-pinowa

Dane techniczne

	IEC	UL / CUL	CSA
Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	50 V DC	50 V DC	-
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania		
Wyłączenie			
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania		
Typ bezpiecznika	bezzwłoczny		
Znamionowa zdolność łączeniowa I_{cn}	- / 600 A (50 V DC)		
maksymalna liczba cykli łączeniowych	6000 (przy 1 x I_n)		
Dane ogólne			
Temperatura otoczenia (praca)	-30 °C ... 60 °C		
Stopień ochrony	IP30 (Obszar uruchamiania)		
Normy/Przepisy	EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2		

Dane techniczne

	IEC	UL / CUL	CSA
Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	80 V DC	80 V DC	-
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania		
Wyłączenie			
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania		
Typ bezpiecznika	bezzwłoczny		
Znamionowa zdolność łączeniowa I_{cn}	- / 600 A (80 V DC)		
maksymalna liczba cykli łączeniowych	6000 (240 V AC / 1 x I_n)		
Dane ogólne			
Temperatura otoczenia (praca)	-30 °C ... 60 °C		
Stopień ochrony	IP30 (Obszar uruchamiania)		
Normy/Przepisy	EN 60934 / UL 1077 / UL 508 / CSA 22.2		

Dane do zamówienia

Opis	Prąd znamionowy	typ	Nr art.	Opak.
Termomagnetyczny wyłącznik ochronny, wtykowy, styk sygnałowy 1 zestyk przełączny				
	0,5 A	**CB TM1 0.5A F1 P**	2800857	1
	1 A	**CB TM1 1A F1 P**	2800858	1
	2 A	**CB TM1 2A F1 P**	2800859	1
	3 A	**CB TM1 3A F1 P**	2800860	1
	4 A	**CB TM1 4A F1 P**	2800861	1
	5 A	**CB TM1 5A F1 P**	2800862	1
	6 A	**CB TM1 6A F1 P**	2800863	1
	8 A	**CB TM1 8A F1 P**	2800864	1
	10 A	**CB TM1 10A F1 P**	2800865	1
	12 A	**CB TM1 12A F1 P**	2800866	1
	16 A	**CB TM1 16A F1 P**	2800867	1

Dane do zamówienia

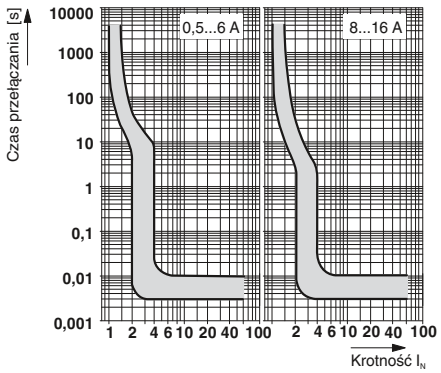
typ	Nr art.	Opak.
CB TM2 0.5A F1 P	2800890	1
CB TM2 1A F1 P	2800891	1
CB TM2 2A F1 P	2800892	1
CB TM2 3A F1 P	2800893	1
CB TM2 4A F1 P	2800894	1
CB TM2 5A F1 P	2800895	1
CB TM2 6A F1 P	2800896	1
CB TM2 8A F1 P	2800897	1
CB TM2 10A F1 P	2800898	1
CB TM2 12A F1 P	2800899	1
CB TM2 16A F1 P	2800900	1

Akcesoria

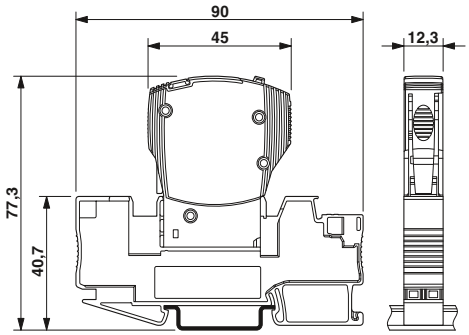
Wtyczka mostkująca, rozdział 0 V			
	CB PT BRIDGE	2801014	1
Podstawka			
Ze złączami typu push-in	**CB 1/6-2/4 PT-BE**	2800929	10
Ze złączami śrubowymi	**CB 1/10-1/10 UT-BE**	2801305	10
Do obwodu drukowanego	**CB S-BE**	2905067	30

Akcesoria

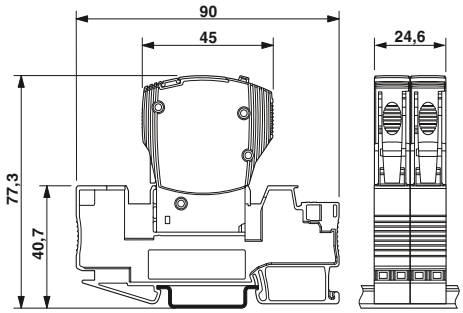
CB PT BRIDGE	2801014	1
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	10
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10
CB S-BE	2905067	30



Charakterystyka wyzwalania w obszarze DC



Na rysunku kompletny moduł składający się z podstawki i wtyku



Na rysunku kompletny moduł składający się z podstawki i wtyku

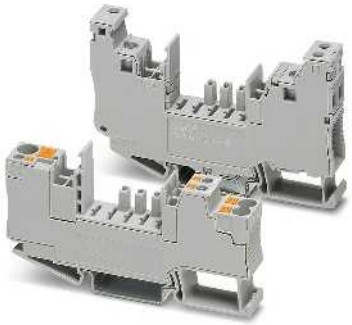
Podstawa i mostki wtykowe

Gniazda

- Do montażu wyłączników zabezpieczających CB TM.../ CB E....
- Moduł do montażu na szynie nośnej
- Z otworami tworzącymi kanał na mostki
- Możliwość systemowej konstrukcji z 1-kanałową podstawą

Wskazówki:

Dopuszczalne obciążenie do 41 A przy podwójnym zmostkowaniu zasilania.



1-pinowe, z zaciskami śrubowymi lub Push-in

Do obwodu drukowanego

	Dane techniczne		Dane techniczne
Dane elektryczne	... PT-BE	... UT-BE	
Znamionowe napięcie udarowe	4 kV	2,5 kV	-
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	12,3 mm / 90 mm / 46,7 mm	12,3 mm / 90,8 mm / 70 mm	12,3 mm / 34,8 mm / 36,4 mm
Rodzaj przyłącza	zaciski Push-in	Złączki śrubowe	Przyłącze lutowane
Temperatura otoczenia (praca)	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C	-30 °C ... 60 °C
Stopień ochrony	IP30 (Obszar uruchamiania)	IP30 (Obszar uruchamiania)	IP30 (Zakres wtykania przy wetkniętym urządzeniu) / IP00 (Zakres przyłączeniowy)
Klasa palności wg UL 94	V0	V0	V-0
Normy/Przepisy	IEC 60947-7-1	UL 1059	DIN EN 50155 / IEC 60068-2

		Dane do zamówienia			Dane do zamówienia		
Opis		typ	Nr art.	Opak.	typ	Nr art.	Opak.
Podstawka							
Do obwodu drukowanego		**CB 1/6-2/4 PT-BE**	2800929	10	**CB S-BE**	2905067	30
		CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	10			
		Akcesoria			**Akcesoria**		
Mostek wtykowy, czerwony	Liczba biegunów						
	2	**FBS 2-6**	3030336	50			
	3	**FBS 3-6**	3030242	50			
	4	**FBS 4-6**	3030255	50			
	5	**FBS 5-6**	3030349	50			
	10	**FBS 10-6**	3030271	10			
	20	**FBS 20-6**	3030365	10			
	50	**FBS 50-6**	3032224	10			
Mostek wtykowy, niebieski	Liczba biegunów						
	2	**FBS 2-6 BU**	3036932	50			
	3	**FBS 3-6 BU**	3036945	50			
	4	**FBS 4-6 BU**	3036958	50			
	5	**FBS 5-6 BU**	3036961	50			
	10	**FBS 10-6 BU**	3032198	10			
	20	**FBS 20-6 BU**	3032208	10			
	50	**FBS 50-6 BU**	3032211	10			
Mostek wtykowy, szary	Liczba biegunów						
	2	**FBS 2-6 GY**	3032237	50			
	3	**FBS 3-6 GY**	3032240	50			
	4	**FBS 4-6 GY**	3032279	50			
	5	**FBS 5-6 GY**	3032266	50			
	10	**FBS 10-6 GY**	3032253	10			

Termomagnetyczny wyłącznik zabezpieczający UT 6-TMC ...

- Termomagnetyczne wyłączniki zabezpieczające wyróżniają się zwartą konstrukcją, możliwością opisów na dużych powierzchniach i podwójnymi otworami na mostki
- Z gniazdami na mostki do łatwego mostkowania ze sobą
- Zwarta konstrukcja 12,3 mm
- Duża dostępność instalacji poprzez możliwości ponownego załączenia i jednoznaczne wyświetlanie stanu
- Dostępnych jest jedenaście stopni prądu znamionowego od 0,5 A do 16 A.
- Jednoznaczne przyporządkowanie danego wyłącznika zabezpieczającego poprzez wielkoformatowe opisy na środku

Wskazówki:

Pozostałe dane techniczne, rysunki, akcesoria i pełną kartę katalogową można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.

Do montażu na szynie nośnej

szerokość całkowita 12,3 mm

Dane techniczne

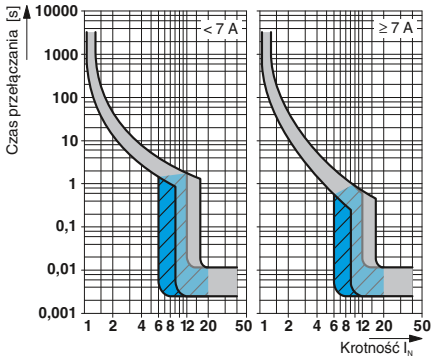
	IEC	UL / CUL	CSA
Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	240 V AC	240 V AC	-
Napięcie znamionowe	28 V DC	28 V DC	-
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania		
Wyłączenie			
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania		
Typ bezpiecznika	zwłoczny (M1)		
Znamionowa zdolność łączeniowa I_{cn}	200 A (240 V AC) / 400 A (28 V DC)		
maksymalna liczba cykli łączeniowych	6000 (przy 1 x I_n)		
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	12,3 mm / 85,5 mm / 89,5 mm		
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe		
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 ... 10 mm² / 0,2 ... 10 mm² / 24 - 8		
Przekrój przewodu giętkiego, z końcówkami rurkowymi	0,25 ... 6 mm²		
Temperatura otoczenia (praca)	-30 °C ... 60 °C		
Stopień ochrony	IP40 (Obszar uruchamiania) / IP20 (Zakres przyłączeniowy)		
Normy/Przepisy	EN 60934 / UL 1077 / CSA 22.2 / EAC		

Dane do zamówienia

Opis	Prąd znamionowy	typ	Nr art.	Opak.
Wyłącznik zabezpieczający termomagnetyczny, do montazu na NS 35...				
	0,5 A	**UT 6-TMC M 0,5A**	0916603	6
	1 A	**UT 6-TMC M 1A**	0916604	6
	2 A	**UT 6-TMC M 2A**	0916605	6
	4 A	**UT 6-TMC M 4A**	0916606	6
	5 A	**UT 6-TMC M 5A**	0916607	6
	6 A	**UT 6-TMC M 6A**	0916608	6
	8 A	**UT 6-TMC M 8A**	0916609	6
	10 A	**UT 6-TMC M 10A**	0916610	6
	12 A	**UT 6-TMC M 12A**	0916611	6
	15 A	**UT 6-TMC M 15A**	0916612	6
	16 A	**UT 6-TMC M 16A**	0916613	6

Akcesoria

Mostek wtykowy, czerwony	Liczba biegunów			
	2	**FBS 2-6**	3030336	50
	3	**FBS 3-6**	3030242	50
	4	**FBS 4-6**	3030255	50
	5	**FBS 5-6**	3030349	50
	10	**FBS 10-6**	3030271	10
	20	**FBS 20-6**	3030365	10



Charakterystyka wyzwalania

Termomagnetyczny wyłącznik zabezpieczający TMC

– Dostępny dla różnych natężeń prądu znamionowego z charakterystyką szybką lub szybkozwłoczną
– Do wyboru jedno- lub dwubiegunowy tor główny

Wskazówki:

[1]) Styk główny

Pozostałe dane techniczne, rysunki, akcesoria i pełną kartę katalogową można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.

Do montażu na szynie nośnej

szerokość całkowita 12,5 mm

Dane techniczne

	IEC	UL / CUL	CSA
Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	250 V AC	-	-
Napięcie znamionowe	65 V DC	-	-
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania		
Wyłączenie			
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania		
Typ bezpiecznika	bezzwłoczny (F1)		
Znamionowa zdolność łączeniowa I_{cn}	400 A / 2500 A (32 V DC)		
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	12,5 mm / 82,5 mm / 96 mm		
Rodzaj przyłącza	Złączki śrubowe		
Dane przyłącza drut / linka / AWG	0,2 ... 6 mm^2[1]) / 0,2 ... 4 mm^2 / 24 - 10		
Przekrój przewodu giętkiego, z końcówkami rurkowymi	0,25 ... 4 mm^2		
Temperatura otoczenia (praca)	-30 °C ... 60 °C		
Stopień ochrony	IP30 (Obszar uruchamiania) / IP20 (Zakres przyłączeniowy)		

Dane do zamówienia

Opis	Prąd znamionowy	typ	Nr art.	Opak.
Wyłącznik zabezpieczający termomagnetyczny, z uniwersalną stopą do montażu na NS 32... lub NS 35...		**TMC 1 F1 100 0,2A**	**0914015**	6

Klucz oznaczenia typu TMC

Klucz oznaczenia typu jednoznacznie określa budowę produktu.

Typ	Liczba torów głównych	Charakterystyka	Wersje zestyków pomocniczych	Prąd znamionowy	
TMC	**1** ≙ jednopinowy **2** ≙ dwupinowy **3** ≙ trzypinowy	**F1** ≙ term. 1,05-1,4 I_N, magn. 2-4 I_N DC (bezzwłoczny), **tylko do zastosowań DC** **M1** ≙ term. 1,05-1,4 I_N, magn. 6-12 I_N AC, 7,8-15,6 I_N DC (średniozwłoczny)	**100** ≙ jednopinowy: 1 zestyk zwierny **200** ≙ jednopinowy: 1 zestyk rozwierny **120** ≙ dwupinowy: 1 zestyk zwierny, 1 zestyk rozwierny **122** ≙ trzypinowy: 1 zestyk zwierny, 2 zestyki rozwierne	0,2 A 0,3 A 0,4 A 0,5 A 0,6 A 0,8 A 1 A 1,5 A 2 A	2,5 A 3 A 4 A 5 A 6 A 8 A 10 A 12 A 16 A

Przykład zamówienia:

TMC z jednopinowym torem głównym i jednym zestykiem zwiernym, charakterystyka średniozwłoczna i prąd znamionowy 2 A.

TMC	1	M1	100	2 A

Termiczne wyłączniki zabezpieczające TCP

- Wtykany bezpiecznik termiczny łączy mechanizm zabezpieczający bezpiecznika samochodowego z zaletami bezpiecznika automatycznego
- Funkcja ponownego załączenia eliminuje potrzebę czasochłonnego szukania pasujących zamiennych wkładek bezpiecznikowych
- Obszarem stosowania jest ochrona układów scalonych we wszystkich systemach baterii i w systemach pokładowych dla napięć stałych do 32 V
- Pasuje do wszystkich podstaw dla bezpieczników płaskich zgodnych z normą ISO 8820−3 (DIN 72581−3)
- Jako podstawki są stosowane zaciski śrubowe lub sprężynowe

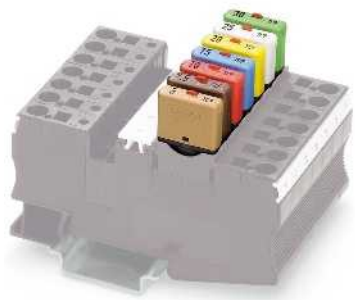
Wskazówki:

[1]) Przy uszkodzonym bezpieczniku obwód za bezpiecznikiem nie jest w stanie beznapięciowym.

Uwaga: Przycisku powrotnego nie należy blokować. Przy montażu należy zachować konieczną przestrzeń dla ruchu przycisku.

Pozostałe dane techniczne, rysunki, akcesoria i pełną kartę katalogową można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.

Duży wybór złączek bezpiecznikowych można znaleźć w katalogu 1



Do wyłączników bezpiecznikowych

szerokość całkowita 6 mm

Dane techniczne

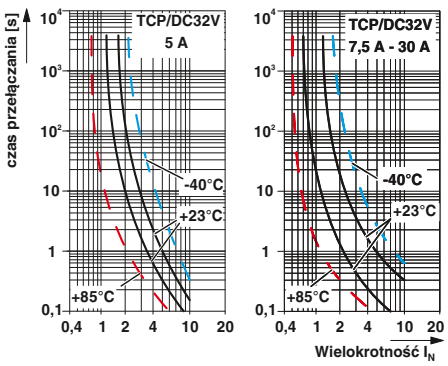
	IEC	UL / CUL	CSA
Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	32 V DC	-	-
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania		
Wyłączenie			
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania		
Typ bezpiecznika	zwł.		
Znamionowa zdolność łączeniowa I_{cn}	≤ 50 A (300 wyłączeń)		
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	6 mm / 20,3 mm / 24 mm		
Wysokość	17 mm		
Temperatura otoczenia (praca)	-40 °C ... 85 °C		
Stopień ochrony	IP30 (Obszar uruchamiania)		

Dane do zamówienia

Opis	Prąd znamionowy	typ	Nr art.	Opak.
Jednobiegunowy, termiczny wyłącznik ochronny, dla uchwytu bezpiecznika wg ISO 8820-3				
	5 A	**TCP 5/DC32V**	0700005	50
	7,5 A	**TCP 7,5/DC32V**	0700007	50
	10 A	**TCP 10/DC32V**	0700010	50
	15 A	**TCP 15/DC32V**	0700015	50
	20 A	**TCP 20/DC32V**	0700020	50
	25 A	**TCP 25/DC32V**	0700025	50
	30 A	**TCP 30/DC32V**	0700030	50
	40 A	**TCP 40/DC32V**	0700040	50

Akcesoria

Złączka bezpiecznikowa, z zaciskiem sprężynowym, do montażu na szynie NS 35...			
	ST 4-FSI/C	3036372	50
z wskaźnikiem świetlnym do 12 V DC, 1,7 mA[1])	**ST 4-FSI/C-LED 12**	3036495	50
z wskaźnikiem świetlnym do 24 V DC, 1,9 mA[1])	**ST 4-FSI/C-LED 24**	3036505	50
Złączka bezpiecznikowa, z przyłączem śrubowym, do montażu na szynie NS 32... lub NS 35...			
	UK 6-FSI/C	3118203	50
z wskaźnikiem świetlnym do 12 V DC, 1,7 mA[1])	**UK 6-FSI/C-LED12**	3001925	50
z wskaźnikiem świetlnym do 24 V DC, 1,9 mA[1])	**UK 6-FSI/C-LED24**	3001938	50
Złączka bezpiecznikowa, z połączeniem Push-in, do montażu na szynie NS 35...			
	PT 6-FSI/C	3212166	50
z wskaźnikiem świetlnym do 6-12 V DC, 0,31-0,95 mA	**PT 6-FSI/C-LED 12**	3212169	50
z wskaźnikiem świetlnym do 12-30 V DC, 0,31-0,95 mA	**PT 6-FSI/C-LED 24**	3212172	50
z wskaźnikiem świetlnym do 24-48 V DC, 0,31-0,95 mA	**PT 6-FSI/C-LED 48**	3212175	50



Charakterystyka wyzwalania

Termiczne wyłączniki zabezpieczające TCP

- Termiczny wyłącznik zabezpieczający z opcją ponownego załączenia jest dostępny w dziewięciu gęsto stopniowanych zakresach prądowych od 0,25 do 10 A
- Zintegrowana funkcja łączeniowa umożliwia natychmiastowe ponowne włączenie zapewniając dostępność instalacji
- Kompaktowa wersja miniaturowa
- Jako podstawka są stosowane zaciski śrubowe lub sprężynowe
- Możliwość rozprowadzenia potencjałów mostkami

Wskazówki:

Przy montażu na szynie prąd znamionowy urządzeń może być przenoszony maksymalnie w 80 % lub musi być odpowiednio przewymiarowany.

Pozostałe dane techniczne, rysunki, akcesoria i pełną kartę katalogową można znaleźć na stronie phoenixcontact.net/products.

Możliwość wtykania w złącze bezpiecznikowe

szerokość całkowita 8,2 mm

Dane techniczne

	IEC	UL / CUL	CSA
Dane elektryczne			
Napięcie znamionowe	250 V AC	-	-
Napięcie znamionowe	65 V DC	-	-
Prąd znamionowy I_N	zależnie od wybranego wykonania		
Wyłączenie			
Czas wyłączenia	patrz charakterystyka wyzwalania		
Typ bezpiecznika	zwł.		
Znamionowa zdolność łączeniowa I_{cn}	-		
Dane ogólne			
Wymiary Szer. / Wys. / Gł.	8,2 mm / 64 mm / 88,5 mm		
Temperatura otoczenia (praca)	-20 °C ... 60 °C		
Stopień ochrony	IP40 (Obszar uruchamiania)		

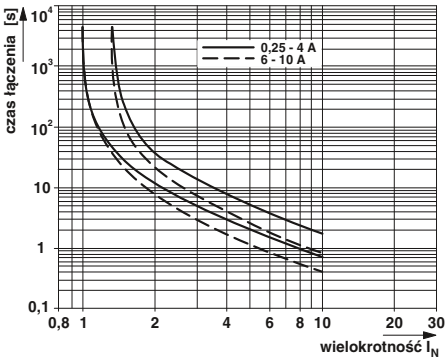
Dane do zamówienia

Opis	Prąd znamionowy	typ	Nr art.	Opak.
Termiczne bezpieczniki automatyczne, do wkładania w złącza bezpiecznikowe UK 6-FSI/C lub ST 4-FSI/C				
	0,1 A	**TCP 0,1A**	0712107	20
	0,25 A	**TCP 0,25A**	0712123	20
	0,5 A	**TCP 0,5A**	0712152	20
	1 A	**TCP 1A**	0712194	20
	2 A	**TCP 2A**	0712217	20
	3 A	**TCP 3A**	0712233	20
	4 A	**TCP 4A**	0712259	20
	6 A	**TCP 6A**	0712275	20
	8 A	**TCP 8A**	0712291	20
	10 A	**TCP 10A**	0712314	20

Akcesoria

Złącze bezpiecznikowe, do montażu na szynie 32... lub 35...	**UK 6-FSI/C**	3118203	50
Złączka bezpiecznikowa, do bezpieczników płaskich	**ST 4-FSI/C**	3036372	50

Opisy na wpuście bocznym — **ZB 5, patrz strona 197**



Charakterystyka wyzwalania

Wskazówki instalacyjne dla urządzeń ochrony przed przepięciami

Kierunek montażu:

Wielostopniowe ograniczniki przepięć włączane szeregowo w obwód mają oznaczenia „**IN**" (unprotected) i „**OUT**" (protected). Ogranicznik przepięć należy tak podłączyć przed chronionym urządzeniem, aby „IN" (unprotected) wskazywało kierunek, z ktorego spodziewane jest nadejście przepięcia. Chronione urządzenie należy podłączyć do zacisków z oznaczeniem „**OUT**" (protected). Tylko takie podłączenie gwarantuje prawidłowe działanie urządzenia ochrony przed przepięciami w przypadku wystąpienia przepięcia.

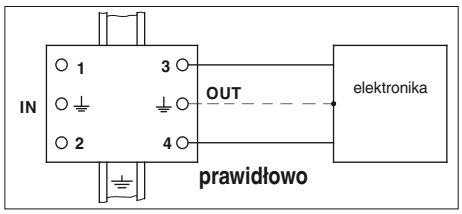
Przyłącze:

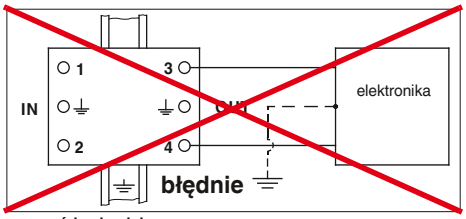
Przewód ochronny od chronionego urzadzenia należy połączyć bezpośrednio, po najkrótszej drodze, z przyłączem uziemienia lub z odpowiednio oznaczonym zaciskiem po stronie **„OUT"** (protected) na ograniczniku przepięć.

Tylko w taki sposob można uniknąć zbyt wysokich napięć spowodowanych spadkiem napięcia przy przepływie prądów odprowadzanych pomiędzy przyłączami ochronnymi ogranicznika przepięć w stosunku do obwodu urządzenia chronionego. Wymaganie minimalnej długości dotyczy również połączń aktywnych chronionego urządzenia (por. rys.: przyłącze uziemienia).

Wyrównanie potencjałów:

Prawidłowe działanie urządzeń ochrony przed przepięciami wymaga kompletnego, zgodnego z obowiązującymi przepisami wyrównania potencjałów.





przewód uziemiający

Prowadzenie przewodów:

Przewodów chronionych i niechronionych nie można układać równolegle w bezpośrednim sąsiedztwie. Trzeba je w taki sposób oddzielić od siebie w przestrzeni lub przez ekranowanie, aby wykluczyć sprzężenia przepięć z przewodów niechronionych do chronionych. Skrzyżowania przewodów, które mogą na siebie wzajemnie oddziaływać należy wykonać pod kątem prostym.

Gaszenie prądów następczych:

Ograniczniki przepięć wypełnione gazem mają tylko warunkową zdolność samodzielnego gaszenia i z tego powodu można je niemal bez wyjątku stosować do ochrony systemów transmisji danych.

Ograniczniki te bez problemów spełniają wymagania w zwykle wysokoomowych obwodach sygnalizacji zdalnej. W systemach o wyższym napięciu roboczym lub o małej impedancji uzyskuje się jednoznaczne charakterystyki gaszenia pod następującymi warunkami:

Zastosowanie z prądem przemiennym (AC): Jeśli możliwy prąd zwarcia źródła jest większy od wytrzymałości prądowej to potrzebny jest bezpiecznik, aby zapobiec przegrzaniu spowodowanemu prądami następczymi.

Zastosowanie z prądem stałym (DC): Dla napięć > 12 V prądu stałego spodziewany prąd zwarcia źródła nie może być większy niż 100 mA. W przeciwnym razie należy dobrać bezpiecznik, który umożliwi wyłączenie w czasie do 5 sekund. Dla napięć ≤ 12 V zapewniona jest możliwość samodzielnego gaszenia. W każdym przypadku należy jednak uwzględnić charakterystyczne dane produktu.

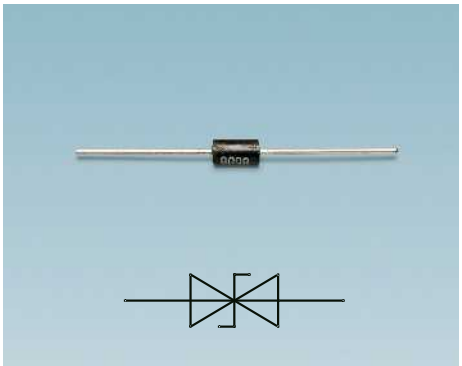
Bezpiecznik poprzedzający: Instalację należy chronić przed zbyt wysokimi prądami zwarciowymi, spowodowanymi przez przeciążone ograniczniki. Maksymalne dopuszczalne lub wymagane zabezpieczenie poprzedzające dla danych ograniczników wskazano w danych technicznych danego produktu.

Elementy ograniczające przepięcia

Elementami istotnymi dla działania odgromników i urządzeń ochrony przed przepięciami są szczególne iskierniki, iskierniki gazowane, warystory i diody, a także impedancje odprzęgające.

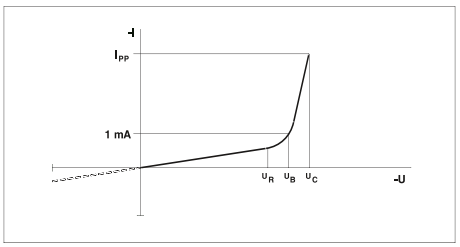
Wszystkie elementy konstrukcyjne mają swoje charakterystyczne zalety i wady. Aby uzyskać optymalny stopień ochrony istnieje możliwość realizacji układów ochronnych lub wielopoziomowych koncepcji ochronnych, jako kombinacji różnych elementów.

Dioda ograniczająca



Napięcie zaporowe U_R jest najwyższym napięciem, przy którym dioda jeszcze pewnie blokuje. W przypadku napięcia przebicia U_B przez diodę ograniczającą płynie prąd 1mA. W tym miejscu dioda rozpoczyna ograniczanie przepięcia.

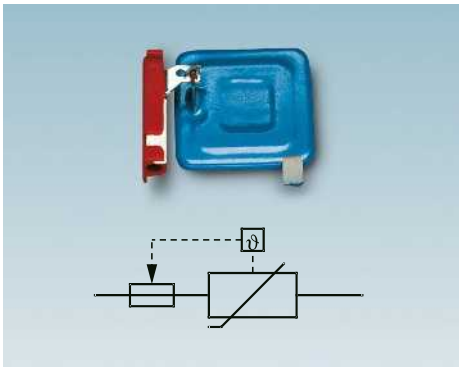
Maksymalne napięcie ograniczenia U_C jest największym napięciem, jakie może odłożyć się na diodzie w przypadku impulsu prądu udarowego I_{PP} (10/1000)µs.



Charakterystyka U/I diody ograniczającej
Objaśnienie:

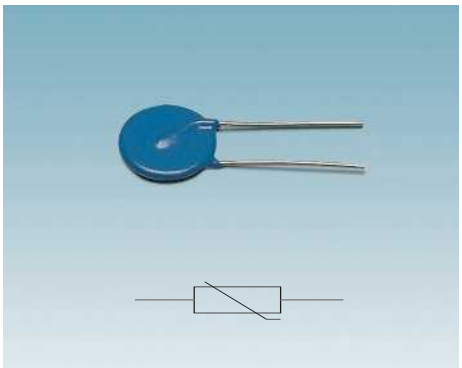
U_R = napięcie zaporowe (reverse stand-off voltage)
U_B = napięcie przebicia (breakdown voltage)
U_C = napięcie ograniczenia (clamping voltage)
I_{pp} = impuls prądu udarowego (peak pulse current))
I_R = prąd wsteczny

Warystory

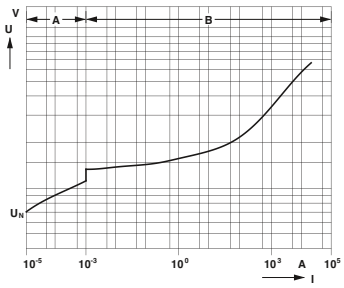


Warystor blokowy z odłącznikiem termicznym

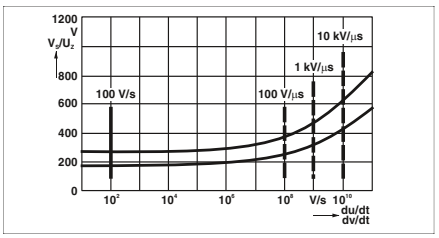
Warystory są „rezystorami zależnymi od napięcia", umożliwiają one zgodnie ze swą charakterystyką napięciowo-prądową odprowadzenie dużych prądów przy małym napięciu resztkowym.



Warystor pastylkowy

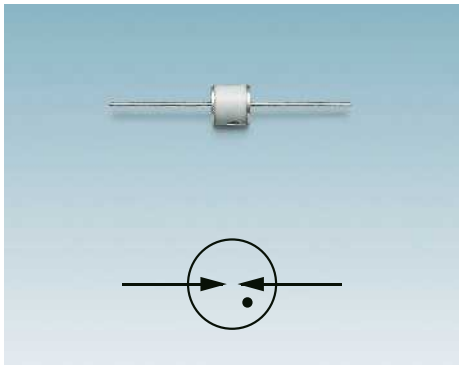


Charakterystyka U/I warystora tlenkowego
Objaśnienie:
A = wysokoomowy zakres pracy ;
B = niskoomowy zakres pracy / zakres ograniczania



Charakterystyka zapłonu odgromnika gazowego
Statystyczna charakterystyka odpowiedzi
Dynamiczna charakterystyka odpowiedzi

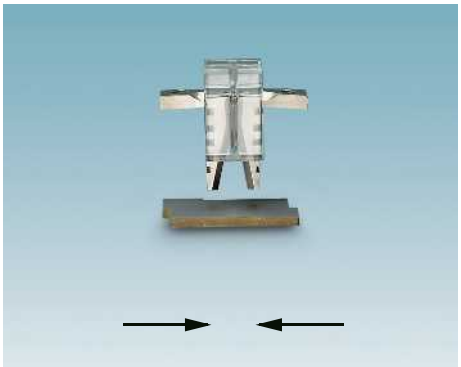
Iskierniki gazowane



Iskierniki gazowane składają się z układu elektrod w rurce ceramicznej lub szklanej. Między elektrodami znajduje się gaz szlachetny, na przykład argon albo neon. Przy osiągnięciu napięcia zapłonu ze względu na wyładowania gazowe element stanowi niewielką rezystancję (element niskoomowy). Napięcie zapłonu nie jest wartością stałą, lecz zależną od prędkości przyrostu przepięcia.

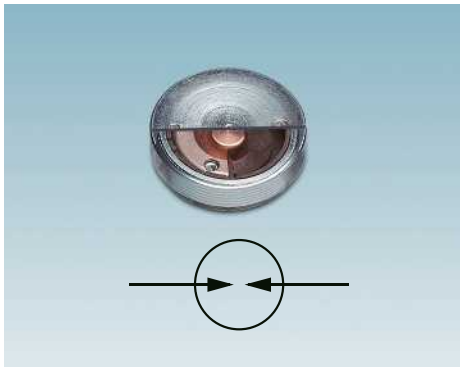
Po zapłonie zazwyczaj występuje napięcie łuku między 10 a 30 V, które można zmierzyć jako spadek napięcia na ograniczniku. W tym stanie - niskoomowym - przez ogranicznik może płynąć prąd następczy, którego wartość zależy od impedancji podłączonej sieci. Aby umożliwić przerwanie prądów następczych sieci ponad zdolnością do gaszenia, przed ogranicznikiem przepięć należy zamontować bezpiecznik topikowy. Można też zastosować połączenie szeregowe warystorów lub rezystorów.

Iskierniki

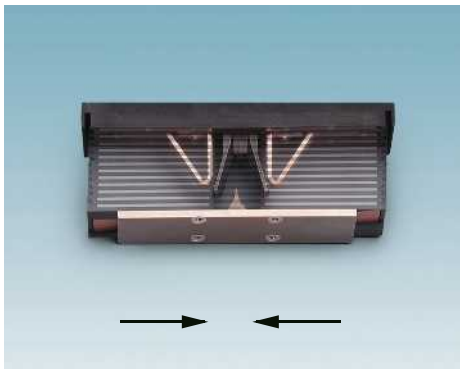


Iskiernik ArC

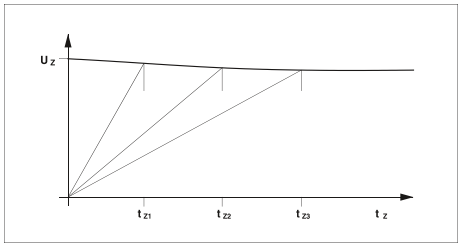
Iskiernik ArC w odgromnikach FLASHTRAB bazuje na technologii Arc Chopping. Dwa naprzeciwległe rożki iskiernika rozdziela jarzmo izolacyjne. W kierunku rozwarcia ponad elektrodami usytuowana jest dodatkowa płyta odbojowa. W przypadku przepięcia wzdłuż jarzma izolacyjnego nastąpi wyładowanie pełzające, przekształcające się w łuk. Łuk ten przemieszcza się wzdłuż rożków w kierunku płyty odbojowej, na której jest dzielony. Działające przy tym efekty fizyczne gaszą łuk i związane z nim prądy następcze sieci. Wyraźne zwiększenie zdolności gaszenia prądu następczego uzyskuje się w wersjach iskierników z dodatkowymi płytkami gaszącymi wokół rożków iskierników.



Zamknięty iskiernik ArC



Iskiernik ArC z płytkami gaszącymi



Charakterystyka zapłonu iskiernika

Urządzenia ochrony przed przepięciami

Duża ilość różnych obszarów zastosowań wymaga również wielu różnorodnych ograniczników przepięć o właściwościach dostosowanych do specyfiki zastosowania. Zasadniczymi cechami różniącymi są rodzaj obwodu, właściwości ograniczenia przepięć i rodzaj konstrukcji. Różnorodne wykonania produktów z oferty TRABTECH firmy Phoenix Contact, jak np. adaptery, modułowe ograniczniki, zapewniają praktyczne rozwiązania systemowe dla wszystkich przypadków zastosowań.

Ograniczniki przepięć są zaprojektowane w taki sposob, aby wytrzymywały duże obciążenia elektryczne, zgodnie ze swoim przeznaczeniem. Jednak nie można wykluczyć ich przeciążenia spowodowanego zbyt wysokimi lub zbyt często występującymi przepięciami. To zaś może prowadzić do ograniczenia lub wręcz zaniku ich funkcji ochronnych oraz konieczności wymiany uszkodzonego urządzenia ochronnego. Z tego powodu ograniczniki przepięć powinny być projektowane jako urządzenia wtykowe i z możliwością łatwego sprawdzenia.

Paleta produktów firmy Phoenix Contact TRABTECH uwzględnia to wymaganie w ramach obecnych możliwości technicznych oferując ograniczniki przepięć w formie adapterów oraz dwuczęściowych modułów wtykowych.

Ze względu na wtykowe wykonanie i możliwości testowania na szczególną uwagę zasługują urządzenia ochronne serii FLASHTRAB, VALVETRAB, PLUGTRAB i COMTRAB. Wyposażone w różne układy ochronne dla różnych napięć znamionowych zostały zaprojektowane do stosowania w obwodach zasilania, do ochrony AKP i interfejsów transmisji danych.

Dzięki harmonijnemu współdziałaniu różnych elementów konstrukcyjnych - w zależności od układu ochronnego, używane są iskierniki gazowane, warystory i diody ograniczające - ich specyficzne właściwości wykorzystywane są optymalnie.

Objaśnienie pojęć

Burst
Impulsy powtarzające się w określonym przedziale czasowym.

Chroniona przestrzeń
Przestrzeń instalacji budowlanej lub obszar wymagający ochrony przed przepięciami / odgromowej.

Części aktywne
Częściami aktywnymi są przewody i przewodzące części instalacji znajdujące się w normalnych warunkach eksploatacyjnych pod napięciem.

Części nieaktywne
Części nieaktywne są częściami przewodzącymi, oddzielonymi od części aktywnych izolacją podstawową.

Eliminacja zakłóceń
Środki zmniejszające lub likwidujące zaistniałe zakłócające wielkości elektromagnetyczne.

Impuls Diraca, spike
Jednokierunkowy impuls o relatywnie krótkim czasie trwania.

Impuls
Skokowa, krótkotrwała zmiana wielkości fizycznej, po której następuje szybki powrót do wartości pierwotnej.

Instalacja odgromowa
Ogół wszystkich urządzeń do zewnętrznej i wewnętrznej ochrony odgromowej chronionej instalacji.

Instalacja wyrównywania potencjałów
Jest to ogół powiązanych wzajemnie przewodów wyrównawczych, łącznie z działającymi w taki sam sposób częściami przewodzącymi, np. obudowami lub obcymi częściami przewodzącymi.

Instalacja wyrównawcza może być jednocześnie instalacją uziemiającą lub częścią instalacji uziemiającej.

Instalacje ochronny przed przepięciami
Instalacje ochronny przed przepięciami to ograniczniki przepięć oraz wszelkie urządzenia w instalacjach elektrycznych łącznie z przewodami służącymi do ochrony przed przepięciami.

Iskrobezpieczne urządzenia elektryczne
Urządzenia elektryczne w których wszystkie obwody są iskrobezpieczne.

Iskrobezpieczny obwód elektryczny
Obwód elektryczny, w którym zarówno iskra, jak i efekt termiczny nie występuje w warunkach ustalonych w normie PN-EN60079-11, obejmujących niezakłóconą pracę i określone warunki awaryjne, które mogą wywołać zapłon określonej zagrożonej wybuchem atmosfery gazowej.

Kategoria przepięciowa
Przyporządkowanie elektrycznych apartów do oczekiwanego przepięcia.

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)
Zdolność urządzenia lub systemu do zadowalającego funkcjonowania w swoim środowisku elektromagnetycznym bez wprowadzania niedopuszczalnych wielkości elektromagnetycznych działających na inne urządzenia w tym środowisku.

Koordynacja izolacji
Przyporządkowanie wielkości znamionowych izolacji aparatu elektrycznego do:
- spodziewanych przepięć
- parametrów elektrycznych ograniczników przepięć
- spodziewanych warunków środowiskowych
- działań chroniących przed zabrudzeniem.

Maksymalne napięcie ciągłej pracy U_c
Maksymalne napięcie ciągłej pracy to maksymalna dopuszczalna wartość skuteczna napięcia zmiennego, które może być przyłożone w sposób ciągły do torów ochronnych ogranicznika przepięć.

Napięcie asymetryczne; napięcie równoległe - common mode voltage; asymmetrical voltage
Średnie napięcie mierzone między każdym przewodem i ustalonym punktem odniesienia, zwykle ziemią odniesienia lub masą.

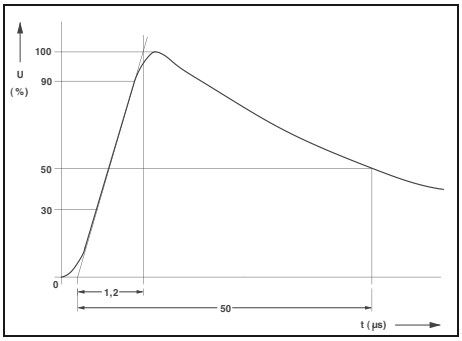
Napięcie resztkowe U_{res}
Wartość szczytowa napięcia na zaciskach urządzenia ochrony przed przepięciami podczas przepływu prądu odprowadzanego.
Źrodło: PN-EN 61643-11:2006

Napięcie robocze łuku U_{bo}
Napięcie robocze łuku jest wartością chwilową napięcia na odcinku wyładowania w czasie procesu odprowadzania (wyładowanie łukowe).

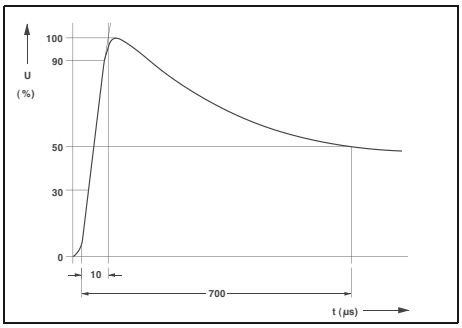
Napięcie skrośne
Napięcie skrośne jest napięciem występującym w przypadku zakłócenia między dwoma przewodami jednego obwodu.

Napięcie symetryczne; napięcie różnicowe - diferential mode voltage; symetricalvoltage
Napięcie między dwoma aktywnymi przewodami z określonej grupy.

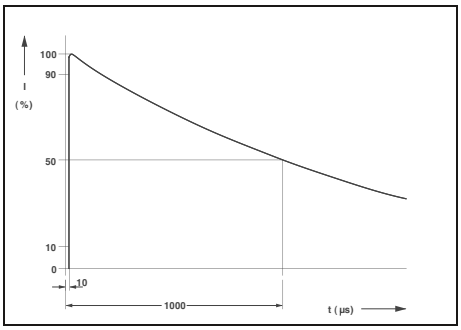
Napięcie udarowe (1,2/50)µs
Napięcie udarowe o czasie czoła 1,2 µs i czasu do półszczytu 50 µs.
Źródło: IEC 60060-1



Impuls napięcia udarowego 1,2/50 wg IEC 60060-1



Impuls napięcia udarowego 10/700 wg ITU-T K.44



Impuls napięcia udarowego 10/1000 wg IEEE C62.41.1

Napięcie udarowe zadziałania 1,2/50 µs
Najwyższe napięcie przed przeskokiem na iskierniku, z czasem czoła 1,2µs i czasem do półszczytu 50µs.

Napięcie wzdłużne
Napięcie wzdłużne jest napięciem występującym w przypadku zakłóceń między aktywnymi przewodami a ziemią.

Napięcie zakłócające symetryczne
Napięcie zakłócające między dwiema żyłami jednego przewodu (np. parą żył) lub między dwoma przyłączami urządzenia elektrycznego takich przewodów.

Napięcie zbliżeniowe
Napięcie zbliżeniowe jest napięciem występującym w punkcie zbliżeniowym instalacji odgromowej w czasie uderzenia w nią pioruna.

Napięcie znamionowe U_N
Właściwa zaokrąglona wartość napięcia podawana przez producenta urządzenia dla określenia przeznaczenia lub identyfikacji.

Odbiornik zakłóceń
Odbiornik zakłóceń jest urządzeniem elektrycznym, na którego funkcjonowanie mogą wpływać wielkości zakłócające. Wpływ na działanie wyraża się przez zakłócenie funkcjonowania, zmniejszenie sprawności działania, błędne działanie lub awarię.

Iskiernik gazowany
Iskiernik gazowany jest iskiernikiem z przerwą iskrową wypełnioną gazem innym niż powietrze, na ogół gazem szlachetnym.

Ogranicznik powierzchniowy
Według DIN VDE 0845, część 1 ogranicznik powierzchniowy jest iskiernikiem, w którym wyładowanie w gazie inicjowane jest wyładowaniem ślizgowym po powierzchni izolatora.

Ograniczniki
Środki eksploatacyjne składające się głównie z elementów o rezystancji zależnej od napięcia i/lub iskierników. Oba elementy mogą być łączone szeregowo lub równolegle, mogą też być stosowane samodzielnie. Ograniczniki służą do ochrony innych urządzeń elektrycznych i instalacji przed niedopuszczalnie wysokimi napięciami.

Pakiet impulsów; wiązka impulsów; burst
Seria ograniczonej liczby impulsów lub drgań o ograniczonym czasie trwania.

Poziom ochrony U_p
Parametr określający zdolność ograniczenia napięcia przez urządzenie ochrony przed przepięciami na jego zaciskach przyłączeniowych. Wartość podawana przez producenta musi być większa od największej zmierzonej wartości napięcia ograniczonego.

Prąd następczy I_f
Prąd odprowadzany pod wpływem napięcia roboczego źródła zasilania przez pobudzony ogranicznik. Prąd następczy wyraźnie różni się od długotrwałego prądu roboczego.

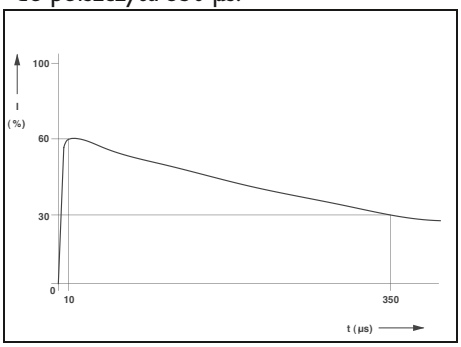
Prąd udarowy (10/350)µs
Prąd udarowy o czasie czoła 10 µs i czasie do półszczytua 350 µs.
Źródło: PN-EN 62305-1

Prąd wyładowczy (8/20)µs
Prąd wywołany przez przepięcie o czasie szczytu 8 µs i czasie do półszczytu 20 µs.
Źródło: IEC 60060-1

Prąd znamionowy I_N lub prąd obciążenia I_L
Maksymalny prąd długotrwały według PN-IEC 61643, który może płynąć przez urządzenie ochrony przed przepięciami w podanej temperaturze, bez modyfikacji elektrycznych właściwości roboczych. Dla wyższych temperatur roboczych prąd znamionowy jest niższy (redukcja wartości znamionowych).

Prędkość narastania
Średnia szybkość zmian wielkości pomiędzy dwiema określonymi wartościami, np. 10% i 90% wartości szczytowej.

Probierczy prąd piorunowy
Probierczy prąd piorunowy (10/350µs) posiada czas czoła 10 µs i czas do półszczytu 350 µs.



10/350 impuls prądu piorunowego według IEC 62305-1

Przebiegi przejściowe
Nieokresowe i relatywnie krótkie dodatnie i/lub ujemne zmiany napięcia lub prądu między dwoma stanami ustalonymi.

Przejściowo, chwilowo...
Oznacza zdarzenie lub wielkość, która zmienia się w krótkim odcinku czasu, w porównaniu do rozważanej skali czasowej, między dwoma kolejnymi stanami ustalonymi.

Przepięcie łączeniowe
Przepięcie spowodowane operacjami łączeniowymi.

Przepięcie piorunowe
Przepięcie spowodowane wyładowaniem piorunowym.

Przepięcie
Każde napięcie o wartości szczytowej przekraczającej odpowiednią wartość szczytową najwyższego napięcia trwałego w normalnych warunkach pracy.
Źródło: PN-EN 60664-1

Przewód uziemiający
Jest to przewod łączący uziemiany aparat elektryczny z uziomem znajdujący się poza ziemią lub ułożony w ziemi z izolacją.

Przewody wyrównawcze
Są to przewodzące prąd elektryczny połączenia służące do wyrównania potencjałów.

Rezystancja uziemienia
Jest to rezystancja między instalacją uziemiającą a ziemią odniesienia. Sumaryczna rezystancja uziemienia wynika z wzajemnych oddziaływań poszczególnych uziomów.

Selektywne wyłączniki różnicowoprądowe
Selektywne wyłączniki różnicowoprądowe są wyłącznikami ochronnymi z opóźnieniem czasowym.

Sprzężenie
Oddziaływanie wzajemne między obwodami, podczas którego energia przenoszona jest z jednego obwodu do drugiego pojemnościowo, indukcyjnie albo galwanicznie.

Środowisko elektromagnetyczne
Ogół zjawisk elektromagnetycznych w określonym miejscu.

Starzenie
Zmiana pierwotnych parametrów spowodowana zakłóceniami, eksploatacją, niekorzystnymi warunkami otoczenia.

Szyna do wyrównywania potencjałów
Jest to szyna przewidziana do połączenia przewodów ochronnych, wyrównawczych, przewodów uziomów roboczych z przewodem uziemiającym i uziomem.

Tłumienność wtrąceniowa
Do określenia tłumienności wtrąceniowej ogranicznika przepięć podaje się wartości sieci i częstotliwości. Wartość tłumienia jest definiowana jako stosunek napięć, występujących bezpośrednio za punktem wtrąceniowym, przed i po dołączeniu badanego ogranicznika przepięć. Wynik podawany jest w decybelach.

Tory ochronne
Ograniczające napięcie lub przełączne elementy konstrukcyjne urządzeń ochrony przed przepięciami mogą być włączone w układzie przewód-przewód, przewód-ziemia lub przewód-przewód neutralny, przewód neutralny-ziemia, lub w innych kombinacjach tych możliwości. Te rodzaje połączeń nazywane są torami ochronnymi.

Udarowe napięcie wytrzymywane U_{st}
Największa wartość najwyższego napięcia udarowego o znormalizowanym kształcie i polaryzacji, które w założonych warunkach nie powoduje przebicia.
Uwaga: Udarowe napięcie wytrzymywane jest równe lub większe od znamionowego napięcia udarowego.

Udarowy prąd piorunowy I_{imp}
Prąd udarowy pioruna definiowany jest za pomocą następujących parametrów: wartość szczytowa, ładunek, energia właściwa i stromość przebiegu. Prąd udarowy pioruna I_{imp} jest miarą zdolności odprowadzania ograniczników piorunowych (klasy I). Ustala się go w oparciu o zdefiniowaną procedurę kontrolą, z zastosowaniem impulsów kontrolnych dla krzywych o kształcie 10/350 µs.

Urządzenia ochrony przed przepięciami (ang:"surge protection device", SPD)
Urządzenie przeznaczone do ograniczenia przejściowych przebiegów przepięć i odprowadzenia prądów udarowych. Zawiera ono co najmniej jeden nieliniowy element ograniczający napięcie.

Urządzenia powiązane elektryczne
Elektryczne urządzenia, w ktorych nie wszystkie obwody są iskrobezpieczne, ale ktore zawierają obwody mogące wpływać na bezpieczeństwo obwodow iskrobezpiecznych, do ktorych są podłączone.

Uziemianie
Uziemianie oznacza połączenie części przewodzącej prąd elektryczny (np. instalacji odgromowej) za pomocą instalacji uziemiającej z ziemią.

Uziemienie
Uziemienie jest to ogół wszystkich środków i przedsięwzięć dla uziemiania.

Uziom
Jest to przewód ułożony w ziemi i mający z nią przewodzące połączenie. Części przewodów doprowadzających do uziomu ułożone w ziemi bez izolacji uważa się za część uziomu.

Warunki środowiskowe
Miarodajne bezpośrednie warunki otoczenia dla urządzenia lub każdorazowo rozpatrywanych odcinków izolacyjnych w powietrzu i po powierzchni izolatora.

Warystory
Warystor jest dwupinowym nieliniowym rezystorem o symetrycznej charakterystyce napięciowo-prądowej, którego wartość rezystancji maleje ze wzrostem napięcia.

Wielkość zakłócająca
Wielkość zakłócająca jest wielkością, elektromagnetyczną (także elektryczną lub magnetyczną), która może mieć niepożądany wpływ na urządzenie.

Wykwalifikowany personel
Za wykwalifikowany personel (fachowca) uważa się taką osobę, która bazując na swoim wykształceniu technicznym, wiedzy i doświadczeniu oraz znajomości odpowiednich przepisów jest w stanie ocenić zleconą pracę i rozpoznać grożące niebezpieczeństwa.
Uwaga: Przy ocenie wykształcenia specjalistycznego można również uwzględnić wieloletnią działalność w określonej dziedzinie.

Wyłączniki różnicowoprądowe (RCD)
Wyłączniki różnicowoprądowe są wyłącznikami oddzielającymi systemy elektryczne od systemow zasilania, gdy prąd upływnościowy do ziemi przekroczy określoną wartość.

Wyłącznik

Urządzenie, ktore separuje ogranicznik przepięć od sieci w przypadku jego uszkodzenia. Wyłącznik zapobiega długotrwałej awarii systemu spowodowanej uszkodzeniem ogranicznika przepięć oraz sygnalizuje optycznie jego uszkodzenie.

Wyładowania bezpośrednie lub bliskie

Powodują one przepięcia o energii będącej znaczącą częścią całej energii wyładowania piorunowego.

Wyładowania odległe

Powodują przepięcia o z reguły znacznie mniejszej energii niż wyładowania bliskie. Wyładowania odległe są przyczyną występowania przepięć w systemach elektrycznych i elektronicznych.

Wyładowanie elektryczności statycznej, wyładowanie elektrostatyczne, ESD

Przeniesienie ładunku elektrycznego między ciałami o różnych potencjałach elektrostatycznych przy ich zbliżeniu lub zetknięciu.

Wyrównanie potencjałów

Jest to usunięcie różnic potencjałów między częściami przewodzącymi, przy czym wszystkie punkty przyjmują w przybliżeniu ten sam potencjał.

Rozróżnia się wyrównanie potencjałów funkcjonalne i ochronne.

Wytrzymałość zwarciowa

Maksymalna wartość niezakłócanego prądu zwarcia, którą może przetrzymać urządzenie ochrony przed przepięciami.

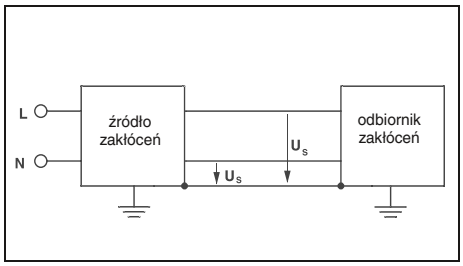
Zadziałanie

Uważa się, że urządzenie zadziałało, gdy:

- wartość szczytowa składowej czynnej prądu płynącego przez ogranicznik osiągnęła 5 mA, albo
- wystąpiło przepięcie łączeniowe ze wzrostem wartości szczytowej prądu płynącego przez ogranicznik do 5 mA.

Zakłócenie asymetryczne

Asymetryczność oznacza, że źródło zakłócenia i odbiornik zakłócenia są uziemione - istnieje pojemnościowe lub galwaniczne połączenie z przewodem ochronnym. Jak to pokazano na rysunku, zakłócenie wędruje od źródła zakłócenia obydwoma przewodami w kierunku odbiornika zakłócenia i przez ziemię z powrotem. Często używane są pojęcia „zakłócenie równoległe" lub „common-mode"..

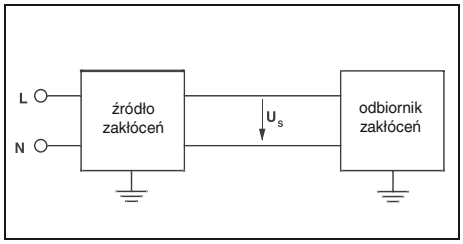


Zakłócenie elektromagnetyczne

To utrata jakości działania, np. błędy lub awaria urządzeń elektrycznych lub elektronicznych wywołana przez zakłócającą wielkość elektromagnetyczną.

Zakłócenie symetryczne

Jak przedstawiono na rysunku wielkość zakłócająca wędruje od źródła zakłóceń przewodem w kierunku odbiornika zakłóceń i wraca drugim przewodem. Często używane są również pojęcia „zakłócenie szeregowe" i „diferential mode".



Zakres temperatur

Zakres pomiędzy temperaturą minimalną i maksymalną, która może powstać na obudowie. W urządzeniach bez ogrzewania od strat własnych dane te są równe dopuszczalnej temperaturze otoczenia. W urządzeniach z ogrzewaniem od strat własnych są to maksymalne temperatury mogące wystąpić na/w urządzeniu w trakcie eksploatacji.

Zbliżenia

Zbliżenie jest to zbyt mały odstęp między instalacją odgromową i metalowymi konstrukcjami lub instalacjami elektrycznymi, przy którym istnieje niebezpieczeństwo przeskoku lub przebicia w przypadku uderzenia pioruna.

Ziemia odniesienia

Jest to obszar ziemi, szczególnie jej powierzchni, który jest tak oddalony od przynależnych uziomów, że przy przepływie prądu do ziemi nie występują żadne zauważalne różnice potencjałów między dowolnymi punktami tego obszaru.

Ziemia

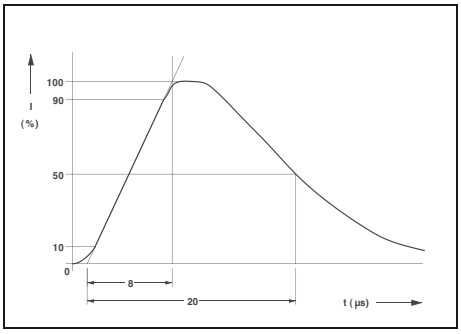
Oznacza miejsce oraz grunt.

Zmienne napięcie wytrzymywane

Wartość skuteczna najwyższego sinusoidalnego napięcia o częstotliwości sieci, które w założonych warunkach próby nie powoduje przebicia.

Znamionowy prąd wyładowczy I_n

Wartość szczytowa prądu o kształcie (8/20)µs płynącego przez urządzenie ochrony przepięciowej. Jest on używany do klasyfikacji urządzeń ochrony przed przepięciami w próbach klasy II.
Źródło: EN 61643-11

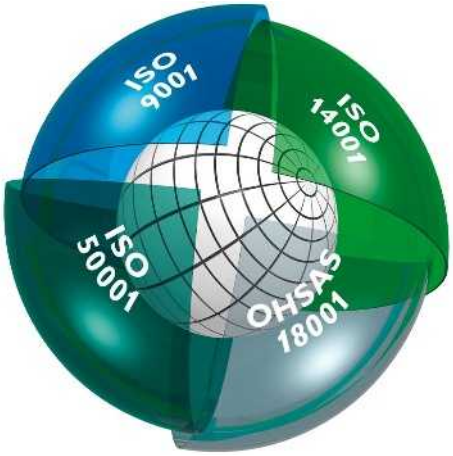


Impuls prądu udarowego 8/20 wg IEC 60060-1

Źródło zakłóceń

Źródło zakłóceń jest początkiem zakłóceń. Zasadniczo każde urządzenie elektryczne, takie jak np. silniki i lampy fluorescencyjne stanowią źródło zakłóceń.

Jakość w ilości



Zintegrowany system zarządzania

Celem zintegrowanego systemu zarządzania firmy Phoenix Contact jest połączenie wszystkich wymogów w stosunku do produktów, procesów i organizacji.

We wszystkich fazach życia produktu przestrzega się wymagań określonych w ustawach, rozporządzeniach, standardach międzynarodowych, a także wymagań naszych klientów, a częściowo nawet je przewyższa.

Każdego roku niezależne, uznane na całym świecie instytucje kontrolują zgodność integracji jakości, ochrony środowiska i bezpieczeństwa pracy w systemie zarządzania firmy Phoenix Contact. Certyfikaty zgodności z normami międzynarodowymi ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 oraz BS OHSAS 18001 są rezultatem wyznawanej filozofii przedsiębiorstwa, aby możliwie w pełni realizować potrzeby naszych klientów, pracowników i środowiska naturalnego. Stanowią one podstawę innowacyjnych produktów o uznanej wysokiej jakości firmy Phoenix Contact, aktywnej ochrony środowiska poprzez ochronę zasobów i efektywność produkcji oraz świadomej odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracy. Ponadto w procesach przedsiębiorstwa uwzględniamy również inne wymagania wynikające z norm, międzynarodowych aprobat lub ze specjalnych życzeń klientów.

Konsekwencją stosowania tego systemu jest fundament, na którym opiera się sukces grupy Phoenix Contact, jej produktów i usług.

Oznaczenie CE

Oznaczenie CE wprowadzono jako ważny instrument funkcjonowania wymiany towarowej w obrębie rynku wewnątrzwspólnotowego. Poprzez umieszczenie oznaczenia CE na produkcie jego producent potwierdza zgodność ze wszystkimi odnoszącymi się do tego produktu dyrektywami Unii Europejskiej (UE). Dyrektywy UE opisują właściwości produktów pod względem bezpieczeństwa urządzeń i zapobiegania niebezpieczeństwom. Są to obligatoryjne przepisy prawne Unii Europejskiej (UE), co oznacza, że spełnienie wymagań jest **prawnym warunkiem sprzedaży produktów na rynku Unii Europejskiej**.

Produkty naszej firmy podlegają obecnie odnośnym przepisom następujących dyrektyw:

– 2014/35/WE
  Urządzenia elektryczne do stosowania w ramach określonych granic napięcia (dyrektywa niskonapięciowa),
– 2014/30/WE
  Kompatybilność elektromagnetyczna (dyrektywa EMC),
– 2014/32/WE
  Urządzenia pomiarowe,
– 2006/42/WE
  Bezpieczeństwo maszyn (dyrektywa maszynowa),
– 2014/34/WE
  Urządzenia i systemy ochronne przeznaczone do użytku na obszarach potencjalnie zagrożonych wybuchem (dyrektywa ATEX),
– 1999/5/WE
  Urządzenia radiowe i końcowe urządzenia telekomunikacyjne (R&TTE)
– 2014/53/WE
  Urządzenia radiowe (RED),
– 2011/65/WE
  Dyrektywa RoHS.

Normy stanowiące podstawę powyższych dyrektyw już od dawna określają nasze standardy konstrukcyjne i rozwojowe, dzięki czemu możemy zagwarantować zgodność z dyrektywami europejskimi. Numery dyrektyw odzwierciedlają stan w momencie oddawania egzemplarza do druku. W przypadku zmian dyrektyw lub norm nasze produkty są w odpowiednim czasie poddawane ponownej ocenie zgodności, a jednocześnie wystawiana jest nowa deklaracja zgodności. Aktualne deklaracje można znaleźć w naszej sekcji materiałów do pobrania na stronie danego produktu.

Wśród podanych dyrektyw europejskich szczególną pozycję zajmuje dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej. Jako obowiązująca prawnie dyrektywa definiuje ona kompatybilność elektromagnetyczną jako fundamentalną właściwość urządzenia. Ustawodawstwo europejskie uznaje zatem znaczenie kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń i systemów za istotny warunek bezawaryjnej pracy maszyn i urządzeń. Firma Phoenix Contact należąca do grona wiodących światowych producentów urządzeń do ochrony przed przepięciami dysponuje obszerną wiedzą w dziedzinie kompatybilności elektromagnetycznej. Wiedza ta oraz doświadczenia, zebrane w ciągu wielu lat konstruowania i stosowania przemysłowych technik interfejsów i telekomunikacji, doprowadziły do wypracowania bardzo wysokich standardów jakości naszych produktów pod względem kompatybilności elektromagnetycznej. Aby udostępnić tę wiedzę również innym przedsiębiorstwom, utworzono laboratorium badawcze Phoenix Testlab. Jest to niezależne, akredytowane przedsiębiorstwo usługowe oferujące badania kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z normami europejskimi. Ponadto laboratorium Phoenix Testlab bada urządzenia pod kątem bezpieczeństwa elektrycznego, oddziaływań mechanicznych i zachowania się wobec wpływów otoczenia. Phoenix Testlab jest „jednostką notyfikowaną" w rozumieniu dyrektywy EMC 2014/30/WE i dyrektywy R&TTE 1999/5/WE, w zakresie instalacji radiowych i telekomunikacyjnych urządzeń nadawczych oraz dyrektywy RED 2014/53/WE. Jako jednostka notyfikowana (TCB, FCB i RCB) laboratorium Phoenix Testlab jest uprawnione do wydawania dopuszczeń dla tych urządzeń również na rynki USA, Kanady i Japonii.

Normy i przepisy

Podstawą prac konstrukcyjnych i rozwojowych nad naszymi produktami są wszystkie obowiązujące normy i przepisy.

Normy międzynarodowe podlegają stałemu procesowi zmian w wyniku harmonizacji i nowych osiągnięć nauki. Aktualne wersje norm istotnych dla naszych produktów można znaleźć w Internecie pod adresem **phoenixcontact.net/products**.

Internetowy serwis online z informacjami o produktach

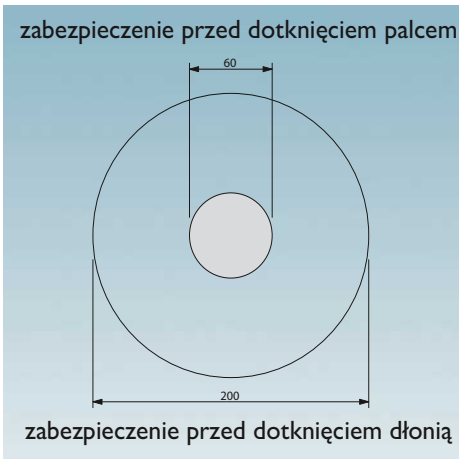
Asortyment produktów firmy Phoenix Contact stale się powiększa.

Dzięki obowiązkowi obserwacji wszystkie produkty są objęte procesem ulepszania.

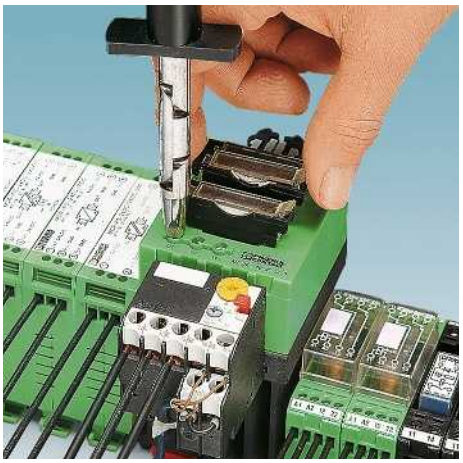
Internet stanowi idealną platformę do szybkiego informowania rynku o innowacjach i ulepszeniach produktów.

Z witryny phoenixcontact.pl można szybko przejść na odpowiednią stronę krajową firmy Phoenix Contact. Tam znajduje się zawsze aktualny przegląd informacji o produktach, rozwiązaniach i usługach Phoenix Contact. Znajdują się tam również różne dokumenty, jak np. karty katalogowe i instrukcje, aktualne sterowniki i oprogramowanie demonstracyjne, a także bezpośredni kontakt do osoby odpowiedzialnej za daną dziedzinę.

Ochrona przeciwporażeniowa



Przykład: obsługa przez naciskanie



Zabezpieczenie przed dotknięciem palcem

Zabezpieczenie przed dotknięciem dłonią

Wydane przez branżowe towarzystwo ubezpieczeniowe branży mechaniki precyzyjnej i elektrotechniki przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom BGV A 2 są skierowane do użytkowników instalacji elektrycznych. Dzięki określeniu specjalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa mają one na celu przyczynić się do zapobiegania wypadkom spowodowanym przez energię elektryczną.

Przepisy te określają bezpieczne odstępy podczas prac, obsługi i okazjonalnych czynności w pobliżu części niebezpiecznych w przypadku dotknięcia, tak zwanych „części czynnych" instalacji niskiego napięcia do 1000 V ~ lub 1500 V –.

– Praca przy częściach czynnych, tzn. grożących niebezpieczeństwem w razie dotknięcia, jest dozwolona tylko po odłączeniu napięcia. Obsługa w pobliżu części czynnych jest dozwolona tylko wówczas, gdy części te są odłączone od napięcia lub zabezpieczone przed dotykiem bezpośrednim (§ 6). Do środków bezpieczeństwa w czasie pracy w pobliżu części czynnych zalicza się:
– odłączenie napięcia na czas prowadzenia prac lub
– ochrona przed dotknięciem przez zakrycie albo odgrodzenie podczas prac lub
– zagwarantowanie, że minimalne odstępy nie zostaną przekroczone (§ 7).

Dla obsługi elementów, np. przycisków, dźwigni lub pokręteł w pobliżu części stanowiących zagrożenie w przypadku ich dotknięcia, wprowadzono pojęcie „obsługa okazjonalna".

Według VDE 0105-1 chodzi o „obsługę z częściowym zabezpieczeniem przed dotykiem bezpośrednim".

Szczegółowe przepisy dotyczące „obsługi okazjonalnej" określa norma DIN VDE 0106-100. Określają one między innymi, w jakim zakresie należy zabezpieczyć części czynne przed dotykiem bezpośrednim. Podstawę stanowi definicja „strefy chronionej w przypadku obsługi okazjonalnej". Jest to przestrzeń, do której użytkownik musi sięgać podczas obsługi urządzenia.

Obszar wokół części czynnych wyznaczony przez łuk o promieniu 30 mm musi być wykonany jako **zabezpieczony przed dotykiem palcem**, tzn. części urządzenia elektrycznego niebezpieczne w przypadku dotknięcia nie można dotknąć prostym palcem probierczym VDE według IEC 60529/ DIN VDE 0470-1.

„Dalszy obszar", czyli przestrzeń do 100 mm wokół elementu obsługowego, należy zabezpieczyć przed dotykiem dłonią. **Zabezpieczenie przed dotknięciem dłonią** uznaje się za skuteczne, gdy pomimo wywierania nacisku 50 N na kulę o średnicy 50 mm nie dochodzi do zetknięcia z częściami urządzenia, które stanowią zagrożenie w przypadku dotknięcia. Poza tym obszarem nie są konieczne żadne inne zabezpieczenia przeciwporażeniowe.

Uwaga: Instalacje i urządzenia elektryczne pracujące z niskim bezpiecznym napięciem do 25 V~ lub 60 V uznaje się za zabezpieczone „przed dotykiem bezpośrednim".

Zgodnie z § 5 ust. 4 BGV A 2 przed pierwszym uruchomieniem instalacji nie ma konieczności przeprowadzania badania prawidłowego stanu, jeżeli producent lub wykonawca potwierdzi, że instalacje i urządzenia elektryczne są zgodne z przepisami BGV A 2. Wymagane potwierdzenie odnosi się wyłącznie do zamontowanych i gotowych do użytku instalacji i urządzeń elektrycznych i może być wystawione wyłącznie przez firmę wykonawczą lub montażową. Producent urządzeń elektrycznych może wystawić jedynie deklarację zgodności produkcji z odnośnymi przepisami elektrotechnicznymi DIN VDE wymienionymi w BGV A 2. Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić ten aspekt przy wyborze stosowanych urządzeń.

W dziedzinie techniki połączeń firma Phoenix Contact oferuje szeroki wybór produktów zabezpieczonych przed dotykiem lub zabezpieczonych przed dotykiem za pomocą odpowiednich osłon. Poszczególne typy złączek i akcesoria należy dobierać z uwzględnieniem tych aspektów w zależności od warunków panujących w miejscu zastosowania.

Cechy jakościowe obudów izolacyjnych

Tworzywa termoplastyczne

Większość naszych obudów izolacyjnych jest wykonana z termoplastycznych tworzyw sztucznych, które można podzielić na materiały amorficzne i częściowo krystaliczne. Tworzywa termoplastyczne kształtuje się niedrogą i ekologiczną metodą wtryskiwania; nadają się one do recyklingu i ponownego użycia. Znaczna liczba modyfikowanych w różny sposób materiałów spełnia wysokie wymagania modułów, urządzeń i instalacji elektrycznych i elektronicznych pod względem właściwości mechanicznych, termicznych i elektrycznych.

Zachowanie się tworzyw sztucznych pod wpływem temperatury (temperatury użytkowania, czynniki mechaniczne)

Przy długotrwałym oddziaływaniu ciepła na tworzywa sztuczne zawsze występuje tzw. starzenie termiczne, powodujące zmianę właściwości mechanicznych i elektrycznych. Efekt ten wzmacniają czynniki zewnętrzne, np. promieniowanie, czy dodatkowe obciążenia mechaniczne, chemiczne lub elektryczne. Przez specjalne badania próbek można określić parametry umożliwiające dobre porównanie tworzyw sztucznych. Parametrów tych można używać do oceny elementów z tworzyw sztucznych tylko w ograniczonym zakresie. Służą one konstruktorom tylko jako wartość orientacyjna przy wyborze tworzywa sztucznego. Kryteriami oceny są podawane w tym katalogu **wartość RTI** zgodnie z UL 746 B/ANSI 746 B (wartość elektryczna, odnosząca się do odporności na przebicie) i **wartość Ti** zgodnie z IEC 60216-1 (odnosząca się do 50% spadku odporności na rozciąganie po 20 000 godz.).

Norma IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1 określa dla złączek szynowych dopuszczalny przyrost temperatury 45 K przy obciążeniu znamionowym. Złączki szynowe Phoenix Contact spełniają to wymaganie.

Na właściwości tworzyw sztucznych wpływ ma nie tylko opisane powyżej oddziaływanie wysokich temperatur, lecz również niskich temperatur. W niskich temperaturach w połączeniu z niską wilgotnością powietrza tworzywa sztuczne stają się sztywne i tracą odporność na czynniki mechaniczne. Zgodnie z wartościami w tabeli (strona prawa) wykorzystane tworzywa można stosować do temperatury -40°C, jednak bez obciążeń mechanicznych. Dla eksploatacji produktów zamieszczonych w katalogu obowiązuje podana wartość temperatury otoczenia. Niezależnie od zastosowanych tworzyw sztucznych tolerancja temperaturowa może być dodatkowo ograniczona przez użyte elementy albo inne parametry, np. do -20°C.

W bardzo niskich temperaturach należy unikać jakichkolwiek obciążeń mechanicznych elementów z tworzywa, np. wskutek montażu lub demontażu produktów na szynie nośnej, używania punktów połączeniowych, blokowania lub wyjmowania przekaźników z gniazd, wyciągania mostków wtykowych, zginania kabli i przewodów itp., gdyż nie można wykluczyć ryzyka uszkodzenia. Jeżeli nie podano inaczej, montaż oraz czynności obsługowe należy wykonywać w temperaturze od -10°C do +40°C.

Palność tworzyw sztucznych (UL 94)

Badania palności tworzyw sztucznych zostały zdefiniowane przez Underwriters Laboratories (USA) w normie UL 94. Obowiązuje ona dla wszystkich obszarów zastosowania, a szczególnie w zakresie elektrotechniki. W teście poziomego i pionowego spalania próbki tworzywa sztucznego w laboratorium badana jest jego palność przy działaniu otwartego płomienia. Palność tworzyw określa się, dzieląc tworzywa na klasy HB, V2, V1, V0 i 5V, gdzie 5V oznacza największą odporność na rozprzestrzenianie się płomienia. Wyniki testu są umieszczane w tzw. Yellow Cards i publikowane corocznie w **Recognized Component Directory**.

Termoplast: poliamid niewzmocniony, PA

Stosujemy nowoczesny, częściowo krystaliczny materiał izolacyjny poliamid, bez którego trudno byłoby wyobrazić sobie nowoczesną elektrotechnikę i elektronikę. Zajmuje on od dawna dominującą pozycję i posiada szereg dopuszczeń wydanych przez stosowne jednostki aprobujące, np. CSA, NEMKO, KEMA, PTB, SEV, UL, VDE i inne.

Poliamid wykazuje bardzo dobre właściwości elektryczne, mechaniczne i chemiczne również podczas użytkowania w wysokich temperaturach. Dzięki stabilizacji starzenia termicznego wartość krótkotrwale dopuszczalnej szczytowej temperatury wynosi ok. 200°C. Temperatura topnienia w zależności od typu (PA 4.6, 6.6, 6.10 itd.) wynosi od 215°C do 295°C.

Poliamid absorbuje wilgoć z otoczenia, średnio 2,8%. Nie jest to jednak wbudowana woda krystalizacyjna, lecz grupy H_2O związane chemicznie w cząsteczce. Dzięki temu materiał ten jest elastyczny i odporny na pęknięcie, także w temperaturach do -40°C. PA osiąga klasę palności V2 do V0 według UL 94.

Termoplast: poliester, PBT

Do specjalnych zastosowań o zwiększonych wymaganiach w zakresie stabilności wymiarów i kształtu stosujemy częściowo krystaliczny termoplastyczny poliester w wykonaniu niewzmocnionym i wzmocnionym włóknem szklanym.

Poza wysoką temperaturą użytkową materiał ten charakteryzuje się dobrą wytrzymałością mechaniczną i twardością oraz nie pobiera wilgoci z powietrza. Z tego względu PTB nadaje się szczególnie np. na listwy, które lutuje się na płytkach drukowanych, a następnie poddaje działaniu wysokich temperatur w teście wstępnego starzenia (burn-in test). PBT osiąga klasę palności V2 do V0 wg UL 94.

Termoplast: poliwęglan, PC

Poliwęglan wykazuje wiele korzystnych właściwości, do których należą m.in. sztywność, odporność na udary mechaniczne, przezroczystość, stabilność wymiarów, dobra izolacja i odporność termiczna.

Ten amorficzny materiał wchłania wilgoć jedynie w bardzo niewielkim stopniu i jest stosowany na przykład do produkcji dużych, stabilnych obudów urządzeń elektronicznych.

W wersji przezroczystej poliwęglan nadaje się szczególnie do produkcji pokryw i oznaczników.

Poliwęglan wykazuje dobrą odporność na działanie kwasów mineralnych, nasyconych węglowodorów alifatycznych, benzyny, tłuszczów i olejów.

Materiał ten jest za to niezbyt odporny na działanie rozpuszczalników, benzenu, zasad, acetonu i amoniaku. Przy kontakcie z określonymi substancjami chemicznymi mogą powstać rysy naprężeniowe.

Poliwęglan osiąga klasę palności V2 do V0 zgodnie z UL 94.

Termoplast: poliwęglan wzmocniony włóknem, PC-F

Poliwęglany wzmocnione włóknem charakteryzują się w porównaniu do materiału niewzmocnionego większą sztywnością, odpornością na udary i wyższą temperaturą użytkową. Pozostałe właściwości są takie same.

Termoplast: ABS

Masę termoplastyczną ABS stosuje się do produktów, które poza wysoką odpornością mechaniczną i sztywnością muszą posiadać również dobrą udarność. Produkty charakteryzują się odpornością na działanie chemikaliów i szczelinową korozję naprężeniową przy szczególnej jakości powierzchni i twardości.

Charakterystyczne wartości właściwości termicznych wskazują na wysoką trwałość kształtów zarówno w wysokich, jak i w niskich temperaturach. Na produkty z ABS można nanosić powłoki metaliczne, np. nikiel.

Klasa palności masy wg normy UL 94 wynosi od HB do V0.

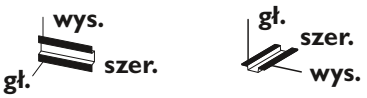
Właściwości	Jednostka / stopień	Poliamid PA	Poliester PBT	Poliwęglan PC	Poliwęglan PC-F	ABS
Temperatura użytkowa RTI */**	°C	≤ 105	≤ 105	≤ 125	≤ 120	≤ 80
Minimalna temperatura zastosowania (bez obciążenia mechanicznego)	°C	-40	-40	-40	-40	-40
Wytrzymałość na przebicia elektryczne IEC 60243-1/DIN VDE 0303-21	kV/cm	600	400	> 300		850
Wytrzymałość na prądy pełzające wg IEC 60112/DIN VDE 0303-1	CTI...M	550	225	175		200
	CTI...	600	225	175	175	600
Odporność na warunki tropikalne i termity		dobra	dobra	dobra		
Rezystancja właściwa skrośna IEC 60093/VDE 0303 część 30; IEC 60167/VDE 0303 część 31	Ω cm	10^{12}	10^{16}	> 10^{16}	> 10^{14}	10^{14}
Rezystancja powierzchniowa IEC 60093/VDE 0303 część 30; IEC 60167/VDE 0303 część 31	Ω	10^{10}	10^{13}	> 10^{14}		10^{13}
Klasa palności wg UL 94		V2-V0	V0	V2-V0	V0	HB-V0

* wg UL 746 B/ANSI 746 B (elektr.)

** wartość minimalna

Wymiary

Wymiary: szerokość / wysokość / głębokość



Wymiary „szerokość / wysokość / głębokość" wszystkich produktów do montażu na szynie nośnej są podane w następujący sposób:

– Szerokość: wymiar wzdłuż szyny nośnej
– Wysokość: wymiar w poprzek szyny nośnej
– Głębokość: wymiar od płyty montażowej razem z szyną nośną
NS 35/7,5 (EN 60715)

Kierunek szerokości, wysokości i głębokości pozostaje zawsze taki sam, nawet jeżeli produkty w tym katalogu mogą być prezentowane z dwóch różnych perspektyw (w pozycji leżącej lub stojącej).

Dlatego dla uproszczenia z lewej strony zdjęcia produktu znajduje się jeden z obu powyższych symboli:

Kompatybilność elektromagnetyczna: produkt klasy A:

Zgodnie z przepisami prawa przypisem „produkt klasy A" są oznaczone produkty firmy Phoenix, które są przeznaczone do użytku w środowisku przemysłowym. Oznacza to, że w razie wystąpienia zakłóceń przewodzonych i promieniowanych może dojść do przekroczenia dopuszczalnych wartości granicznych dla obiektów mieszkalnych. W celu zapewnienia kompatybilności elektromagnetycznej w obszarze mieszkalnym może być w tym przypadku wymagane podjęcie przez użytkownika dalszych środków ochrony.

Wskazówka:

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian wynikających z postępu technicznego.

Przekrój przyłącza

Znamionowy przekrój złączek szynowych jest podawany przez producenta zgodnie z IEC 60947-7-1. Jest to na ogół maksymalny przekrój przewodu w wykonaniu zarówno jedno-, jak i wielodrutowym oraz cienkodrutowym, który może być podłączony do złączki i do którego odnoszą się określone wymagania mechaniczne i elektryczne.

Producent podaje również **znamionową zdolność przyłączeniową**, a więc zakres możliwych do podłączenia przewodów, liczbę przewodów możliwych do podłączenia równocześnie oraz wymagane przygotowanie końców przewodów, przy czym przewód może być **drutem (jedno- albo wielodrutowe)** lub **linką (cienkodrutowe)**.

Wartości te są podane w danych technicznych poszczególnych produktów.

Znamionowa zdolność przyłączeniowa złączek szynowych firmy Phoenix Contact jest z reguły większa od wymagań norm, według których poza przekrojem znamionowym powinno być możliwe podłączenie tylko dwóch kolejnych mniejszych przekrojów (znormalizowanych dla zakresu przekrojów od 0,2 do 35 mm²).

Oprócz tego mogą być przyłączane przewody o przekroju znamionowym z tulejką z izolacją z tworzywa sztucznego.

Złączki szynowe Phoenix Contact są zaprojektowane w taki sposób, aby przewody miedziane można było podłączać bez zarabiania końcówek. „Szczególne przygotowanie" lub stosowanie tulejek – obie możliwości dopuszczone w normie IEC 60947-7-1 – nie jest konieczne. Jeżeli mimo to do linek zostaną zastosowane tulejki jako zabezpieczenie przed rozplataniem żył, to zdolność przyłączeniowa tych przewodów zmniejsza się na ogół o jeden stopień.

Budowa i wymiary przewodów przyłączeniowych

Przekrój	Jednodrutowy		Wielodrutowy		Cienkodrutowy		American Wire Gauge [AWG]						
	Największa średnica	Liczba drutów	Największa średnica	Liczba drutów (minimalna)	Największa średnica	Liczba drutów (wartość orientacyjna)	Wielkość	solid wires			stranded wires		
[mm²]							AWG	[Ø mm]	[circ. mils]	[mm²]	[Ø mm]	[circ. mils]	[mm²]
0,2	0,5	1	–	–	–	–	24	0,51	404	0,21	–	–	–
0,5	0,9	1	1,1	7	1,1	16	20	0,81	1022	0,52	0,97	1111	0,56
0,75	1,0	1	1,2	7	1,3	24	18	1,02	1620	0,82	1,16	1600	0,82
1	1,2	1	1,4	7	1,5	32	(17)	1,15	2050	1,04	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	16	1,29	2580	1,31	1,50	2580	1,32
1,5	1,5	1	1,7	7	1,8	30	(15)	1,45	3260	1,65	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	14	1,63	4110	2,08	1,85	4100	2,09
2,5	1,9	1	2,2	7	2,3	50	(13)	1,83	5180	2,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	12	2,05	6530	3,31	2,41	6500	3,32
4	2,4	1	2,7	7	2,9	56	(11)	2,30	8230	4,17	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	10	2,59	10380	5,26	2,95	10530	5,37
6	2,9	1	3,3	7	3,9	84	(9)	2,91	13100	6,63	–	–	–
–	–	–	–	–	–	–	8	3,26	16510	8,37	3,73	16625	8,48

Moment dokręcenia śrub złączek

W zmodyfikowanej normie IEC 60947-1/EN 60947-1, tabela 4, określono momenty dokręcenia zacisków śrubowych w zależności od wielkości śruby dla elektrycznych i mechanicznych badań typu.

Fragment normy IEC 60947-1/EN 60947-1, tabela 4

Podano tu moment obrotowy według IEC i zalecany moment dokręcenia złączek szynowych Phoenix Contact

Gwint	Łeb śruby z rowkiem	
	Moment obrotowy	Zalecany moment dokręcenia
	[Nm]	[Nm]
M2,5 (M2,6)	0,4	0,4-0,5
M3	0,5	0,5-0,6
M3,5	0,8	0,8-1,0
M4	1,2	1,2-1,5

Obciążalność prądowa

W tabeli obok podane są wartości prądów probierczych dla poszczególnych przekrojów przewodów zgodnie z normą IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1/DIN VDE 0611-1. Odpowiednie wartości prądów są podane w parametrach przyłączeniowych poszczególnych złączek szynowych. Stanowią one podstawę do badania danego typu złączek szynowych.

Prądy probiercze wg IEC 60947-7-1/EN 60947-7-1, tabela 5

Przekrój znamionowy	[mm²]	0,2	0,5	0,75	1,0	1,5	2,5	4	6	10	16
Prąd probierczy	[A]	4	6	9	13,5	17,5	24	32	41	57	76

Jednostki certyfikujące i znaki bezpieczeństwa

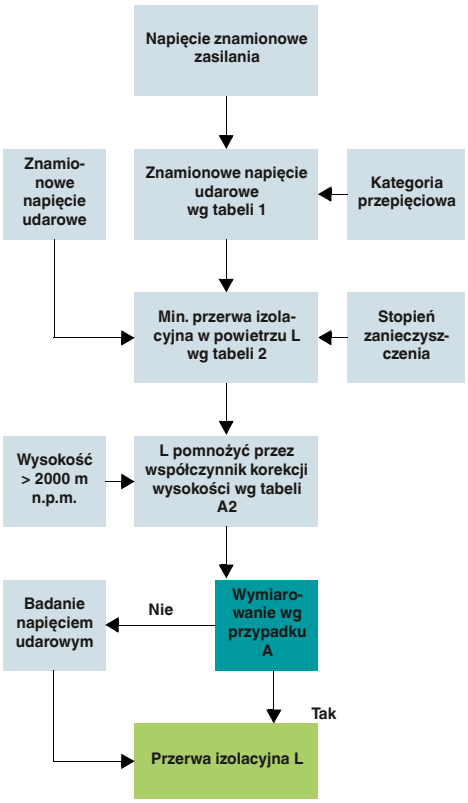
Jednostki certyfikujące i procedury dopuszczania	Oznaczenie kraju
IECEE-CB Scheme (razem z certyfikującym)	Międzynarodowe
CENELEC Certification Agreement (raport z badań CCA) (razem z certyfikującym)	EU
Canadian Standards Association (CSA)	CA
Canadian Standards Association (CSA) - dopuszczenie CSA na rynek USA -	US
Canadian Standards Association (CSA) łączone logo - dopuszczenie CSA na rynek USA i Kanady -	CA US
Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US
Underwriters Laboratories Inc. (UL) - dopuszczenie UL na rynek Kanady -	CA
Underwriters Laboratories Inc. (UL) łączone logo - dopuszczenie UL na rynek USA i Kanady -	US CA
INSIEME PER LA QUALITA'E LA SICUREZZA	IT
Eurasian Conformity	BY KZ RU
DEKRA Certification B.V.	NL
Österreichischer Verband für Elektrotechnik	AT
electrosuisse SEV Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik	CH
Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE) – pozwolenia na używanie znaku – ekspertyzy z kontrolą produkcji	DE
Berufsgenossenschaft (BG) GS geprüfte Sicherheit	DE
Intertek ETL Listed - dopuszczenie na rynek USA -	US
Intertek ETL Listed - dopuszczenie na rynek Kanady -	CA
Intertek ETL Listed - dopuszczenie na rynek USA i Kanady -	US CA
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH	DE
China Compulsory Certification	CN
Korea Communications Commission	KR

Ochrona przeciwwybuchowa	Oznaczenie kraju
International Electrotechnical Commission	Międzynarodowe
Dyrektywa ATEX	EU
DEKRA Certification B.V.	NL
Physikalisch-Technische Bundesanstalt	DE
KIWA Nederland B.V.	NL
VTT Expert Services Oy	FI
IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH	DE
TÜV Rheinland do Brasil	BR
Technischer Überwachungsverein Nord	DE
DEKRA EXAM GmbH	DE
Canadian Standards Association (CSA)	CA
Canadian Standards Association (CSA) - dopuszczenie CSA na rynek USA -	US
Canadian Standards Association (CSA) łączone logo - dopuszczenie CSA na rynek USA i Kanady -	CA US
Underwriters Laboratories Inc. (UL)	US
Underwriters Laboratories Inc. (UL) - dopuszczenie UL na rynek Kanady -	CA
Underwriters Laboratories Inc. (UL) łączone logo - dopuszczenie UL na rynek USA i Kanady -	US CA
FM Approvals	US
Eurasian Conformity for Ex-products	BY KZ RU

Towarzystwa klasyfikacyjne	Oznaczenie kraju
DNV GL - MARITIME	DE
Bureau Veritas	FR
Germanischer Lloyd AG	DE
Lloyds Register of Shipping	GB
Nippon Kaiji Kyokai	JP
Det Norske Veritas	NO
Polski Rejestr Statków	PL
Russian Maritime Register of Shipping	RU
Korean Register of Shipping	KR
American Bureau of Shipping	US

Wielkości przerw izolacyjnych w powietrzu

Schemat obliczania przerw izolacyjnych w powietrzu



Znamionowe napięcia udarowe dla urządzeń zasilanych bezpośrednio z sieci niskiego napięcia (wyciąg z tabeli 1)

Napięcie znamionowe systemu zasilającego [1] (sieć) wg IEC 60038 [3]		Napięcie między fazą i przewodem neutralnym na podstawie znamionowego napięcia przemiennego lub stałego do poziomu	znamionowego napięcia udarowego [2] [V]			
Trójfazowe	Jednofazowe		Kategoria przepięciowa [4]			
[V]	[V]	[V]	I	II	III	IV
	120 do 240	50	330	500	800	1500
		100	500	800	1500	2500
		150	800	1500	2500	4000
230/400 277/480		300	1500	2500	4000	6000
400/690		600	2500	4000	6000	8000
1000		1000	4000	6000	8000	12000

[1]) Informacje na temat stosowania do innych sieci niskiego napięcia i ich napięć znamionowych — patrz Załącznik B.

[2]) Urządzenia o tym znamionowym napięciu udarowym mogą być stosowane w instalacjach zgodnie z IEC 60364-4-443.

[3]) Ukośnik / oznacza system trójfazowy 4-przewodowy. Wartość niższa to napięcie między fazą i przewodem neutralnym, a wyższa wartość to napięcie między fazami. Tam, gdzie podana jest tylko jedna wartość, odnosi się ona do instalacji trójfazowych 3-przewodowych i określa napięcie między fazami.

[4]) Objaśnienie kategorii przepięciowych – patrz 2.2.2.1.1.

Minimalne przerwy izolacyjne w powietrzu dla przepięć krótkotrwałych (wyciąg z tabeli 2)

Wymagane napięcie wytrzymywane [1] [5]	Warunek A pole niejednorodne (patrz 3.15)			Warunek B pole jednorodne (patrz 3.14)		
	Stopień zabrudzenia [6]			Stopień zabrudzenia [6]		
	1	2	3	1	2	3
[kV]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
0,33 [2])	0,01	0,2 [3]) [4])	0,8 [4])	0,01	0,2 [3]) [4])	0,8 [4])
0,40	0,02			0,02		
0,5 [2])	0,04			0,04		
0,60	0,06			0,06		
0,80 [2])	0,10			0,10		
1,0	0,15			0,15		
1,2	0,25	0,25		0,2		
1,5 [2])	0,5	0,5		0,3	0,3	
2,0	1,0	1,0	1,0	0,45	0,45	
2,5 [2])	1,5	1,5	1,5	0,6	0,6	
3,0	2,0	2,0	2,0	0,8	0,8	
4,0 [2])	3	3	3	1,2	1,2	1,2
5,0	4	4	4	1,5	1,5	1,5
6,0 [2])	5,5	5,5	5,5	2	2	2
8,0 [2])	8	8	8	3	3	3
10	11	11	11	3,5	3,5	3,5
12 [2])	14	14	14	4,5	4,5	4,5
15	18	18	18	5,5	5,5	5,5
20	25	25	25	8	8	8
25	33	33	33	10	10	10
30	40	40	40	12,5	12,5	12,5
40	60	60	60	17	17	17
50	75	75	75	22	22	22
60	90	90	90	27	27	27
80	130	130	130	35	35	35
100	170	170	170	45	45	45

[1]) Napięcie to jest:
- dla izolacji funkcyjnej: najwyższe spodziewane napięcie udarowe na przerwie powietrznej
- dla izolacji podstawowej, w razie bezpośredniego lub istotnego wpływu przepięć krótkotrwałych z sieci niskiego napięcia: znamionowe napięcie udarowe urządzenia
- dla innej izolacji podstawowej: najwyższe napięcie udarowe, które może wystąpić w obwodzie

[2]) Wartości preferowane

[3]) Dla obwodów PCB obowiązują wartości dla stopnia zabrudzenia 1, z tym tylko wyjątkiem, że jak określono w tabeli 4, wartość nie może być mniejsza niż 0,04 mm.

[4]) Minimalne odstępy izolacyjne w powietrzu dla stopnia zabrudzenia 2 i 3 uwzględniają zmniejszoną na skutek oddziaływania wilgoci wytrzymałość odstępu po powierzchni izolatora.

[5]) Dla części lub obwodów wewnątrz urządzeń narażonych na napięcia udarowe dopuszcza się interpolowanie wartości.

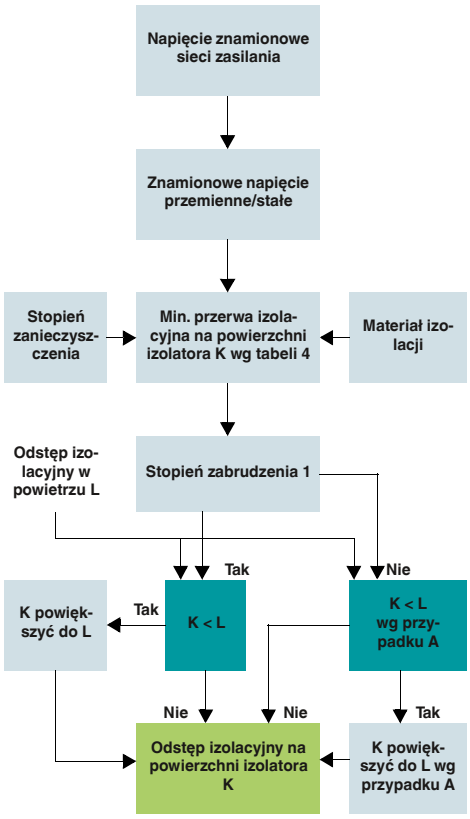
[6]) Odstępy dla stopnia zabrudzenia 4 są takie same jak dla stopnia zabrudzenia 3, z wyjątkiem minimalnej przerwy izolacyjnej w powietrzu wynoszącej 1,6 mm.

Współczynniki korekcji wysokości (wyciąg z tabeli A.2)

Wysokość [m]	Normalne ciśnienie powietrza [kPa]	Współczynnik korekcyjny dla odstępów
2000	80,0	1,00
3000	70,0	1,14
4000	62,0	1,29
5000	54,0	1,48
6000	47,0	1,70
7000	41,0	1,95
8000	35,5	2,25
9000	30,5	2,62
10000	26,5	3,02
15000	12,0	6,67
20000	5,5	14,50

Wielkości odstępów izolacyjnych na powierzchni izolatora

Schemat wyznaczania przerw izolacyjnych na powierzchni izolatora



Jednofazowe instalacje 3- lub 2-przewodowe o napięciu przemiennym lub stałym (wyciąg z tabeli 3 a)

Napięcie znamionowe systemu zasilającego (sieć) *)	Napięcia do tabeli 4	
	Do izolacji faza – faza [1]) Wszystkie instalacje	Do izolacji faza – ziemia [1]) Instalacje 3-przewodowe punkt zerowy uziemiony
[V]	[V]	[V]
12,5	12,5	–
24 25	25	–
30	32	–
42 48 50 **)	50	–
60	63	–
30-60	63	32
100 **)	100	–
110 120	125	–
150 **)	160	–
220	250	–
110-220 220-240	250	125
300 **)	320	–
220-440	500	250
600 **)	630	–
480-960	1000	500
1000 **)	1000	–

[1]) Poziom izolacji faza-ziemia dla instalacji nieuziemionych lub uziemionych przez impedancję jest taki sam jak dla izolacji faza-faza, gdyż napięcie robocze każdej fazy względem ziemi może osiągnąć w praktyce wartość napięcia faza-faza. Ma to znaczenie o tyle, że rzeczywiste napięcie względem ziemi zależy od rezystancji izolacji i reaktancji pojemnościowej każdej fazy względem ziemi. Zatem niska (ale dopuszczalna) rezystancja izolacji jednej fazy może ją praktycznie uziemić, a obie pozostałe podnieść do poziomu napięcia faza-faza względem ziemi.

*) Zależność od napięcia znamionowego – patrz 2.2.1.

**) Wartości te odpowiadają wartościom z tabeli 1.

Trójfazowe instalacje 4- lub 3-przewodowe o napięciu przemiennym (wyciąg z tabeli 3 b)

Napięcie znamionowe systemu zasilającego (sieć) *)	Napięcia do tabeli 4		
	Do izolacji faza – faza Wszystkie instalacje	Izolacja faza – ziemia	
		Trójfazowe instalacje 4-przewodowe z uziemionym przewodem neutralnym [2])	Trójfazowe instalacje 3-przewodowe bez uziemienia [1]) lub uziemiona faza
[V]	[V]	[V]	[V]
60	63	32	63
110/120/127	125	80	125
150 **)	160	–	160
208	200	125	200
220/230/240	250	160	250
300 **)	320	–	320
380/400/415	400	250	400
440	500	250	400
480/500	500	320	500
575	630	400	630
600 **)	630	–	630
660/690	630	400	630
720/830	800	500	800
960	1000	630	1000
1000 **)	1000	–	1000

[1]) Poziom izolacji faza-ziemia dla instalacji nieuziemionych lub uziemionych przez impedancję jest taki sam jak dla izolacji faza-faza, gdyż napięcie robocze każdej fazy względem ziemi może osiągnąć w praktyce wartość napięcia faza-faza. Ma to znaczenie o tyle, że rzeczywiste napięcie względem ziemi zależy od rezystancji izolacji i reaktancji pojemnościowej każdej fazy względem ziemi. Zatem niska (ale dopuszczalna) rezystancja izolacji jednej fazy może ją praktycznie uziemić, a oba pozostałe podnieść do poziomu napięcia faza-faza względem ziemi.

[2]) Do urządzeń przeznaczonych do trójfazowych instalacji 4-przewodowych i 3-przewodowych, z uziemieniem lub bez uziemienia, należy stosować wyłącznie wartości dla instalacji 3-przewodowych.

*) Zależność od napięcia znamionowego – patrz 2.2.1.

**) Wartości te odpowiadają wartościom z tabeli 1.

Odstępy izolacyjne na powierzchni izolatora umożliwiające uniknięcie awarii spowodowanych torami upływu (wyciąg z tabeli 4)

Napięcie [1]) Wartość skuteczna	Minimalne odstępy izolacyjne na powierzchni izolatora								
	Obwody drukowane								
	Stopień zanieczyszczenia		Stopień zanieczyszczenia						
	1	2	1	2			3		
	Wszystkie grupy materiałów izolacyjnych	Wszystkie grupy materiałów izolacyjnych z wyjątkiem III b	Wszystkie grupy materiałów izolacyjnych	Grupa materiałów izolacyjnych			Grupa materiałów izolacyjnych		
				I	II	III	I	II	III [2])
[V]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
10	0,025	0,04	0,08	0,4	0,4	0,4	**1,00**	**1,00**	**1,00**
12,5	0,025	0,04	0,09	0,42	0,42	0,42	**1,05**	**1,05**	**1,05**
16	0,025	0,04	0,10	0,45	0,45	0,45	**1,10**	**1,10**	**1,10**
20	0,025	0,04	0,110	0,48	0,48	0,48	**1,20**	**1,20**	**1,20**
25	0,025	0,04	0,125	0,5	0,5	0,5	**1,25**	**1,25**	**1,25**
32	0,025	0,04	0,140	0,53	0,53	0,53	**1,30**	**1,30**	**1,30**
40	0,025	0,04	0,16	0,56	0,8	1,1	**1,4**	**1,6**	**1,8**
50	0,025	0,04	0,18	0,6	0,85	1,2	**1,5**	**1,7**	**1,9**
63	0,040	0,63	0,20	0,63	0,9	1,25	**1,6**	**1,8**	**2,0**
80	0,063	0,10	0,22	0,67	0,95	1,3	**1,7**	**1,9**	**2,1**
100	0,10	0,16	0,25	0,71	1,0	1,4	**1,8**	**2,0**	**2,2**
125	0,16	0,25	0,28	0,75	1,05	1,5	**1,9**	**2,1**	**2,4**
160	0,25	0,4	0,32	0,8	1,1	1,6	**2,0**	**2,2**	**2,5**
200	0,40	0,63	0,42	1,0	1,4	2,0	**2,5**	**2,8**	**3,2**
250	0,56	1,0	0,56	1,25	1,8	2,5	**3,2**	**3,6**	**4,0**
320	0,75	1,6	0,75	1,6	2,2	3,2	**4,0**	**4,5**	**5,0**
400	1,0	2,0	1,00	2,0	2,8	4,0	**5,0**	**5,6**	**6,3**
500	1,3	2,5	1,30	2,5	3,6	5,0	**6,3**	**7,1**	**8,0**
630	1,8	3,2	1,80	3,2	4,5	6,3	**8,0**	**9**	**10,0**
800	2,4	4,0	2,40	4,0	5,6	8,0	**10,0**	**11**	**12,5**
1000	3,2	5,0	3,20	5,0	7,1	10	**12,5**	**14**	**16,0**
1250			4,20	6,3	9	12,5	**16**	**18**	**20**
1600			5,60	8	11	16	**20**	**22**	**25**
2000			7,50	10	14	20	**25**	**28**	**32**
2500			10	12,5	18	25	**32**	**36**	**40**
3200			12,5	16	22	32	**40**	**45**	**50**
4000			16	20	28	40	**50**	**56**	**63**
5000			20	25	36	50	**63**	**71**	**80**
6300			25	32	45	63	**80**	**90**	**100**
8000			32	40	56	80	**100**	**110**	**125**
10000			40	50	71	100	**125**	**140**	**160**

[1]) Napięcie to jest:

a) Do izolacji funkcyjnej: napięciem roboczym.

b) Do izolacji podstawowej i dodatkowej obwodu zasilanego bezpośrednio z sieci niskiego napięcia: napięciem wybranym z tabeli 3 a lub 3 b na podstawie napięcia znamionowego urządzenia lub napięciem znamionowym izolacji.

c) Do izolacji podstawowej i dodatkowej systemów, urządzeń i obwodów wewnętrznych, które nie są zasilane bezpośrednio z sieci: najwyższą skuteczną wartością napięcia, która może wystąpić w systemie, urządzeniu lub obwodzie wewnętrznym przy zasilaniu napięciem znamionowym i przy niekorzystnej kombinacji warunków eksploatacyjnych w ramach parametrów znamionowych.

[2]) Przy stopniu zabrudzenia 3 nie zaleca się stosowania materiałów izolacyjnych grupy III b dla napięć większych od 630 V.

Typ	Nr art.	Strona
A		
ADAPTER KOAX TYP F	2880972	180
B		
BATTERY MOUNTING CASE	2320458	289
BATTERY MOUNTING KIT	2320788	289
BLT-T2-1S-320-UT	2906101	69
BLT-T2-320-UT	2906100	69
BNC-V 50	2805041	177
BNC-V 75	2805070	177
BT-1S-230AC/A	2803409	73
BT-1S-230AC/O	2800625	73
C		
C-SAT-BOX	2880561	180
C-TV-SAT	2856993	181
C-TV/HIFI	2857002	181
C-UB/E	2763701	177
C-UFB- 5DC/E	2782300	177
C-UFB- 5DC/E 75	2763604	177
C-UFB-24DC/E	2782313	177
CB 1/10-1/10 UT-BE	2801305	331
CB 1/6-2/4 PT-BE	2800929	331
CB E1 24DC/10A S-C P	2800928	323
CB E1 24DC/10A S-R P	2800914	323
CB E1 24DC/1A NC P	2800915	323
CB E1 24DC/1A NO P	2800901	322
CB E1 24DC/1A S-C P	2800922	323
CB E1 24DC/1A S-R P	2800908	323
CB E1 24DC/2A NC P	2800916	323
CB E1 24DC/2A NO P	2800902	322
CB E1 24DC/2A S-C P	2800923	323
CB E1 24DC/2A S-R P	2800909	323
CB E1 24DC/3A NC P	2800917	323
CB E1 24DC/3A NO P	2800903	322
CB E1 24DC/3A S-C P	2800924	323
CB E1 24DC/3A S-R P	2800910	323
CB E1 24DC/4A NC P	2800918	323
CB E1 24DC/4A NO P	2800904	322
CB E1 24DC/4A S-C P	2800925	323
CB E1 24DC/4A S-R P	2800911	323
CB E1 24DC/6A NC P	2800919	323
CB E1 24DC/6A NO P	2800905	322
CB E1 24DC/6A S-C P	2800926	323
CB E1 24DC/6A S-R P	2800912	323
CB E1 24DC/8A S-C P	2800927	323
CB E1 24DC/8A S-R P	2800913	323
CB PT BRIDGE	2801014	322
CB S-BE	2905067	331
CB TM1 0.5A F1 P	2800857	330
CB TM1 0.5A M1 P	2800846	329
CB TM1 0.5A SFB P	2800835	269
CB TM1 10A F1 P	2800865	330
CB TM1 10A M1 P	2800854	329
CB TM1 10A SFB P	2800843	328
CB TM1 12A F1 P	2800866	330
CB TM1 12A M1 P	2800855	329
CB TM1 12A SFB P	2800844	328
CB TM1 16A F1 P	2800867	330
CB TM1 16A M1 P	2800856	329
CB TM1 16A SFB P	2800845	328
CB TM1 1A F1 P	2800858	330
CB TM1 1A M1 P	2800847	329
CB TM1 1A SFB P	2800836	269
CB TM1 2A F1 P	2800859	330
CB TM1 2A M1 P	2800848	329
CB TM1 2A SFB P	2800837	269
CB TM1 3A F1 P	2800860	330
CB TM1 3A M1 P	2800849	329
CB TM1 3A SFB P	2800838	269
CB TM1 4A F1 P	2800861	330
CB TM1 4A M1 P	2800850	329
CB TM1 4A SFB P	2800839	269
CB TM1 5A F1 P	2800862	330
CB TM1 5A M1 P	2800851	329
CB TM1 5A SFB P	2800840	269
CB TM1 6A F1 P	2800863	330
CB TM1 6A M1 P	2800852	329
CB TM1 6A SFB P	2800841	269
CB TM1 8A F1 P	2800864	330
CB TM1 8A M1 P	2800853	329
CB TM1 8A SFB P	2800842	328
CB TM2 0.5A F1 P	2800890	330
CB TM2 0.5A M1 P	2800879	329
CB TM2 0.5A SFB P	2800868	328
CB TM2 10A F1 P	2800898	330
CB TM2 10A M1 P	2800887	329
CB TM2 10A SFB P	2800876	328
CB TM2 12A F1 P	2800899	330
CB TM2 12A M1 P	2800888	329
CB TM2 12A SFB P	2800877	328
CB TM2 16A F1 P	2800900	330
CB TM2 16A M1 P	2800889	329
CB TM2 16A SFB P	2800878	328
CB TM2 1A F1 P	2800891	330
CB TM2 1A M1 P	2800880	329
CB TM2 1A SFB P	2800869	328
CB TM2 2A F1 P	2800892	330
CB TM2 2A M1 P	2800881	329
CB TM2 2A SFB P	2800870	328
CB TM2 3A F1 P	2800893	330
CB TM2 3A M1 P	2800882	329
CB TM2 3A SFB P	2800871	328
CB TM2 4A F1 P	2800894	330
CB TM2 4A M1 P	2800883	329
CB TM2 4A SFB P	2800872	328
CB TM2 5A F1 P	2800895	330
CB TM2 5A M1 P	2800884	329
CB TM2 5A SFB P	2800873	328
CB TM2 6A F1 P	2800896	330
CB TM2 6A M1 P	2800885	329
CB TM2 6A SFB P	2800874	328
CB TM2 8A F1 P	2800897	330
CB TM2 8A M1 P	2800886	329
CB TM2 8A SFB P	2800875	328
CBM E4 24DC/0.5-10A NO-R	2905743	314
CBM E8 24DC/0.5-10A NO-R	2905744	314
CBMC E4 24DC/1-10A NO	2906032	316
CBMC E4 24DC/1-10A NO-C	2908716	317
CBMC E4 24DC/1-4A NO	2906031	316
CBMC E4 24DC/1-4A NO-C	2908713	317
CHECKMASTER 2	2905256	195
CM 2-PA-CTM	2905282	195
CM 2-PA-FLT/VAL-CP/SEC	2905283	195
CM 2-PA-PT/A	2907891	195
CM 2-PA-PT/PLT	2905284	195
CM 2-PA-PT4/PLT3S	2907019	195
CM 2-PA-SEC-HYBRID	2907889	195
CM 2-PA-TTC	2908707	195
CM 2-PA-VAL-MS	2905265	195
CN-LAMBDA/4-0.47-BB	2800021	178
CN-LAMBDA/4-0.47-SB	2800022	178
CN-LAMBDA/4-2.25-BB	2801057	178
CN-LAMBDA/4-2.25-SB	2801056	178
CN-LAMBDA/4-5.9-BB	2838490	179
CN-LAMBDA/4-5.9-SB	2800023	179
CN-UB-280DC-3-BB	2801050	176
CN-UB-280DC-3-SB	2801051	176
CN-UB-70DC-6-BB	2803166	176
CN-UB-70DC-6-SB	2803153	176
CN-UB/E	2763691	177
CN-UB/E-BB	2817686	177
CN-UB/MP	2818135	176
CN-UB/MP-90DEG-50	2803137	176
CSMA-LAMBDA/4-2.0-BS-SET	2800491	179
CT 1-10-ES	2765547	169
CT 10-2/2-GS	2765398	168
CT 10-2/2-GS/3E	2765408	168
CT 10-2/2-GS/3E-110AC	2920829	168
CT 10-MB/ 3	2765372	169
CT 10-MB/10	2765385	169
CT 10-TL	2765356	169
CT-KDT	2765518	169
CT-TERMIBLOCK 10 DA	0441711	169
CTM 10-MAG	2838610	169
CTM 1X2- 12DC	2838597	102
CTM 1X2- 24DC	2838513	102
CTM 1X2- 60DC	2838568	102
CTM 1X2-110AC	2838539	166
CTM 2X1- 12DC	2838584	119
CTM 2X1- 24DC	2838500	119
CTM 2X1- 60DC	2838542	119
CTM 2X1-110AC	2838526	166
CTM 2X1-180DC-GS	2838636	167
CTM 2X1-180DC-GS-P	2838623	167
CTM EST	2838649	102
CTM ISDN	2838555	167
D		
D-LAN-19"-12	2880150	143
D-LAN-19"-16	2880147	143
D-LAN-19"-20	2880134	143
D-LAN-19"-24	2838791	143
D-LAN-19"-4	2880176	143
D-LAN-19"-8	2880163	143
D-LAN-19"-D-P	2880192	143
D-LAN-CAT.5-FP	2800723	143
D-UFB-PB	2880642	155
DK-BIC-35	2749880	77
DT-LAN-CAT.6+	2881007	142
DT-TELE-RJ45	2882925	162
DT-TELE-SHDSL	2801593	162
DT-UFB-485/BS	2920612	147
DT-UFB-IB-RB0	2800056	159
DT-UFB-IB-RBI	2800055	159
DT-UFB-V24/S-9-SB	2803069	144
E		
EC-E 0,5A DC24V	0903041	327
EC-E 1A DC24V	0903042	327
EC-E 2A DC24V	0903043	327
EC-E 3A DC24V	0903044	327
EC-E 4A DC24V	0903045	327
EC-E 6A DC24V	0903046	327
EC-E 8A DC24V	0903047	327
EC-E 10A DC24V	0903048	327
EC-E 12A DC24V	0903049	327
EC-E1 0,5A	0903022	326
EC-E1 10A	0903030	326
EC-E1 12A	0903031	326
EC-E1 1A	0903023	326
EC-E1 2A	0903024	326
EC-E1 3A	0903025	326
EC-E1 4A	0903026	326
EC-E1 6A	0903028	326
EC-E1 8A	0903029	326
EC-E4 0,5A	0903040	326
EC-E4 10A	0903038	326
EC-E4 12A	0903039	326
EC-E4 1A	0903032	326
EC-E4 2A	0903033	326
EC-E4 3A	0903034	326
EC-E4 4A	0903035	326
EC-E4 6A	0903036	326
EC-E4 8A	0903037	326
ECP 4	0912034	325
ECP 6	0912033	325
ECP 1-2	0912018	325
ECP 10	0912020	325
ECP 2	0911034	325
ECP 3	0911047	325
ECP 3-6	0916536	325
ECP 8	0912019	325
ECP-E 1A	0900113	324
ECP-E 2A	0900210	324
ECP-E 3A	0900317	324
ECP-E 4A	0900414	324
ECP-E 6A	0900618	324
ECP-E 8A	0900812	324
ECP-E 10A	0901002	324
ECP-E-12A	0900126	324
ECP-E2-10A	0900100	325
ECP-E2-12A	0900207	325
ECP-E2-1A	0900139	325
ECP-E2-2A	0900236	325
ECP-E2-3A	0900333	325
ECP-E2-4A	0900430	325
ECP-E2-6A	0900634	325
ECP-E2-8A	0900838	325
ECP-E3 10A	0912050	325
ECP-E3 12A	0912052	325
ECP-E3 1A	0912041	325
ECP-E3 2A	0912042	325
ECP-E3 3A	0912043	325
ECP-E3 4A	0912044	325
ECP-E3 6A	0912046	325
ECP-E3 8A	0912048	325
EML (20XE)R	0803452	77
EML (20XE)R YE	0803453	77
F		
F-MS 12	2817987	55
F-MS 12 ST	2817990	63
F-MS 12-UD ST	2858328	63
F-MS 12/FM	2817974	55
F-MS 2200/30 ST	2805392	56
F-MS-T1/T2 50 ST	2800191	36
FBS 2-6	3030336	331
FBS 2-6 BU	3036932	331
FBS 2-6 GY	3032237	331
FBS 3-6	3030242	331
FBS 3-6 BU	3036945	331
FBS 3-6 GY	3032240	331
FBS 4-6	3030255	331
FBS 4-6 BU	3036958	331
FBS 4-6 GY	3032279	331
FBS 5-6	3030349	331
FBS 5-6 BU	3036961	331
FBS 5-6 GY	3032266	331
FBS 10-6	3030271	331
FBS 10-6 BU	3032198	331
FBS 10-6 GY	3032253	331
FBS 20-6	3030365	331
FBS 20-6 BU	3032208	331
FBS 50-6	3032224	331
FBS 50-6 BU	3032211	331
FBST 500 TMC-N GY	0901028	326
FBST 500-PLC BU	2966692	326
FBST 500-PLC RD	2966786	326
FLT-ISG-100-EX	2905579	78
FLT-ISG-BR-11	2905580	79
FLT-ISG-BR-14	2905581	79
FLT-ISG-BR-18	2905582	79
FLT-ISG-BR-22	2905583	79
FLT-ISG-BR-26	2905757	79
FLT-ISG-BR-30	2905758	79
FLT-ISG-BR-33	2905759	79
FLT-ISG-BR-36	2905760	79
FLT-ISG-BR-39	2905761	79
FLT-ISG-BR-42	2905762	79
FLT-ISG-BR-48	2905763	79
FLT-ISG-BR-56	2905764	79
FLT-ISG-BR-62	2905765	79
FLT-ISG-CA-100	2905589	79
FLT-ISG-CA-200	2905590	79
FLT-ISG-CA-300	2905591	79
FLT-ISG-PL-11	2905584	79
FLT-ISG-PL-14	2905586	79
FLT-ISG-PL-18	2905587	79
FLT-ISG-PL-22	2905588	79
FLT-ISG-PL-26	2905745	79
FLT-ISG-PL-30	2905746	79
FLT-ISG-PL-33	2905747	79
FLT-ISG-PL-36	2905754	79
FLT-ISG-PL-39	2905755	79
FLT-ISG-PL-42	2905756	79
FLT-SEC-H-T1-1C-264/25-FM	2801615	28
FLT-SEC-H-T1-1C-440/25-FM	2907259	28
FLT-SEC-H-T1-264/25-P	2905968	28
FLT-SEC-H-T1-3C-264/25-FM	2905871	28
FLT-SEC-H-T1-3C-440/25-FM	2907260	28

Typ	Nr art.	Strona
FLT-SEC-H-T1-440/25-P	2907261	28
FLT-SEC-P-T1-1C-264/50-FM	2907387	35
FLT-SEC-P-T1-1C-350/25-FM	2905414	33
FLT-SEC-P-T1-1C-440/35-FM	2905987	30
FLT-SEC-P-T1-1S-264/50-FM	2907388	35
FLT-SEC-P-T1-1S-350/25-FM	2905415	33
FLT-SEC-P-T1-264/50-P	2907391	34
FLT-SEC-P-T1-2C-350/25-FM	2905416	32
FLT-SEC-P-T1-2S-350/25-FM	2905418	32
FLT-SEC-P-T1-350/25-P	2905422	31
FLT-SEC-P-T1-3C-264/50-FM	2907390	34
FLT-SEC-P-T1-3C-350/25-FM	2905419	31
FLT-SEC-P-T1-3C-440/35-FM	2905988	29
FLT-SEC-P-T1-3S-264/50-FM	2909589	34
FLT-SEC-P-T1-3S-350/25-FM	2905421	31
FLT-SEC-P-T1-3S-440/35-FM	2908264	29
FLT-SEC-P-T1-440/35-P	2905989	29
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-FM	2905472	33
FLT-SEC-P-T1-N/PE-350/100-P	2905473	31
FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-FM	2907262	30
FLT-SEC-P-T1-N/PE-440/100-P	2907263	29
FLT-SEC-T1+T2-1C-350/25-FM	2905465	44
FLT-SEC-T1+T2-1S-350/25-FM	2905466	43
FLT-SEC-T1+T2-2C-350/25-FM	2905467	43
FLT-SEC-T1+T2-2S-350/25-FM	2905468	43
FLT-SEC-T1+T2-3C-350/25-FM	2905469	42
FLT-SEC-T1+T2-3S-350/25-FM	2905470	42
FLT-SEC-T1-350/25-P	2905471	42
FOC-SJ:14-ST/.../.../...	1417723	190
FUSE 5A/32V FK-1	2908367	299
FUSE 10A/32V FK1	2908364	305
FUSE 15A/32V FK1	2908360	286
FUSE 15A/32V FKS ATO	2908361	294
FUSE 25A/32V ATOF	2908366	286
FUSE 25A/32V FKS	2908363	305

G

Typ	Nr art.	Strona
GEB-SET-T1/T2 TAE/TV-SAT	2801022	76

I

Typ	Nr art.	Strona
IFS-BT-PROG-ADAPTER	2905872	291
IFS-CONFSTICK	2986122	290
IFS-CONFSTICK-L	2901103	290
IFS-MINI-DIN-DATACABLE	2320487	291
IFS-OPEN-END-DATACABLE	2320450	291
IFS-RS232-DATACABLE	2320490	291
IFS-USB-DATACABLE	2320500	290

K

Typ	Nr art.	Strona
KBL-SAT/20	2880985	180

L

Typ	Nr art.	Strona
LIT 1X2-24	2804610	100
LIT 2X1-24	2804636	117
LIT 2X2-24	2804623	100
LIT 4-12	2804704	123
LIT 4-24	2804678	123
LIT 4X1-24	2804649	117
LM-S-A/C-3S-ETH	2800618	191
LM-S-C-3LS	2800617	191
LM-S-LS-H	2800616	190

M

Typ	Nr art.	Strona
ME 17,5 TBUS 1,5/ 5-ST-3,81 GN	2709561	234
ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 KMGY	2969401	123
MINI MCR-SL-V8-FLK 16-A	2811268	100
MINI-BAT/12DC/1.6AH	2866572	305
MINI-BAT/12DC/2.6AH	2866569	305
MINI-BAT/24DC/0.8AH	2866666	304
MINI-BAT/24DC/1.3AH	2866417	302
MINI-DC-UPS/12DC/4	2866598	301
MINI-DC-UPS/24DC/2	2866640	301
MINI-PS- 10- 42AC/15-60DC/3	2320199	257
MINI-PS- 12- 24DC/ 5-15DC/2	2320018	256
MINI-PS- 12- 24DC/24DC/1	2866284	256
MINI-PS- 12- 24DC/48DC/0.7	2320021	257
MINI-PS- 48- 60DC/24DC/1	2866271	257
MINI-PS-100-240AC/ 5DC/3	2938714	236
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2	2938756	236
MINI-PS-100-240AC/10-15DC/8	2866297	237
MINI-PS-100-240AC/24DC/1.3	2866446	234
MINI-PS-100-240AC/24DC/1.5/EX	2866653	237
MINI-PS-100-240AC/24DC/2	2938730	235
MINI-PS-100-240AC/24DC/4	2938837	235
MINI-PS-100-240AC/24DC/C2LPS	2866336	235
MINI-PS-100-240AC/2X15DC/1	2938743	237
MINI-SCREW-USB-DATACABLE	2908217	283
MINI-SYS-PS-100-240AC/24DC/1.5	2866983	234
MNT-1 CH II	2882255	74
MNT-1 D	2882200	74
MNT-1 D/WH	2882213	74
MNT-NET B/F	2882226	74
MNT-TAE D	2882381	74
MNT-TAE D/WH	2882394	74
MNT-TEL B/F	2882404	75
MNT-TELE E	2882417	75
MNT-TELE S/WH	2880901	75
MNT-TV-SAT B/F	2882307	75
MNT-TV-SAT D	2882284	75
MNT-TV-SAT D/WH	2882297	75
MPB 18/1- 2	2809209	77
MPB 18/1- 3	2809212	77
MPB 18/1- 4	2809225	77
MPB 18/1- 5	2817864	77
MPB 18/1- 6	2748564	77
MPB 18/1- 8	2748577	77
MPB 18/1- 9	2748580	77
MPB 18/1-12	2748593	77
MPB 18/1-57	2809238	77
MPB 18/1-6/35	2908705	77
MPB 18/1-8/35	2908704	77

N

Typ	Nr art.	Strona
NEF 1- 1	2794123	187
NEF 1- 3	2794110	187
NEF 1- 6	2783082	187
NEF 1-10	2788977	187

P

Typ	Nr art.	Strona
PA-CASE 2	2906272	195
PAS-1	2765615	77
PLT-SEC-T3-120-FM	2905228	71
PLT-SEC-T3-120-P	2905234	71
PLT-SEC-T3-230-FM	2905229	71
PLT-SEC-T3-230-P	2905235	71
PLT-SEC-T3-24-FM	2905223	71
PLT-SEC-T3-24-P	2905232	71
PLT-SEC-T3-3S-230-FM	2905230	71
PLT-SEC-T3-3S-230-P	2905236	71
PLT-SEC-T3-60-FM	2905225	71
PLT-SEC-T3-60-P	2905233	71
PLT-SEC-T3-BE	2905557	71
PLT-T3-IT-230-FM	2906450	72
PLT-T3-IT-230-P	2906451	72
PRT-1S-350/20/R	2905977	70
PRT-1S-350/5S	2908551	70
PT 1X2+F-BE	2856126	98
PT 1X2- 5DC-ST	2856016	98
PT 1X2-12AC-ST	2856045	98
PT 1X2-12DC-ST	2856029	98
PT 1X2-24AC-ST	2856058	98
PT 1X2-24DC-ST	2856032	98
PT 1X2-48DC-ST	2803658	98
PT 1X2-BE	2856113	98
PT 2+1-S-48DC-ST	2839648	72
PT 2+1-S-48DC/FM	2817958	72
PT 2-F-ST	2859000	115
PT 2-TELE	2882828	164
PT 2-TELE-ST	2838733	164
PT 2X1+F-BE	2856142	112
PT 2X1- 5DC-ST	2856061	112
PT 2X1-12AC-ST	2856090	113
PT 2X1-12DC-ST	2856074	112
PT 2X1-24AC-ST	2856100	113
PT 2X1-24DC-ST	2856087	112
PT 2X1-BE	2856139	112
PT 2X1-VF-120AC	2859327	114
PT 2X1-VF-120AC-ST	2856799	114
PT 2X1-VF-230AC	2805460	114
PT 2X1-VF-230AC-ST	2921365	114
PT 2X1VA- 60AC-ST	2839172	114
PT 2X1VA-120AC-ST	2839185	114
PT 2X1VA-230AC-ST	2839198	114
PT 2X2+F-BE	2839224	99
PT 2X2- 5DC-ST	2838241	99
PT 2X2-12DC-ST	2838254	99
PT 2X2-24AC-ST	2838283	99
PT 2X2-24DC-ST	2838228	99
PT 2X2-BE	2839208	99
PT 2X2-FF-ST	2800755	161
PT 2X2-HF- 5 DC-ST	2839567	161
PT 2X2-HF-12 DC-ST	2839570	161
PT 2X2-HF-24 DC-ST	2839729	161
PT 2XEX(I)-24DC-ST	2838225	132
PT 2XEX(I)-BE	2839279	132
PT 3-HF-12DC-ST	2858043	145
PT 3-PB-ST	2858030	154
PT 4+F-BE	2839415	116
PT 4- 5DC-ST	2839211	116
PT 4-12DC-ST	2839237	116
PT 4-24AC-ST	2800078	116
PT 4-24DC-ST	2839240	116
PT 4-BE	2839402	115
PT 4-EX(I)-24DC-ST	2839253	134
PT 4-EX(I)-BE	2839486	134
PT 4-F-ST	2858441	115
PT 4X1+F-BE	2839376	113
PT 4X1- 5DC-ST	2838306	113
PT 4X1-12DC-ST	2838319	113
PT 4X1-24AC-ST	2838351	113
PT 4X1-24DC-ST	2838322	113
PT 4X1-48AC-ST	2804856	113
PT 4X1-48DC-ST	2858014	113
PT 4X1-BE	2839363	113
PT 5-HF- 5 DC-ST	2838762	147
PT 5-HF-12 DC-ST	2838775	147
PT 5-HF-24DC-ST	2906002	160
PT 6-FSI/C	3212166	334
PT 6-FSI/C-LED 12	3212169	334
PT 6-FSI/C-LED 24	3212172	334
PT 6-FSI/C-LED 48	3212175	334
PT PE/S+1X2-24-ST	2819008	99
PT PE/S+1X2-BE	2856265	99
PT-BE/FM	2839282	114
PT-IQ-1X2+F-12DC-PT	2801254	97
PT-IQ-1X2+F-12DC-UT	2800975	97
PT-IQ-1X2+F-24DC-PT	2801256	97
PT-IQ-1X2+F-24DC-UT	2800977	97
PT-IQ-1X2+F-48DC-PT	2801258	97
PT-IQ-1X2+F-48DC-UT	2800979	97
PT-IQ-1X2+F-5DC-PT	2801252	97
PT-IQ-1X2+F-5DC-UT	2800792	97
PT-IQ-1X2-12DC-PT	2801253	96
PT-IQ-1X2-12DC-UT	2800793	96
PT-IQ-1X2-24DC-PT	2801255	96
PT-IQ-1X2-24DC-UT	2800976	96
PT-IQ-1X2-48DC-PT	2801257	96
PT-IQ-1X2-48DC-UT	2800978	96
PT-IQ-1X2-5DC-PT	2801251	96
PT-IQ-1X2-5DC-UT	2800791	96
PT-IQ-1X2-EX-24DC-P	2801514	129
PT-IQ-1X2-EX-24DC-UT	2801512	129
PT-IQ-1X2-TELE-P	2800782	163
PT-IQ-1X2-TELE-PT	2801290	163
PT-IQ-1X2-TELE-UT	2800769	163
PT-IQ-2X1+F-24DC-PT	2801248	111
PT-IQ-2X1+F-24DC-UT	2800788	111
PT-IQ-2X1+F-48DC-PT	2801250	111
PT-IQ-2X1+F-48DC-UT	2800790	111
PT-IQ-2X1-24DC-PT	2801247	110
PT-IQ-2X1-24DC-UT	2800787	110
PT-IQ-2X1-48DC-PT	2801249	110
PT-IQ-2X1-48DC-UT	2800789	110
PT-IQ-2X2+F-12DC-PT	2801262	97
PT-IQ-2X2+F-12DC-UT	2800985	97
PT-IQ-2X2+F-24DC-PT	2801264	97
PT-IQ-2X2+F-24DC-UT	2800981	97
PT-IQ-2X2+F-48DC-PT	2801266	97
PT-IQ-2X2+F-48DC-UT	2800987	97
PT-IQ-2X2+F-5DC-PT	2801260	97
PT-IQ-2X2+F-5DC-UT	2800809	97
PT-IQ-2X2-12DC-PT	2801261	97
PT-IQ-2X2-12DC-UT	2800984	97
PT-IQ-2X2-24DC-PT	2801263	97
PT-IQ-2X2-24DC-UT	2800980	97
PT-IQ-2X2-48DC-PT	2801265	97
PT-IQ-2X2-48DC-UT	2800986	97
PT-IQ-2X2-5DC-PT	2801259	97
PT-IQ-2X2-5DC-UT	2800807	97
PT-IQ-2X2-EX-24DC-P	2801515	129
PT-IQ-2X2-EX-24DC-UT	2801513	129
PT-IQ-3-HF+F-12DC-PT	2801289	145
PT-IQ-3-HF+F-12DC-UT	2800995	145
PT-IQ-3-HF-12DC-PT	2801288	153
PT-IQ-3-HF-12DC-UT	2800786	153
PT-IQ-3-PB-PT	2801286	153
PT-IQ-3-PB-UT	2800785	153
PT-IQ-4X1+F-24DC-PT	2801272	111
PT-IQ-4X1+F-24DC-UT	2800983	111
PT-IQ-4X1+F-48DC-PT	2801274	111
PT-IQ-4X1+F-48DC-UT	2801220	111
PT-IQ-4X1-24DC-PT	2801271	111
PT-IQ-4X1-24DC-UT	2800982	111
PT-IQ-4X1-48DC-PT	2801273	111
PT-IQ-4X1-48DC-UT	2801219	111
PT-IQ-5-HF+F-12DC-PT	2801295	147
PT-IQ-5-HF+F-12DC-UT	2800801	147
PT-IQ-5-HF+F-5DC-PT	2801292	147
PT-IQ-5-HF+F-5DC-UT	2800798	147
PT-IQ-5-HF-12DC-PT	2801293	146
PT-IQ-5-HF-12DC-UT	2800799	146
PT-IQ-5-HF-5DC-PT	2801291	146
PT-IQ-5-HF-5DC-UT	2800797	146
PT-IQ-PTB-PT	2801296	96
PT-IQ-PTB-UT	2800768	96
PWT 100-800AC-FM	2800531	40
PWT 35-800AC-FM	2800419	40
PWT CCT-SET	2800532	40
PWT CCT-SET 4	2905613	40

Q

Typ	Nr art.	Strona
QUINT-BAT/24DC/ 3.4AH	2866349	303
QUINT-BAT/24DC/ 7.2AH	2866352	303
QUINT-BAT/24DC/12AH	2866365	303
QUINT-ORING/24DC/2X10/1X20	2320173	260
QUINT-ORING/24DC/2X20/1X40	2320186	261
QUINT-ORING/24DC/2X40/1X80	2902879	261
QUINT-PS-ADAPTERS7/1	2938196	268
QUINT-PS-ADAPTERS7/2	2938206	268
QUINT-PS/12DC/12DC/8	2905007	251
QUINT-PS/12DC/24DC/ 5	2320131	250
QUINT-PS/1AC/12DC/15	2866718	212
QUINT-PS/1AC/12DC/20	2866721	212
QUINT-PS/1AC/24DC/ 3.5	2866747	210
QUINT-PS/1AC/24DC/ 5/CO	2320908	216
QUINT-PS/1AC/24DC/10/CO	2320911	217
QUINT-PS/1AC/24DC/20/CO	2320898	217
QUINT-PS/1AC/24DC/40	2866789	210
QUINT-PS/1AC/48DC/ 5	2866679	213
QUINT-PS/1AC/48DC/10	2866682	213
QUINT-PS/1AC/48DC/20	2866695	213
QUINT-PS/24DC/12DC/ 8	2320115	249
QUINT-PS/24DC/24DC/ 5	2320034	248
QUINT-PS/24DC/24DC/ 5/CO	2320542	254
QUINT-PS/24DC/24DC/10	2320092	248

Typ	Nr art.	Strona
QUINT-PS/24DC/24DC/10/CO	2320555	254
QUINT-PS/24DC/24DC/20	2320102	249
QUINT-PS/24DC/24DC/20/CO	2320568	255
QUINT-PS/24DC/48DC/ 5	2320128	249
QUINT-PS/2AC/1DC/24DC/20	2320830	215
QUINT-PS/3AC/24DC/20/CO	2320924	217
QUINT-PS/3AC/24DC/40	2866802	211
QUINT-PS/3AC/48DC/20	2320827	214
QUINT-PS/48DC/24DC/ 5	2320144	252
QUINT-PS/48DC/48DC/5	2905008	253
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10	2905009	253
QUINT-PS/60-72DC/24DC/10/CO	2905011	255
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10	2905010	253
QUINT-PS/96-110DC/24DC/10/CO	2905012	255
QUINT-PS/FAN/4	2320076	268
QUINT-UPS/ 1AC/ 1AC/500VA	2320270	280
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/ 5/1.3AH	2320254	294
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10	2320225	275
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/10/3.4AH	2320267	294
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/20	2320238	275
QUINT-UPS/ 24DC/ 24DC/40	2320241	275
QUINT-UPS/ 24DC/12DC/5/24DC/10	2320461	276
QUINT-UPS/24DC/24DC/5	2320212	274
QUINT4-BUFFER/24DC/20	2907913	295
QUINT4-BUFFER/24DC/40	2908283	295
QUINT4-CAP/24DC/10/8KJ	2320571	297
QUINT4-CAP/24DC/5/4KJ	2320539	296
QUINT4-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907719	264
QUINT4-DIODE/48DC/2X20/1X40	2907720	265
QUINT4-PS/1AC/24DC/10	2904601	206
QUINT4-PS/1AC/24DC/20	2904602	207
QUINT4-PS/1AC/24DC/5	2904600	206
QUINT4-PS/3AC/24DC/10	2904621	208
QUINT4-PS/3AC/24DC/20	2904622	209
QUINT4-PS/3AC/24DC/5	2904620	208
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40	2907752	262
QUINT4-S-ORING/12-24DC/1X40/+	2907753	263
QUINT4-UPS/1AC/1AC/1KVA	2320283	281

R

Typ	Nr art.	Strona
RAD-ADP-N/M-SMA/F	2917036	176
RAD-PIG-EF316-MCX-N	2867681	176
RAD-PIG-EF316-N-SMA	2867694	178

S

Typ	Nr art.	Strona
S-PT-1X2-24DC	2880668	101
S-PT-1X2-24DC-1/2"	2882569	101
S-PT-1X2-24DC-3/4"	2882598	101
S-PT-2XEX-24DC	2800040	131
S-PT-2XEX-24DC-1/2"	2800041	131
S-PT-2XEX-48DC	2800038	131
S-PT-2XEX-48DC-1/2"	2800039	131
S-PT-4-EX-24DC	2800036	118
S-PT-4-EX-24DC-1/2"	2800037	118
S-PT-EX(I)-24DC	2880671	130
S-PT-EX(I)-24DC-1/2"	2882572	130
S-PT-EX(I)-24DC-3/4"	2882585	130
S-PT-EX-24DC	2800034	130
S-PT-EX-24DC-1/2"	2800035	130
S-PT-EX-48DC	2800053	130
S-PT-EX-48DC-1/2"	2800054	130
SFP 1-10/120AC	2920670	185
SFP 1-15/120AC	2920683	185
SFP 1-20/120AC	2856702	184
SFP 1-20/230AC	2859987	184
SFP 1-5/120AC	2920667	185
SPRING-LOCK	0713009	324
SSA 3-6	2839295	197
SSA 5-10	2839512	197
ST 4-FSI/C	3036372	334
ST 4-FSI/C-LED 12	3036495	334
ST 4-FSI/C-LED 24	3036505	334
STEP-BAT/LIPO/18.5DC/1.4AH	2320364	298
STEP-DIODE/5-24DC/2X5/1X10	2868606	267
STEP-PS/ 1AC/ 5DC/2	2320513	242
STEP-PS/ 1AC/ 5DC/6.5	2868541	243
STEP-PS/ 1AC/12DC/1	2868538	244
STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5	2868567	245
STEP-PS/ 1AC/12DC/1.5/FL	2868554	244
STEP-PS/ 1AC/12DC/3	2868570	245
STEP-PS/ 1AC/12DC/5	2868583	245
STEP-PS/ 1AC/15DC/4	2868619	243
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.5	2868596	238
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75	2868635	239
STEP-PS/ 1AC/24DC/0.75/FL	2868622	239
STEP-PS/ 1AC/24DC/1.75	2868648	240
STEP-PS/ 1AC/24DC/2.5	2868651	240
STEP-PS/ 1AC/24DC/3.8/C2LPS	2868677	241
STEP-PS/ 1AC/24DC/4.2	2868664	241
STEP-PS/ 1AC/48DC/2	2868680	243
STEP-PS/277AC/24DC/3.5	2904945	241
STEP-PS/48AC/24DC/0.5	2868716	239
STEP-UPS/12DC/12DC/4	2868693	298
STEP-UPS/24DC/24DC/3	2868703	298
SVP 2E- 48AC	2788919	168
SVP 2E-110AC	2765534	168
SVP 3E-110AC	2765521	168
SZS 0,6X3,5	1205053	326

T

Typ	Nr art.	Strona
TAE-TRAB FM-NFN-AP	2749628	165
TCP 0,1A	0712107	335
TCP 0,25A	0712123	335
TCP 0,5A	0712152	335
TCP 1A	0712194	335
TCP 2A	0712217	335
TCP 3A	0712233	335
TCP 4A	0712259	335
TCP 5/DC32V	0700005	334
TCP 6A	0712275	335
TCP 7,5/DC32V	0700007	334
TCP 8A	0712291	335
TCP 10/DC32V	0700010	334
TCP 10A	0712314	335
TCP 15/DC32V	0700015	334
TCP 20/DC32V	0700020	334
TCP 25/DC32V	0700025	334
TCP 30/DC32V	0700030	334
TCP 40/DC32V	0700040	334
TMC 1 F1 100 0,2A	0914015	333
TMCP CONNECT LR	0916592	324
TMCP SB	0916602	324
TMCP SOCKET M	0916589	324
TRIO-PS-2G/1AC/12DC/10	2903158	225
TRIO-PS-2G/1AC/12DC/5/C2LPS	2903157	224
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10	2903149	220
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/10/B+D	2903145	221
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/20	2903151	221
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/3/C2LPS	2903147	218
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5	2903148	219
TRIO-PS-2G/1AC/24DC/5/B+D	2903144	219
TRIO-PS-2G/1AC/48DC/10	2903160	225
TRIO-PS-2G/1AC/48DC/5	2903159	225
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/10	2903154	223
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/20	2903155	223
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/40	2903156	223
TRIO-PS-2G/3AC/24DC/5	2903153	222
TRIO-PS/600DC/24DC/20	2866530	215
TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/120V/750VA	2905908	282
TRIO-UPS-2G/1AC/1AC/230V/750VA	2905909	282
TRIO-UPS/1AC/24DC/ 5	2866611	300
TRIO2-DIODE/12-24DC/2X10/1X20	2907380	266
TRIO2-DIODE/12-24DC/2X20/1X40	2907379	267
TT-D-STTCO-BK	2858894	186
TT-ST-M-SFP-24AC	2858946	186
TTC-3-1X2-24DC-PT	2907325	95
TTC-3-2X1-24DC-PT	2907326	109
TTC-3-LCP	2908843	95
TTC-6-1X2-24DC-PT	2906804	94
TTC-6-1X2-24DC-UT	2906798	94
TTC-6-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906772	94
TTC-6-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906764	94
TTC-6-1X2-M-24DC-PT-I	2906726	94
TTC-6-1X2-M-24DC-UT-I	2906713	94
TTC-6-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906820	128
TTC-6-2-24DC-PT	2906806	120
TTC-6-2-24DC-UT	2906800	120
TTC-6-2-HC-24DC-PT-I	2908439	107
TTC-6-2-HC-24DC-UT-I	2908438	107
TTC-6-2-HC-M-24DC-PT-I	2906731	107
TTC-6-2-HC-M-24DC-UT-I	2906719	107
TTC-6-2X1-24DC-PT	2906805	108
TTC-6-2X1-24DC-UT	2906799	108
TTC-6-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906776	108
TTC-6-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906767	108
TTC-6-2X1-M-24DC-PT-I	2906729	108
TTC-6-2X1-M-24DC-UT-I	2906716	108
TTC-6-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906821	133
TTC-6-2XTVSD-24DC-PT	2906808	124
TTC-6-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906778	151
TTC-6-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906769	151
TTC-6-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906779	151
TTC-6-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906770	151
TTC-6-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906822	156
TTC-6-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906823	156
TTC-6-3-HF-M-12DC-PT-I	2906732	150
TTC-6-3-HF-M-12DC-UT-I	2906721	150
TTC-6-FMRS-PT	2907811	103
TTC-6-FMRS-UT	2907810	103
TTC-6-GDT-C-110AC-PT-I	2906861	127
TTC-6-GDT-C-110AC-UT-I	2906844	127
TTC-6-GDT-C-24AC-PT-I	2906860	127
TTC-6-GDT-C-24AC-UT-I	2906842	127
TTC-6-GDT-D-24AC-PT-I	2906862	127
TTC-6-GDT-D-24AC-UT-I	2906845	127
TTC-6-GDT-D-60AC-PT-I	2906863	127
TTC-6-GDT-D-60AC-UT-I	2906846	127
TTC-6-LCP	2908729	124
TTC-6-MOV-C-120AC-PT-I	2906858	126
TTC-6-MOV-C-120AC-UT-I	2906840	126
TTC-6-MOV-C-24DC-PT-I	2906854	126
TTC-6-MOV-C-24DC-UT-I	2906837	126
TTC-6-MOV-C-48DC-PT-I	2906855	126
TTC-6-MOV-C-48DC-UT-I	2906838	126
TTC-6-MOV-C-60DC-PT-I	2906857	126
TTC-6-MOV-C-60DC-UT-I	2906839	126
TTC-6-MOV-D-24DC-PT-I	2906859	126
TTC-6-MOV-D-24DC-UT-I	2906841	126
TTC-6-TVSD-C-12DC-PT-I	2906847	124
TTC-6-TVSD-C-12DC-UT-I	2906829	124
TTC-6-TVSD-C-24DC-PT-I	2906848	124
TTC-6-TVSD-C-24DC-UT-I	2906831	124
TTC-6-TVSD-C-48DC-PT-I	2906849	124
TTC-6-TVSD-C-48DC-UT-I	2906832	124
TTC-6-TVSD-C-60DC-PT-I	2906850	124
TTC-6-TVSD-C-60DC-UT-I	2906833	124
TTC-6-TVSD-D-24DC-PT-I	2906851	125
TTC-6-TVSD-D-24DC-UT-I	2906834	125
TTC-6-TVSD-D-48DC-PT-I	2906852	125
TTC-6-TVSD-D-48DC-UT-I	2906835	125
TTC-6-TVSD-D-60DC-PT-I	2906853	125
TTC-6-TVSD-D-60DC-UT-I	2906836	125
TTC-6P-1X2-12DC-PT-I	2908193	92
TTC-6P-1X2-12DC-UT-I	2908192	92
TTC-6P-1X2-24DC-PT-I	2906815	92
TTC-6P-1X2-24DC-UT-I	2906809	92
TTC-6P-1X2-48DC-PT-I	2908195	92
TTC-6P-1X2-48DC-UT-I	2908194	92
TTC-6P-1X2-F-12DC-PT-I	2908198	93
TTC-6P-1X2-F-12DC-UT-I	2908196	93
TTC-6P-1X2-F-48DC-PT-I	2908200	93
TTC-6P-1X2-F-48DC-UT-I	2908199	93
TTC-6P-1X2-F-M-24DC-PT-I	2906790	93
TTC-6P-1X2-F-M-24DC-UT-I	2906781	93
TTC-6P-1X2-M-24DC-PT-I	2906750	92
TTC-6P-1X2-M-24DC-UT-I	2906738	92
TTC-6P-1X2-M-EX-24DC-UT-I	2906824	128
TTC-6P-2-HC-24DC-PT-I	2906817	106
TTC-6P-2-HC-24DC-UT-I	2906811	106
TTC-6P-2-HC-M-24DC-PT-I	2906755	106
TTC-6P-2-HC-M-24DC-UT-I	2906743	106
TTC-6P-2X1-12DC-PT-I	2908202	104
TTC-6P-2X1-12DC-UT-I	2908201	104
TTC-6P-2X1-24DC-PT-I	2906816	104
TTC-6P-2X1-24DC-UT-I	2906810	104
TTC-6P-2X1-48DC-PT-I	2908204	104
TTC-6P-2X1-48DC-UT-I	2908203	104
TTC-6P-2X1-F-12DC-PT-I	2908206	105
TTC-6P-2X1-F-12DC-UT-I	2908205	105
TTC-6P-2X1-F-48DC-PT-I	2908209	105
TTC-6P-2X1-F-48DC-UT-I	2908208	105
TTC-6P-2X1-F-M-24DC-PT-I	2906794	105
TTC-6P-2X1-F-M-24DC-UT-I	2906784	105
TTC-6P-2X1-M-24DC-PT-I	2906753	104
TTC-6P-2X1-M-24DC-UT-I	2906741	104
TTC-6P-2X1-M-EX-24DC-UT-I	2906825	133
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-PT-I	2906796	151
TTC-6P-3-HF-F-M-12DC-UT-I	2906786	151
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-PT-I	2906797	151
TTC-6P-3-HF-F-M-24DC-UT-I	2906787	151
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-12DC-UT-I	2906826	157
TTC-6P-3-HF-F-M-EX-24DC-UT-I	2906828	157
TTC-6P-3-HF-M-12DC-PT-I	2906756	151
TTC-6P-3-HF-M-12DC-UT-I	2906744	151

U

Typ	Nr art.	Strona
UC-TM 6 GN	0818360	197
UK 6-FSI/C	3118203	334
UK 6-FSI/C-LED12	3001925	334
UK 6-FSI/C-LED24	3001938	334
UNO-DIODE/5-24DC/2X10/1X20	2905489	267
UNO-PS/1AC/ 5DC/ 25W	2904374	230
UNO-PS/1AC/ 5DC/ 40W	2904375	230
UNO-PS/1AC/12DC/ 30W	2902998	229
UNO-PS/1AC/12DC/ 55W	2902999	229
UNO-PS/1AC/12DC/100W	2902997	229
UNO-PS/1AC/15DC/ 55W	2903001	231
UNO-PS/1AC/15DC/100W	2903002	231
UNO-PS/1AC/15DC/30W	2903000	231
UNO-PS/1AC/24DC/ 30W	2902991	226
UNO-PS/1AC/24DC/ 60W	2902992	226
UNO-PS/1AC/24DC/100W	2902993	227
UNO-PS/1AC/24DC/150W	2904376	227
UNO-PS/1AC/24DC/240W	2904372	227
UNO-PS/1AC/24DC/90W/C2LPS	2902994	228
UNO-PS/1AC/48DC/ 60W	2902995	232
UNO-PS/1AC/48DC/100W	2902996	232
UNO-PS/2AC/24DC/90W/C2LPS	2904371	228
UNO-PS/350-900DC/24DC/60W	2906300	233
UNO-UPS/24DC/24DC/60W	2905907	299
UPS-BAT/LI-ION/24DC/120WH	2320351	285
UPS-BAT/LI-ION/24DC/924WH	2908232	285
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/13AH	2320416	288
UPS-BAT/VRLA-WTR/24DC/26AH	2320429	288
UPS-BAT/VRLA/24DC/1.3AH	2320296	286
UPS-BAT/VRLA/24DC/12AH	2320322	287
UPS-BAT/VRLA/24DC/3.4AH	2320306	286
UPS-BAT/VRLA/24DC/38AH	2320335	287
UPS-BAT/VRLA/24DC/7.2AH	2320319	287
UPS-CAP/24DC/10A/10KJ	2320377	284
UPS-CAP/24DC/20A/20KJ	2320380	284
UPS-CONF	2320403	290
UT 6-TMC M 0,5A	0916603	332
UT 6-TMC M 10A	0916610	332
UT 6-TMC M 12A	0916611	332
UT 6-TMC M 15A	0916612	332
UT 6-TMC M 16A	0916613	332
UT 6-TMC M 1A	0916604	332
UT 6-TMC M 2A	0916605	332
UT 6-TMC M 4A	0916606	332
UT 6-TMC M 5A	0916607	332
UT 6-TMC M 6A	0916608	332
UT 6-TMC M 8A	0916609	332
UWA 130	2901664	269
UWA 182/52	2938235	269

Typ	Nr art.	Strona
V		
VAL-CP-350-ST-GY	2882718	66
VAL-CP-MCB-1S-350/40/FM	2882763	66
VAL-CP-MCB-3C-350/40/FM	2882776	66
VAL-CP-MCB-3S-350/40/FM	2882750	66
VAL-CP-MOSO 60-3C-FM	2804416	68
VAL-CP-MOSO 60-3S-FM	2804403	68
VAL-CP-N/PE-350-ST-GY	2882734	66
VAL-CP-RCD-3S/40/0.03	2882802	67
VAL-CP-RCD-3S/40/0.3/SEL	2808001	67
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2905639	41
VAL-MB-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2905638	41
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V	2905641	41
VAL-MB-T1/T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905640	41
VAL-MB-T1/T2 600DC-PV/2+V	2906293	41
VAL-MB-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2906292	41
VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V	2905647	64
VAL-MB-T2 1500DC-PV/2+V-FM	2905646	64
VAL-MS 60 ST	2807573	58
VAL-MS 1000DC-PV-ST	2800624	65
VAL-MS 1000DC-PV/2+V	2800628	65
VAL-MS 1000DC-PV/2+V-FM	2800627	65
VAL-MS 120 ST	2807586	58
VAL-MS 230 IT ST	2807599	59
VAL-MS 230 ST	2798844	59
VAL-MS 230-UD-ST	2858962	59
VAL-MS 230/1+1	2804429	53
VAL-MS 230/1+1-FM	2804432	53
VAL-MS 230/3+1	2838209	52
VAL-MS 230/3+1 FM	2838199	52
VAL-MS 320 ST	2838843	60
VAL-MS 320-UD ST	2858315	61
VAL-MS 320/1+1	2804380	53
VAL-MS 320/1+1-FM	2804393	53
VAL-MS 320/3+0	2920230	53
VAL-MS 320/3+0-FM	2920243	53
VAL-MS 320/3+1	2859178	52
VAL-MS 320/3+1/FM	2859181	52
VAL-MS 320/3+1/FM-UD	2856689	52
VAL-MS 350 VF ST	2856595	63
VAL-MS 350 VF/3+1	2858755	54
VAL-MS 350 VF/FM	2856579	54
VAL-MS 350VF	2856582	54
VAL-MS 350VF/3+1-FM	2858632	54
VAL-MS 4+V/BE/FM	2908725	65
VAL-MS 400 ST	2816399	61
VAL-MS 500 ST	2807609	61
VAL-MS 580-ST	2920434	62
VAL-MS 60	2868020	55
VAL-MS 60/FM	2868033	55
VAL-MS 600DC-PV-ST	2800623	65
VAL-MS 600DC-PV/2+V	2800642	65
VAL-MS 600DC-PV/2+V-FM	2800641	65
VAL-MS 75 VF ST	2805318	62
VAL-MS 750/30-ST	2920256	56
VAL-MS 750/30/3+0	2920269	56
VAL-MS 750/30/3+0-FM	2920272	56
VAL-MS 800/30 VF/FM	2805402	56
VAL-MS BE	2817741	58
VAL-MS BE/1+1/1U/FM	2909628	39
VAL-MS BE/2+0/1U/FM	2907037	58
VAL-MS BE/FM	2817738	58
VAL-MS-CN 1000DC-PV/4+V-FM	2907820	65
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV-ST	2801162	41
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V	2801160	41
VAL-MS-T1/T2 1000DC-PV/2+V-FM	2801161	41
VAL-MS-T1/T2 175/12.5 ST	2800676	37
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/1+1-FM	2800674	37
VAL-MS-T1/T2 175/12.5/3+0-FM	2800672	37
VAL-MS-T1/T2 335/12.5 ST	2800190	36
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0	2801041	37
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+0-FM	2801042	37
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1	2800187	37
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/1+1-FM	2800186	37
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0	2800189	37
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+0-FM	2800188	37
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1	2800184	36
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/3+1-FM	2800183	36
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0	2800645	36
VAL-MS-T1/T2 335/12.5/4+0-FM	2800644	36
VAL-MS-T1/T2 48/12.5 ST	2801242	38
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0	2801241	38
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+0-FM	2801240	38
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1/1U/FM	2909629	39
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V	2801532	38
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/1+1V-FM	2801533	38
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O	2906281	39
VAL-MS-T1/T2 48/12.5/O-FM	2906282	39
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV-ST	2801165	41
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V	2801163	41
VAL-MS-T1/T2 600DC-PV/2+V-FM	2801164	41
VAL-MS-T1/T2 BE/O	2905650	39
VAL-MS-T1/T2 BE/O-FM	2905652	39
VAL-MS/1+1-BE	2920528	58
VAL-MS/1+1-BE/FM	2920531	58
VAL-MS/2+0-BE	2804584	58
VAL-MS/2+0-BE/FM	2805321	58
VAL-MS/3+0-BE	2881816	59
VAL-MS/3+0-BE/FM	2881803	59
VAL-MS/3+1-BE	2838885	58
VAL-MS/3+1-BE/FM	2838898	58
VAL-MS/3+1-BE/FM-UD	2858674	59
VAL-MS/4+0-BE/FM RN.	2906484	59
VAL-SEC-T2-120DC-P	2907878	50
VAL-SEC-T2-175-P	2905355	48
VAL-SEC-T2-1S-175-FM	2905348	49
VAL-SEC-T2-1S-350	2905341	47
VAL-SEC-T2-1S-350-FM	2905333	47
VAL-SEC-T2-1S-350VF-FM	2909592	47
VAL-SEC-T2-2+0-120DC-FM	2907874	50
VAL-SEC-T2-2+0-220DC-FM	2907875	51
VAL-SEC-T2-2+0-380DC-FM	2907876	51
VAL-SEC-T2-2+0-48DC-FM	2907865	50
VAL-SEC-T2-220DC-P	2907879	51
VAL-SEC-T2-2C-175-FM	2905350	49
VAL-SEC-T2-2C-350	2905342	47
VAL-SEC-T2-2C-350-FM	2905337	47
VAL-SEC-T2-2S-175-FM	2905351	49
VAL-SEC-T2-2S-350	2905343	47
VAL-SEC-T2-2S-350-FM	2905338	47
VAL-SEC-T2-350-P	2905346	42
VAL-SEC-T2-350VF-P	2909596	46
VAL-SEC-T2-380DC-P	2907880	51
VAL-SEC-T2-3C-175-FM	2905353	48
VAL-SEC-T2-3C-350	2905344	46
VAL-SEC-T2-3C-350-FM	2905339	46
VAL-SEC-T2-3C-350VF-FM	2909591	46
VAL-SEC-T2-3C-440-FM	2909968	45
VAL-SEC-T2-3S-175-FM	2905354	48
VAL-SEC-T2-3S-350	2905345	46
VAL-SEC-T2-3S-350-FM	2905340	46
VAL-SEC-T2-3S-350/40	2909637	45
VAL-SEC-T2-3S-350/40-FM	2909635	45
VAL-SEC-T2-3S-350VF-FM	2909590	46
VAL-SEC-T2-440-P	2909969	45
VAL-SEC-T2-48DC-P	2907877	50
VAL-SEC-T2-N/PE-175-P	2905356	48
VAL-SEC-T2-N/PE-264/40-P	2909636	45
VAL-SEC-T2-N/PE-350-P	2905347	46
VIP-2/SC/PDM-2/16	2315256	268
VIP-2/SC/PDM-2/24	2315269	268
VIP-2/SC/PDM-2/32	2315272	268
VIP-2/SC/PDM-2/48	2903717	268
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/0,5M	2900154	100
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/1,0M	2900155	100
VIP-CAB-FLK16/FR/FR/0,14/2,0M	2900156	100
Z		
ZB 12:UNPRINTED	0812120	197
ZBN 18 CUS	0825059	197

Aktualne zmiany i uzupełnienia treści katalogu można znaleźć w Internecie pod adresem:
phoenixcontact.net/webcode/#0132

Iceland
Finland
Norway
Sweden
Estonia
Latvia
Denmark
Lithuania
Ireland
Belarus
Netherlands
Poland
United Kingdom
Russia
Canada
Blomberg, Germany
Belgium
Luxembourg
Czech Republic
France
Austria
Slovakia
Ukraine
Kazakhstan
Switzerland
Slovenia
Hungary
Croatia
Romania
USA
South Korea
Spain
Italy
Bosnia and Herzegovina
Serbia
Kosovo
Bulgaria
Georgia
Japan
Portugal
Montenegro
Azerbaijan
Macedonia
Turkey
Armenia
China
Greece
Tunisia
Iraq
Lebanon
Iran
Pakistan
Mexico
Morocco
Cyprus
Bangladesh
Taiwan
Algeria
Israel
Kuwait
India
Myanmar
Jordan
Bahrain
Qatar
Sri Lanka
Guatemala
Honduras
Egypt
Saudi Arabia
Nicaragua
Thailand
Philippines
Costa Rica
UAE
Panama
Venezuela
Oman
Malaysia
Vietnam
Colombia
Ghana
Nigeria
Uganda
Singapore
Kenya
Ecuador
Indonesia
Brazil
Peru
Tanzania
Zambia
Bolivia
Mozambique
Namibia
Zimbabwe
Botswana
Paraguay
Chile
South Africa
Uruguay
Australia
Argentina
New Zealand
PHOENIX CONTACT