



TELETECHNIKA

ZASILANIE



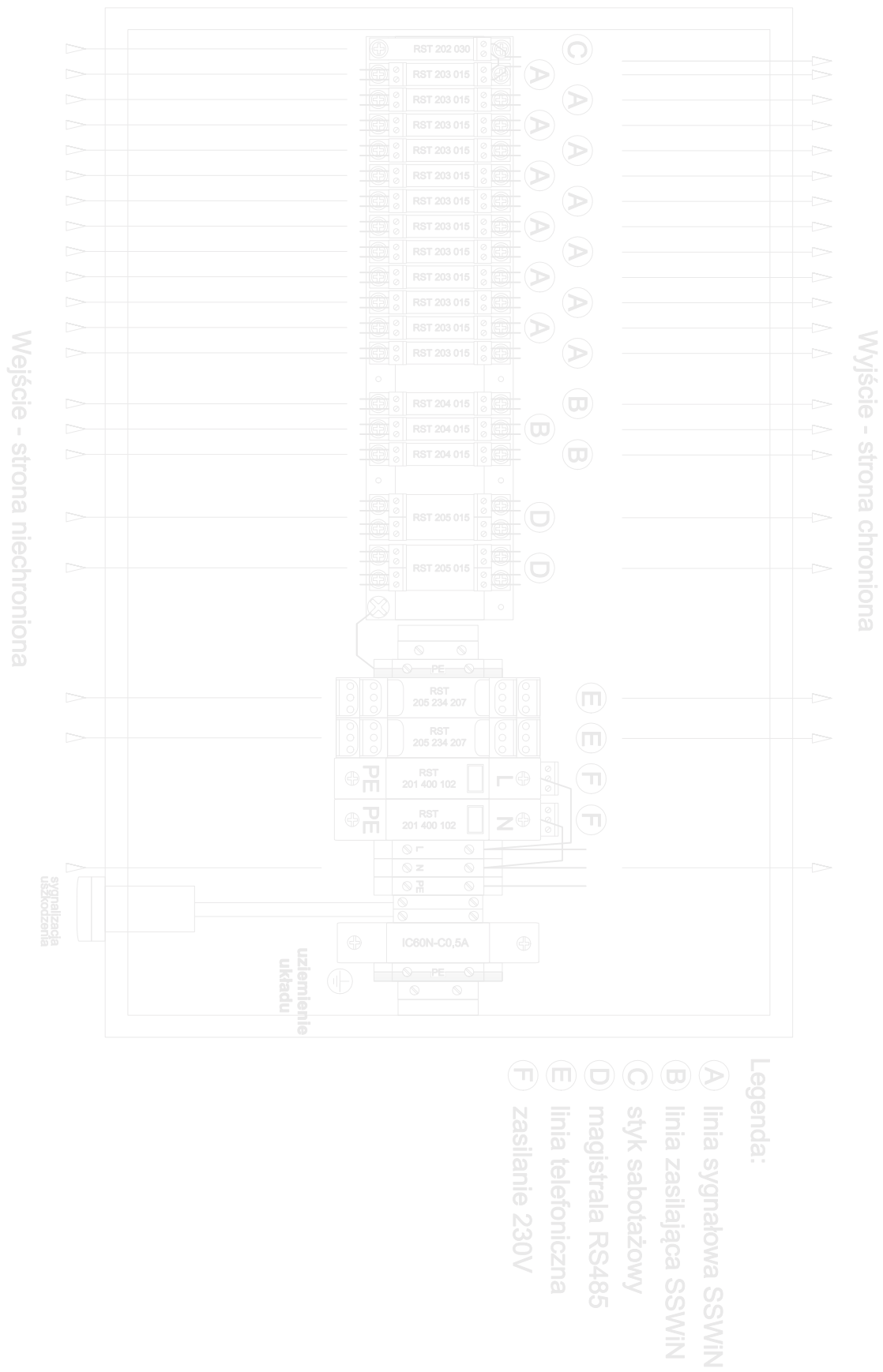
KATALOG

OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ

RST

2024

www.rst.pl



08-08-2024

www.rst.pl

Zdjęcia produktów przedstawionych w katalogu poglądowe - producent zastrzega prawo do zmiany wyglądu i parametrów technicznych wraz z rozwojem produktów.

Wszelkie prawa zastrzeżone © 2024

TELETECHNIKA

Ochrona systemów alarmowych

RST AL xx DC	5
RST AL RS	6
RST AL xx HDC	7
RST AL TMP	8

Ochrona systemów sygnalizacji pożaru

RST SAP 3A xxV S	11
RST SAP 3A xxV	12
RST SAP 6A xxV	13

Ochrona systemów LAN i telewizji IP

RST BOX GDT LSA	Cat. 6A	15
RST NET PoE	Cat. 6	16
RST Safe NET PoE	Cat. 6	17
RST NET GDT (TH)	Cat. 5E	18
RST Safe NET GDT	Cat. 5E	19
RST NET PoE STD (TH)	100 Mb/s	20
RST NET PoE ISO	100 Mb/s	21

Ograniczniki przepięć do systemów automatyki i ogólnego przeznaczenia

RST Guard xxV	23
RST Guard xxV HF	24
RST Guard 24V S	25
RST Guard RS485	26
RST Guard RS PWR 24V	27
RST Guard GDT	28
RST Guard Audio	29
RST BOX GDT	30
RST S20	31
RST AKP xxV	32
RST AKP GDT	33

Szybki dobór

36

ZASILANIE

Ograniczniki przepięć AC

RST Power T1+T2	40
RST Power T2	42
RST Power T3	44

Licznik udarów piorunowych LSC-01

45

Wymiary produktów

46

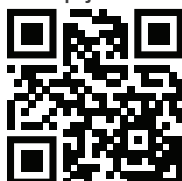


Ograniczniki przepięć RST objęte są 5-letnią gwarancją. Gwarantujemy jakość oraz niezawodność naszych produktów zbudowanych na bazie komponentów wysokiej klasy.

Pobierz w wersji pdf

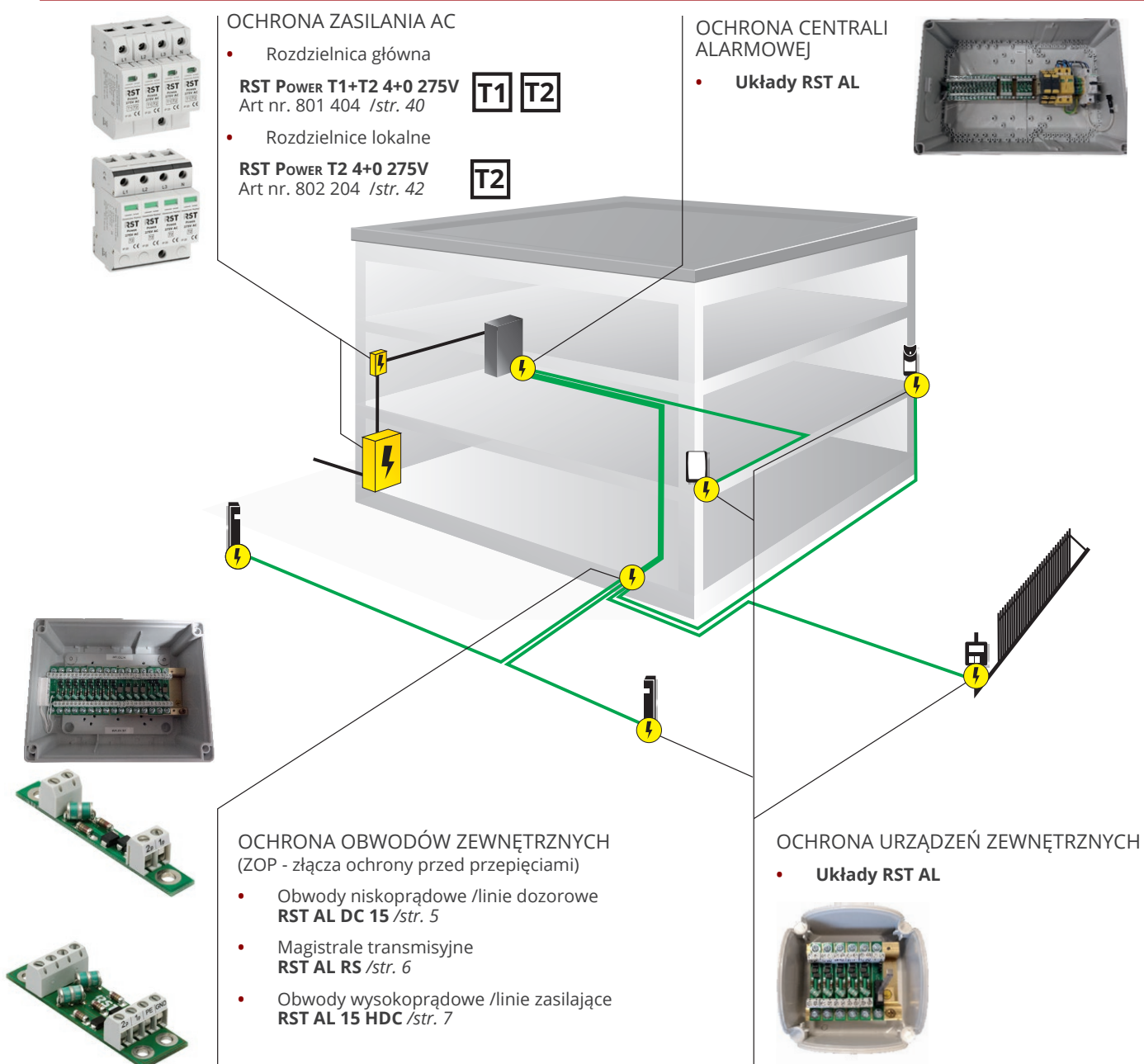


Kupuj online



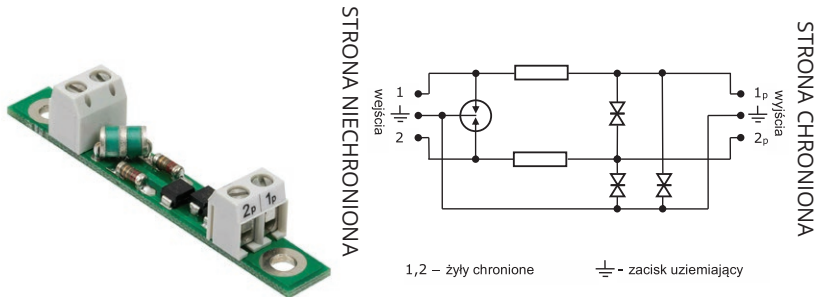
OCHRONA SYSTEMÓW ALARMOWYCH

Uszkodzenie dowolnego elementu systemu alarmowego ogranicza bezpieczeństwo obiektu, dlatego ochrona przed przepięciami nie tylko zwiększa niezawodność systemów SSWiN i KD, ale także podwyższa poziom bezpieczeństwa. Zalecamy przede wszystkim ochronę central alarmowych oraz newralgicznych urządzeń, szczególnie zewnętrznych. Seria ograniczników RST AL w postaci miniaturowych modułów ochronnych pozwala na skuteczne zabezpieczenie systemu przy zachowaniu optymalnych rozmiarów i kosztów. Rozszerzenie oferty stanowią układy RST AL konfigurowane do zabezpieczenia indywidualnych urządzeń, ekspanderów lub central alarmowych. Ograniczniki serii RST AL zapewniają skuteczny i wysoki poziom ochrony urządzeniom systemów elektronicznych narażonych nawet na oddziaływanie częściowych prądów piorunowych w terenie zewnętrznym.



Miniaturowe ograniczniki przepięć do ochrony obwodów sygnałowych systemów zabezpieczeń technicznych, takich jak SSWiN i KD. Moduły serii DC przeznaczone są do niskoprądowych obwodów linii dozorowych pracujących przy napięciu do 15 V lub 24 V i prądzie znamionowym do 0,5 A. Ograniczniki serii RST AL przeznaczone są do montażu na szynie RST AL lub w dedykowanych obudowach.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

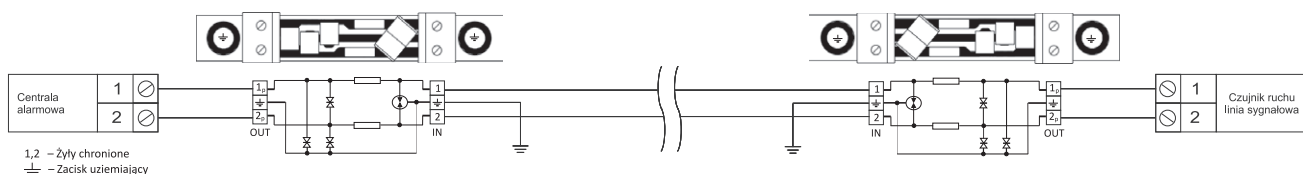


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- niski napięciowy poziom ochrony żyła-ziemia i żyła-żyła
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 10 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 2,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych
- małe wymiary pojedynczego modułu: 10 x 65 mm

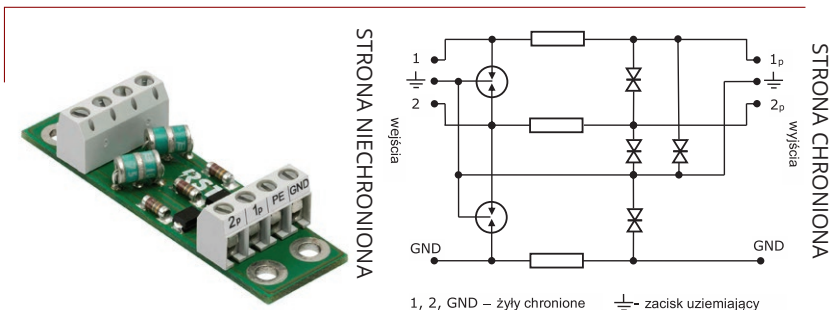
PARAMETRY TECHNICZNE		RST AL 15 DC	RST AL 24 DC	
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1	D1/C2/C1	
Napięcie znamionowe	U_n	15 V	24 V	
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	17 V=	30 V=	
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_e	12 V~	21 V~	
Prąd znamionowy	I_N	0,5 A	0,5 A	
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	0,5 kA	
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA	5 kA	
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	10 kA	10 kA	
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	przy I_n C1	24 V	44 V
			24 V	44 V
	żyła - ziemia	przy I_n C2	33 V	50 V
			33 V	65 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	2,3 MHz	4,5 MHz	
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	2,2 Ω		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40...+80°C		
Przekrój przewodów	S	0,5-1,5 mm ²		
Wymiary modułu		10 x 65 mm		
Montaż		szyna RST AL		
Numer katalogowy		203 015	203 024	

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Miniaturowe ograniczniki przepięć do ochrony obwodów sygnałowych systemów zabezpieczeń technicznych, takich jak SSWiN i KD. Moduł RS przeznaczony jest do trzyżyłowych magistral transmisji danych manipulatorów i ekspanderów. Ograniczniki serii RST AL przeznaczone są do montażu na szynie RST AL lub w dedykowanych obudowach.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

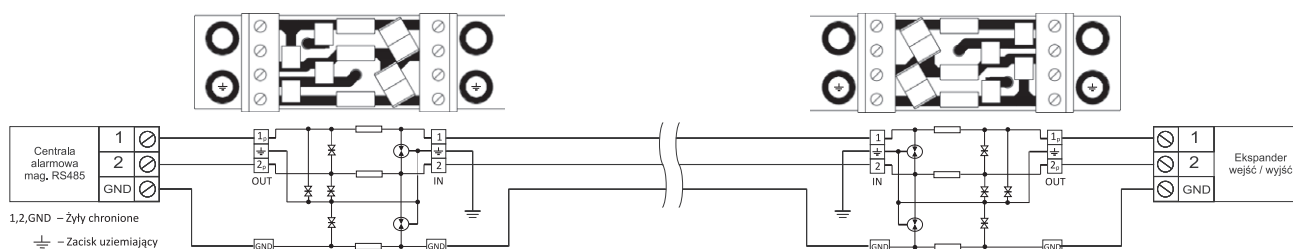


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- ochrona trzech żył magistrali transmisyjnej
- wysoka odporność uderowa:
 - $I_{max} = 10 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 2,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych

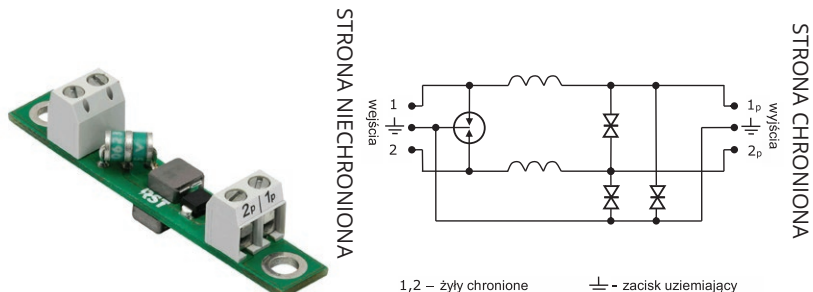
PARAMETRY TECHNICZNE		RST AL RS		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1		
Napięcie znamionowe	U_n	15 V		
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	17 V=		
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	12 V~		
Prąd znamionowy	I_N	0,5 A		
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA		
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	10 kA		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	2,5 kA		
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	U_p	przy I_n C1	24 V
			żyła - GND	48 V
	żyła - ziemia		przy I_n C2	24 V
				żyła - żyła
			żyła - GND	58 V
			żyła - ziemia	35 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	2,4 MHz		
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	2,2 Ω		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C		
Przekrój przewodów	s	0,5-1,5 mm ²		
Wymiary modułu		20 x 65 mm		
Montaż		szyna RST AL		
Numer katalogowy		205 015		

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Miniaturowe ograniczniki przepięć do ochrony obwodów sygnałowych systemów zabezpieczeń technicznych, takich jak SSWiN i KD. Moduły serii HDC przeznaczone są do obwodów wysokoprądowych, zasilania czujek, sygnalizatorów i manipulatorów, pracujących przy napięciu do 15 V lub 24 V i prądzie znamionowym do 2,5 A. Ograniczniki serii RST AL przeznaczone są do montażu na szynie RST AL lub w dedykowanych obudowach.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

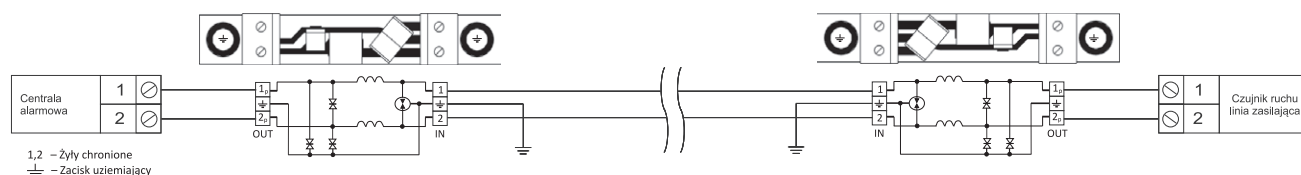


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- duży prąd znamionowy: 2,5 A
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 10 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 2,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych
- małe wymiary pojedynczego modułu: 10 x 65 mm

PARAMETRY TECHNICZNE		RST AL 15 HDC	RST AL 24 HDC
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1	D1/C2/C1
Napięcie znamionowe	U_n	15 V	24 V
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	17 V=	30 V=
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	12 V~	21 V~
Prąd znamionowy	I_N	2,5 A	2,5 A
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	0,5 kA
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA	5 kA
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	10 kA	10 kA
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	U_p	24 V
	żyła - ziemia		40 V
	żyła - żyła		26 V
	żyła - ziemia		40 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	1,2 MHz	1,7 MHz
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	0,2 Ω	
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA	
Indukcyjność wzdłużna	L	22 μH	
Zakres temperatur pracy	T	-40...+80°C	
Przekrój przewodów	S	0,5-1,5 mm ²	
Wymiary modułu		10 x 65 mm	
Montaż		szyna RST AL	
Numer katalogowy		204 015	204 024

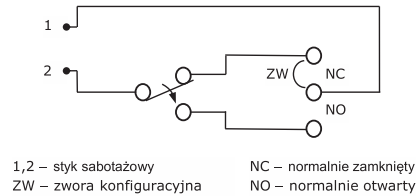
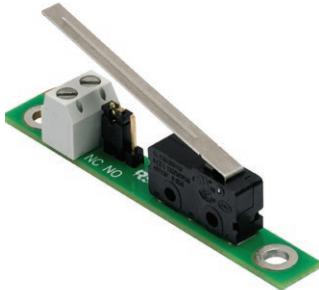
PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



RST AL TMP

Moduł RST AL TMP pozwala na zabezpieczenie obudowy z ogranicznikami przepięć przed nieautoryzowanym otwarciem. Moduł tampera może być podłączony do obwodu sabotażowego chronionego urządzenia. Standardowo moduł RST AL TMP wyposażony jest w mikroprzełącznik z dźwignią, na zamówienie dostępne są wersje z kontaktronem lub do sygnalizacji oderwania obudowy od ściany.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



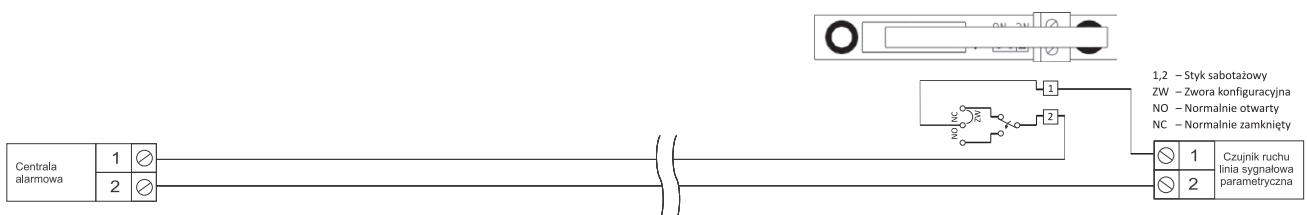
ZALETY:

- możliwość konfiguracji styków NC/NO poprzez zworkę
- standardowe wykonanie z dźwignią długą, opcjonalnie na indywidualne zamówienie dostępne wersje z kontaktronem lub do sygnalizacji oderwania obudowy od ściany

PARAMETRY TECHNICZNE		RST AL TMP
Napięcie znamionowe styku ac	U_n	250 V~
Maksymalny prąd styku	I	5 A
Element wykonawczy mikroprzełącznika		dźwignia długa*
Rezystancja izolacji	R_{izol}	> 100 MΩ
Liczba cykli mechanicznych		1 000 000
Liczba cykli elektrycznych		50 000
Rezystancja styku	R	50 mΩ
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA
Zakres temperatur pracy	T	-25 ... +85°C
Przekrój przewodów	s	0,5-1,5 mm ²
Wymiary modułu		10 x 65 mm
Montaż		szyna RST AL
Numer katalogowy		202 030

* - dostępny w różnych wariantach mikroprzełącznika, także w wersji z kontaktronem

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Obudowa RST AL



Obudowy do ograniczników serii RST AL (IP65, RAL7035) standardowo są dostępne w wymiarach: 104x104x70 mm (6 modułów) oraz 130x130x77 mm (9 modułów). Dzięki podwyższonemu stopniowi ochrony (IP65) i odporności na promieniowanie UV może być stosowana do ochrony elementów na zewnątrz budynków. Obudowa posiada dedykowaną szynę przystosowaną do montażu pojedynczych modułów ograniczników przepięć serii RST AL.

PARAMETRY TECHNICZNE		Obudowa RST AL 104x104x70	Obudowa RST AL 130x130x77
Moduły ochronne		seria RST AL	
Liczba pól na moduły ochronne		6	9
Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość)		104 x 104 x 70 mm	130 x 130 x 77 mm
Uziemienie		śruba M4	
Materiał		PC (poliwęglan) z GFS	
Stopień ochrony		IP 66	
Kolor		RAL7035	
Sygnalizacja otwarcia obudowy (opcja)		dźwignia długa, NO/NC, 230 V / 5 A, (RST AL TMP)	
Sygnalizacja oderwania od ściany (opcja)		kontaktron, NC, 100 V / 0,5 A	
Montaż		powierzchniowy	
Numer katalogowy	wersja podstawowa	200 100	200 200
	sygnalizacja otwarcia obudowy (TMP)	200 101	200 201
	sygnalizacja otwarcia i oderwania obudowy (TMP/WALL)	200 102	200 202

Szyna montażowa RST AL

Profil mosiężny do montażu i uziemienia ograniczników przepięć serii RST AL. Szyna montażowa może być wstawiona do dowolnej obudowy lub szafy aparaturowej. Posiada gotowe otwory gwintowane M3.



Nazwa produktu	Długość	Liczba modułów	Nr kat.
Szyna montażowa RST AL	1 m	98	200 001

Istnieje możliwość zamówienia odcinka szyny o określonej liczbie modułów.

OCHRONA SYSTEMÓW SYGNALIZACJI POŻARU

Automatyczny system sygnalizacji pożaru może nie ostrzec przed pożarem wywołanym bezpośrednim uderzeniem pioruna w obiekt, jeżeli nie jest zabezpieczony przed przepięciami. Rozległe pętle dozоровe są szczególnie podatne na indukowanie się w nich zakłóceń elektromagnetycznych.

Ogranicznik RST SAP 3A 24V opracowaliśmy specjalnie z myślą o systemach SSP, aby zapewnić najwyższy poziom odporności udarowej i jednocześnie nie wpływać na parametry linii dozоровych. RST SAP 3A 24V S to z kolei rozwiązanie dla systemów, w których dopuszcza się uziemienie ekranów linii wyłącznie bezpośrednio przy centrali.



OCHRONA ZASILANIA AC

- Rozdzielnica główna

RST Power T1+T2 4+0 275V
Art nr. 801 404 /str. 40



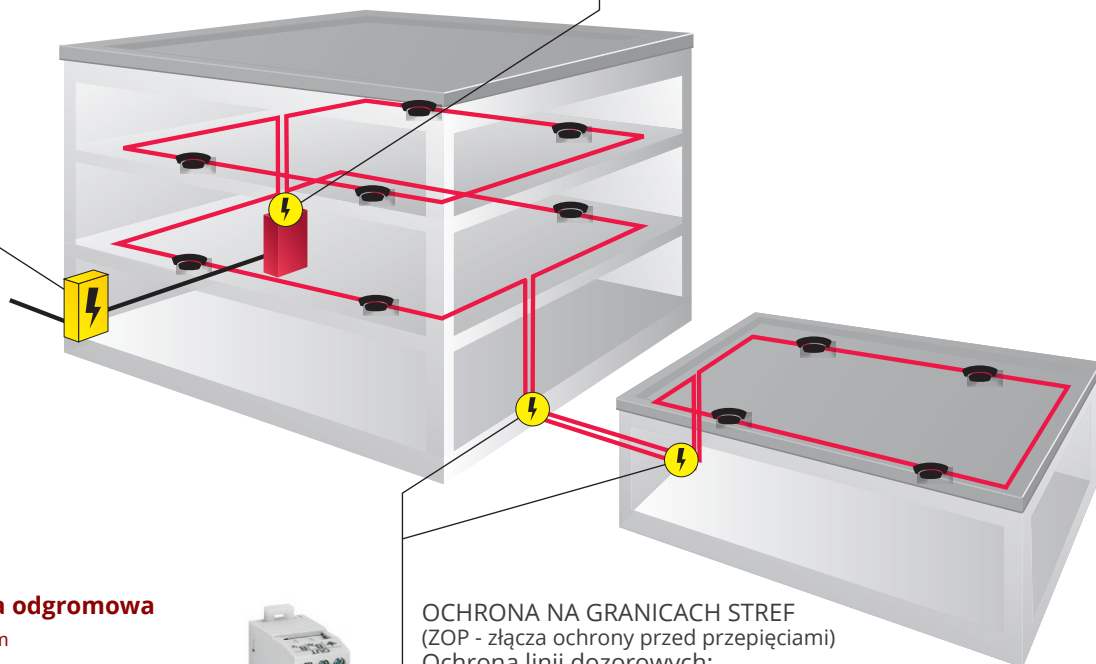
- Rozdzielnice lokalne

RST Power T2 4+0 275V
Art nr. 802 204 /str. 42



ZABEZPIECZENIE CENTRALI PPOŻ. Ochrona linii dozоровych:

- ekranowanych
RST SAP 3A 24V S /str. 11
- nieekranowanych
RST SAP 3A 24V /str. 12
- magistralnych
RST Guard RS 485 /str. 26
RST Guard RS PWR 24V /str. 27



PN-EN 62305 Ochrona odgromowa

Część 2: Zarządzanie ryzykiem

Załącznik C, Tablica C.4

Automatyczne instalacje alarmowe i gaszące, z punktu widzenia ochrony odgromowej, mogą zostać uznane jako środek służący do ograniczenia skutków pożaru „**tylko wtedy, gdy są chronione przed przepięciami i innymi uszkodzeniami**”

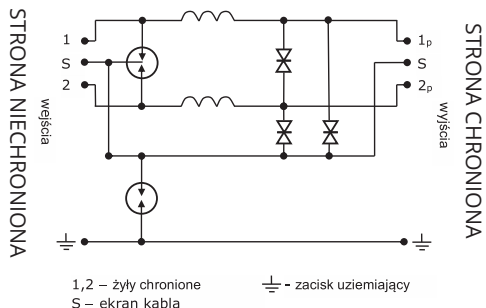


OCHRONA NA GRANICACH STREF (ZOP - złącza ochrony przed przepięciami) Ochrona linii dozоровych:

- ekranowanych
RST SAP 3A 24V S /str. 11
- nieekranowanych
RST SAP 3A 24V /str. 12
- magistralnych
RST Guard RS 485 /str. 26
RST Guard RS PWR 24V /str. 27

Ogranicznik przepięć do ochrony ekranowanych linii pętli dozorowych systemów sygnalizacji pożaru. Dzięki izolacji ekranu kabla od uziemienia (oznaczenie S - uziemienie pośrednie poprzez GDT) może być stosowany w dowolnym miejscu, w systemach, w których dopuszcza się uziemienie ekranu tylko przy centrali alarmowej. Ograniczniki RST SAP z diodami o podwyższonej odporności stanowią najbardziej wytrzymałą serię produktów RST.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

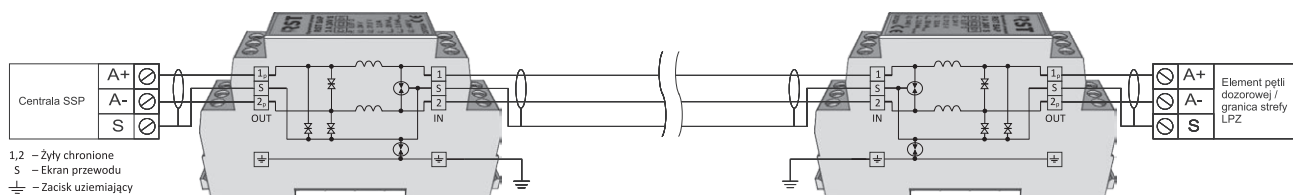


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- duży prąd znamionowy: 3 A
- mała rezystancja szeregową: 0,07 Ω
- izolacja ekranu (uziemienie pośrednie)
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 3,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych

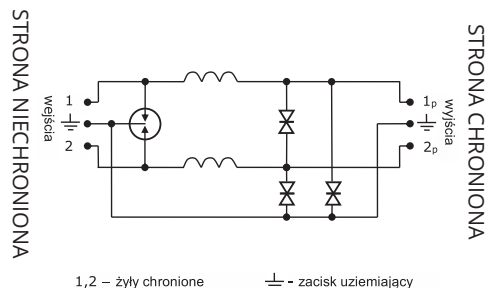
PARAMETRY TECHNICZNE		RST SAP 3A 24V S	RST SAP 3A 36V S		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C1/C2	D1/C1/C2		
Napięcie znamionowe	U_n	24 V	36 V		
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	31,5 V=	37 V=		
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	22 V~	26 V~		
Prąd znamionowy	I_N	3,0 A	3,0 A		
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	0,5 kA		
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA	5 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	20 kA	20 kA		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	3,5 kA	3,5 kA		
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła, żyła - ekran	przy I_n C1	U_p	40 V	50 V
	żyła - ziemia			650 V	650 V
	żyła - żyła, żyła - ekran	przy I_n C2		40 V	50 V
	żyła - ziemia			1100 V	1100 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	600 kHz	600 kHz		
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	0,07 Ω			
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA			
Indukcyjność wzdłużna	L	22 μH			
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C			
Przekrój przewodów	s	0,2 - 4 mm ²			
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		ABS V0			
Stopień ochrony	IP	IP 20			
Wymiary obudowy		17,5 x 90 x 56,4 mm			
Montaż		szyna 35 mm			
Numer katalogowy		207 024	207 036		

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Ograniczniki przepięć do ochrony nieekranowanych linii pętli dozorowych systemów sygnalizacji pożaru. Dzięki swoim parametrom nie wpływają na funkcjonalność chronionych systemów. Mogą być także stosowane do zabezpieczenia obwodów zasilania o prądzie do 3 A i napięciu do 48 V_{DC} lub 24 V_{AC}. Dostępne w wersjach o różnym napięciu pracy. Ograniczniki RST SAP z diodami o podwyższonej odporności stanowią najbardziej wytrzymałą serię produktów RST.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



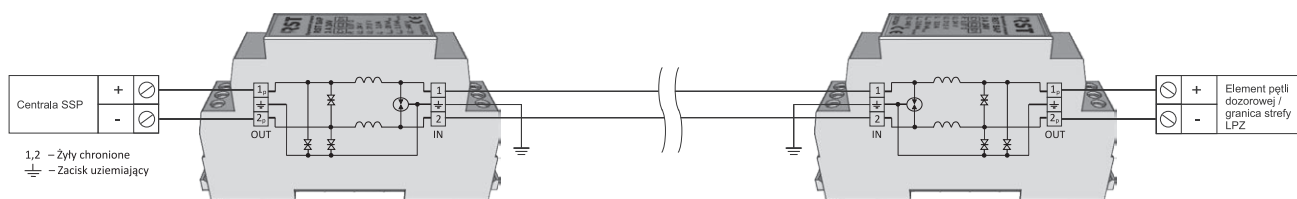
1,2 – żyły chronione ⊕ – zacisk uziemiający

ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- duży prąd znamionowy: 3 A
- mała rezystancja szeregową: 0,07 Ω
- wysoka odporność uderowa:
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 3,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych

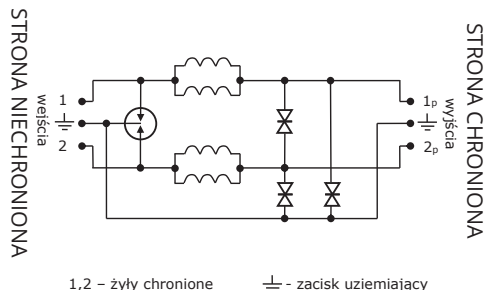
PARAMETRY TECHNICZNE		RST SAP 3A 12V	RST SAP 3A 24V	RST SAP 3A 36V	RST SAP 3A 48V	
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1	D1/C2/C1	D1/C2/C1	D1/C2/C1	
Napięcie znamionowe	U_n	12 V	30 V	36 V	48 V	
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	17 V=	31,5 V=	37 V=	54 V=	
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	12 V~	22 V~	26 V~	38 V~	
Prąd znamionowy	I_N	3,0 A	3,0 A	3,0 A	3,0 A	
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	3,5 kA	3,5 kA	3,5 kA	3,5 kA	
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	U_p	22 V	40 V	50 V	70 V
	żyła - ziemia		22 V	40 V	50 V	70 V
	żyła - żyła		26 V	38 V	50 V	70 V
	żyła - ziemia		26 V	38 V	50 V	70 V
Częstotliwość graniczna 3 dB		f_{3dB}	350 kHz	600 kHz	600 kHz	600 kHz
Rezystancja szeregową na linię		R_{DC}	0,07 Ω			
Prąd upływu przy U_c		I_L	< 1 μA			
Indukcyjność wzdużna		L	22 μH			
Zakres temperatur pracy		T	-40 ... +80°C			
Przekrój przewodów		s	0,2 - 4 mm ²			
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94			ABS V0			
Stopień ochrony		IP	IP 20			
Wymiary obudowy			17,5 x 90 x 56,4 mm			
Montaż			szyna 35 mm			
Numer katalogowy		201 012	201 030	201 036	201 048	

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Ograniczniki przepięć do ochrony obwodów zasilających urządzeń teletechnicznych. Mogą być stosowane do zabezpieczenia obwodów o natężeniu prądu do 6 A. Dostępne w wersjach o napięciu znamionowym 24 V_{DC} i 48 V_{DC} (odpowiedni także do obwodów zasilania 24 V_{AC}). Ograniczniki RST SAP z diodami o podwyższonej odporności stanowią najbardziej wytrzymałą serię produktów RST.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



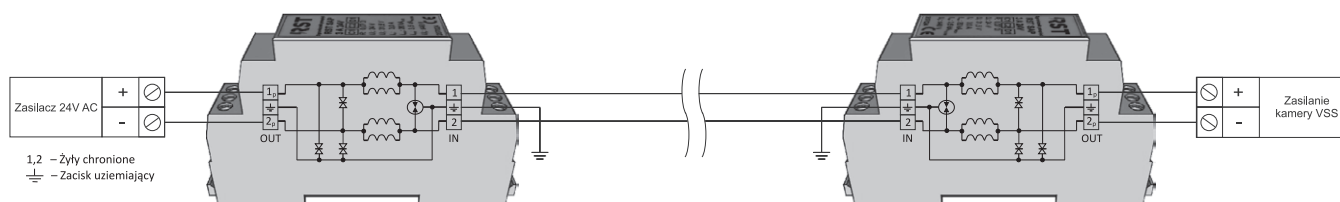
1,2 – żyły chronione ⊥ – zacisk uziemiający

ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- bardzo duży prąd znamionowy: 6 A
- mała rezystancja szeregową: < 0,07 Ω
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 3,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych

PARAMETRY TECHNICZNE		RST SAP 6A 24V	RST SAP 6A 48V
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1	D1/C2/C1
Napięcie znamionowe	U_n	24 V	48 V
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	31,5 V=	54 V=
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	22 V~	38 V~
Prąd znamionowy	I_N	6,0 A	6,0 A
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	0,5 kA
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA	5 kA
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	20 kA	20 kA
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	3,5 kA	3,5 kA
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	U_p	40 V
	żyła - ziemia		70 V
	żyła - żyła		40 V
	żyła - ziemia		70 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	700 kHz	1 000 kHz
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	< 0,07 Ω	
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA	
Indukcyjność wzdłużna	L	11 μH	
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C	
Przekrój przewodów	s	0,2 - 4 mm ²	
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		ABS V0	
Stopień ochrony	IP	IP 20	
Wymiary obudowy		17,5 x 90 x 56,4 mm	
Montaż		szyna 35 mm	
Numer katalogowy		211 024	211 048

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



OCHRONA SYSTEMÓW LAN i TELEWIZJI IP

Skuteczna ochrona wszelkiego rodzaju sieci LAN, w tym systemów telewizji IP, przed skutkami wyładowań atmosferycznych wymaga zabezpieczenia zarówno obwodów zasilania, jak i okablowania Ethernet. Zalecamy przede wszystkim zabezpieczenie wszystkich linii doprowadzanych do portów switchy i serwerów oraz urządzeń zewnętrznych. Oferta RST obejmuje ograniczniki do indywidualnej ochrony pojedynczych torów wszelkich standardów sygnałów Ethernet oraz ograniczniki RST Safe do ochrony zbiorczej, dedykowane do szaf 19". Uzupełnieniem oferty jest specjalnie zaprojektowana seria ograniczników RST BOX w obudowach IP65, odpornych na UV, do ochrony indywidualnych urządzeń, np.: punktów kamerowych.



OCHRONA ZASILANIA AC

- Rozdzielnica główna

RST POWER T1+T2 4+0 275V
Art nr. 801 404 /str. 40



- Rozdzielnice lokalne

RST POWER T2 4+0 275V
Art nr. 802 204 /str. 42



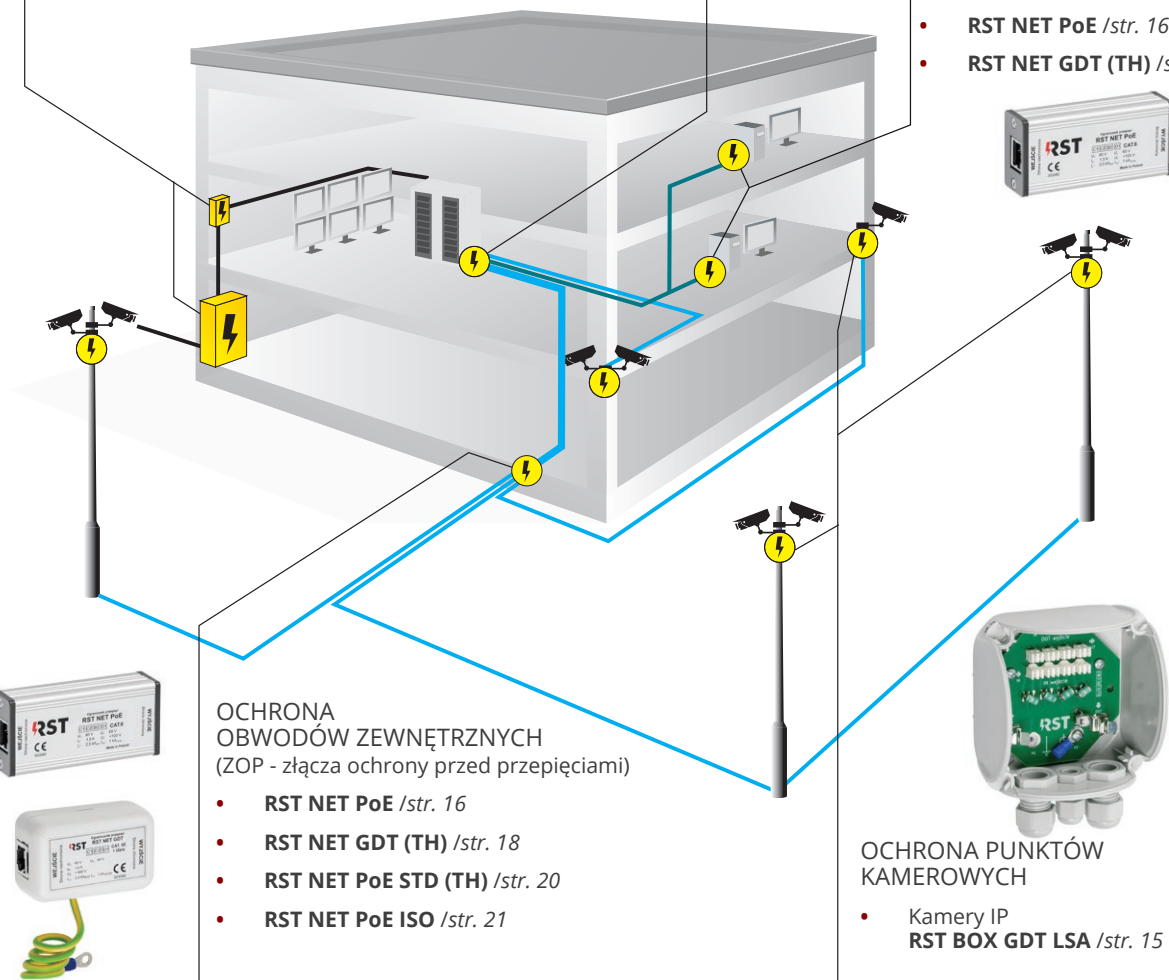
OCHRONA SERWERÓW I SWITCHY

Do zabudowy w szafach 19"

- **RST Safe NET PoE** /str. 17
- **RST Safe NET GDT** /str. 19

OCHRONA URZĄDZEŃ LAN

- **RST NET PoE** /str. 16
- **RST NET GDT (TH)** /str. 18



OCHRONA OBWODÓW ZEWNĘTRZNYCH

(ZOP - złącza ochrony przed przepięciami)

- **RST NET PoE** /str. 16
- **RST NET GDT (TH)** /str. 18
- **RST NET PoE STD (TH)** /str. 20
- **RST NET PoE ISO** /str. 21



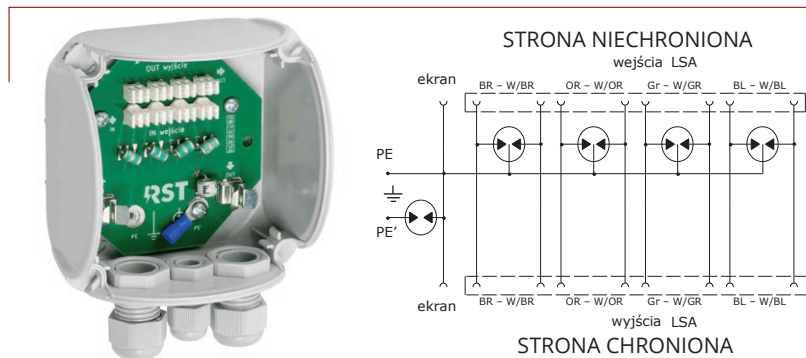
OCHRONA PUNKTÓW KAMEROWYCH

- Kamery IP
RST BOX GDT LSA /str. 15



Uniwersalny ogranicznik przepięć do ochrony zgrubej sieci LAN pracujących w standardzie Ethernet 10 GBase-T. Kompatybilny ze wszystkimi standardami zasilania PoE (zgodny z PoE++ / 4PPoE wg IEEE 802.3) - skuteczna ochrona urządzeń IP-CCTV. Wysoki standard złącz LSA pozwala na spełnienie wymagań Cat. 6A i zapewnia wyższą odporność udarową w stosunku do złącz RJ45. Umożliwia zarówno bezpośrednie, jak i pośrednie uziemienie ekranu kabla.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

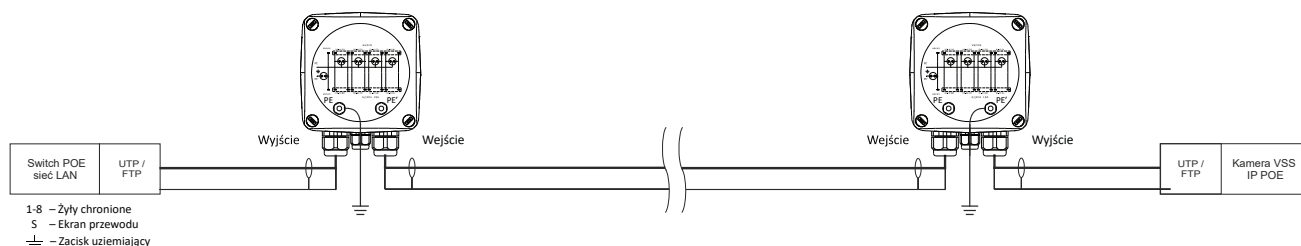


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21 i PN-EN 50173
- zgodny z cat. 6A / PoE++ / 4PPoE
- bezpieczna szybkość transmisji do 10 Gb/s
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 5 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$ żyła-ekran
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$ ekran-ziemia
 - $I_{imp} = 1 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- złącza LSA
- testowane według kategorii D1, C2, C1, B2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych
- obudowa hermetyczna odporna na UV

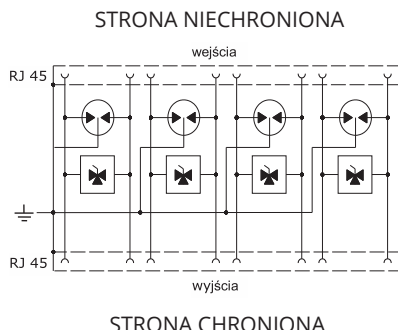
PARAMETRY TECHNICZNE		RST BOX GDT LSA	
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1/B2	
Napięcie znamionowe	U_n	60 V	
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	64 V=	
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	45 V~	
Prąd znamionowy	I_N	1,5 A	
B2: znamionowy udar napięciowy telekomunikacyjny (10/700 μs)/żyła	I_{an}	0,25 kA	
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	
C2: znamionowy prąd wyładowczy żyła - ekran (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA	
C2: maksymalny prąd wyładowczy ekran - ziemia (8/20 μs)	I_{max}	20 kA	
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	1 kA	
Napięciowy poziom ochrony	żyła - ekran	przy 1 kV B2	400 V
	żyła - ekran		600 V
	ekran - ziemia	przy I_n C1	600 V
	żyła - żyła		900 V
	ekran - ziemia		900 V
Szybkość transmisji		Cat 6A / Ea / 10 GBase-T	
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	-	
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 0,1 μA	
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C	
Rodzaj złącz		LSA	
Materiał obudowy		PC (poliwęglan) z GFS	
Stopień ochrony	IP	IP 65	
Montaż		powierzchniowy	
Wymiary obudowy		104 x 104 x 70 mm	
Numer katalogowy		601 060	

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Uniwersalny ogranicznik przepięć do ochrony sieci LAN pracujących w standardzie Gigabit Ethernet i systemów okablowania strukturalnego zgodnych z klasą E do 250 MHz. Ochrona wszystkich par za pomocą odgromników gazowych i diod. Kompatybilny ze wszystkimi standardami zasilania PoE (zgodny z PoE++ / 4PPoE wg IEEE 802.3), co umożliwi również skuteczną ochronę systemów IP-CCTV. Urządzenie zgodne z Cat. 6.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

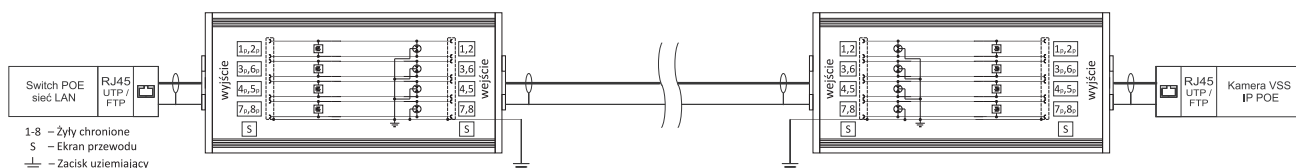


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21 i PN-EN 50173
- zgodny z Cat. 6 / PoE++ / 4PPoE
- bezpieczna szybkość transmisji do 1 Gb/s
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 2,5 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 1 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C2, C1, B2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych
- obudowa ekranowana
- montaż i uziemienie poprzez szynę 35 mm

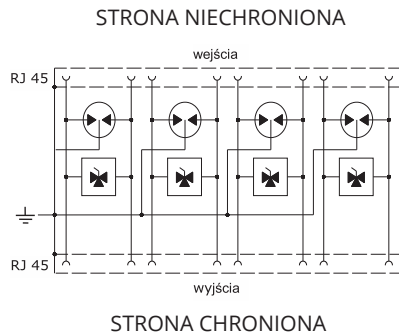
PARAMETRY TECHNICZNE		RST NET PoE	
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1/B2	
Napięcie znamionowe	U_n	60 V	
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	65 V=	
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	46 V~	
Prąd znamionowy	I_N	1,5 A	
B2: znamionowy udar napięciowy telekomunikacyjny (10/700 μs)/żyła	I_{an}	10 kV / 250 A	
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - ziemia (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - żyła (8/20 μs)/para	I_n	0,25 kA	
C2: maksymalny prąd wyładowczy żyła - ziemia (8/20 μs)/żyła	I_{max}	2,5 kA	
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	1 kA	
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	przy I_n C1	120 V
	żyła - ziemia		700 V
	żyła - żyła	przy 1 kV B2	80 V
	żyła - ziemia		550 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	250 MHz	
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	-	
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA	
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C	
Typ złącza wejście/wyjście		RJ45/RJ45	
Materiał obudowy		aluminium	
Stopień ochrony	IP	IP 20	
Montaż		szyna 35 mm	
Wymiary obudowy		41 x 84 x 24 mm	
Sposób uziemienia		przez szynę	
Numer katalogowy		300 060	

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Wielotorowy ogranicznik przepięć do ochrony od 1 do 20 portów sieci LAN pracujących w standardzie Gigabit Ethernet i systemów okablowania strukturalnego zgodnych z klasą E do 250 MHz. Ochrona wszystkich par za pomocą odgromników gazowych i diod. Kompatybilny ze wszystkimi standardami zasilania PoE (zgodny z PoE++ / 4PPoE wg IEEE 802.3). Urządzenie zgodne z Cat. 6. Wykonany w obudowie stalowej jako panel 19" o wysokości 1U.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

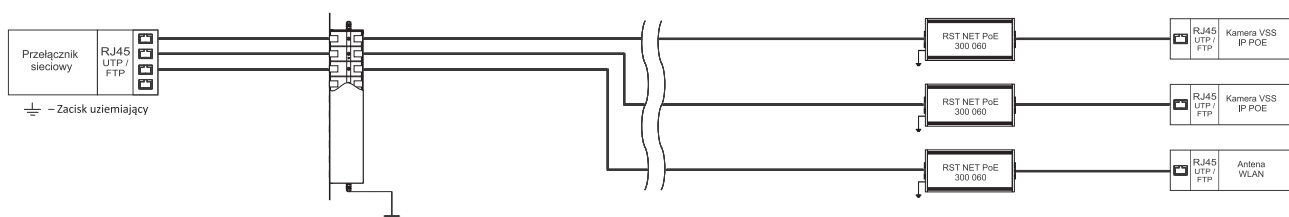


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21 i PN-EN 50173
- zgodny z Cat. 6 / PoE++ / 4PPoE
- bezpieczna szybkość transmisji do 1 Gb/s
- wysoka odporność uderowa:
 - $I_{max} = 2,5 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 1 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C2, C1, B2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych
- ochrona od 1 do 20 torów w obudowie 19"

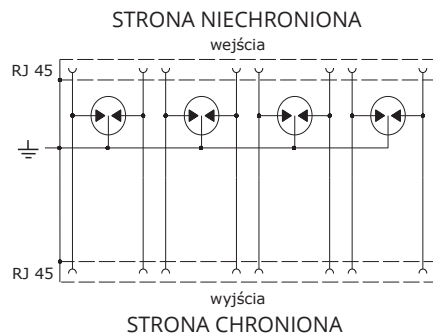
PARAMETRY TECHNICZNE		RST Safe NET PoE		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1/B2		
Napięcie znamionowe	U_n	60 V		
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	65 V=		
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	46 V~		
Prąd znamionowy	I_N	1,5 A		
B2: znamionowy udar napięciowy telekomunikacyjny (10/700 μs)/żyła	I_{an}	10 kV / 250 A		
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - ziemia (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA		
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - żyła (8/20 μs)/para	I_n	0,25 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy żyła - ziemia (8/20 μs)/żyła	I_{max}	2,5 kA		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	1 kA		
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	przy I_n C1	U_p	120 V
			U_p	700 V
	żyła - ziemia	przy 1 kV B2	U_p	80 V
			U_p	550 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	250 MHz		
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	-		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C		
Typ złącza wejście/wyjście		RJ45/RJ45		
Materiał obudowy		stal		
Stopień ochrony	IP	IP 20		
Montaż		szafa 19"		
Wymiary obudowy		482,5 x 180 x 44,4 mm (1U)		
Sposób uziemienia		zacisk śrubowy		
Numer katalogowy * - dwie ostatnie cyfry oznaczają liczbę torów chronionych		301 201 ... 301 220*		
Dodatkowy moduł ochronny RST NET PoE pcb		300 060 pcb		

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Uniwersalny ogranicznik przepięć do ochrony zgrubnej sieci LAN oraz systemów telewizji dozorowej IP-CCTV i innych interfejsów opartych na sieci Ethernet. Ochrona wszystkich par za pomocą odgromników gazowych. Zapewnia bezpieczną transmisję do 1 Gb/s. Kompatybilny ze wszystkimi standardami zasilania PoE (zgodny z PoE++ / 4PPoE wg IEEE 802.3). Urządzenie zgodne z Cat. 5E. Uziemienie poprzez linkę lub zatrask na szynę 35 mm (wersja TH).

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

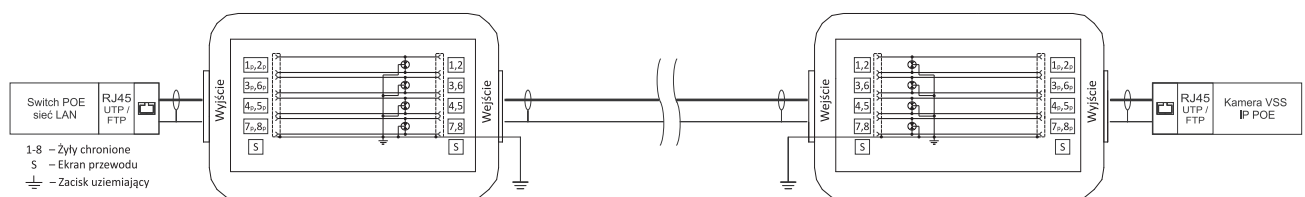


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21 i PN-EN 50173
- zgodny z Cat. 5E / PoE++ / 4PPoE
- bezpieczna szybkość transmisji do 1 Gb/s
- wysoka odporność uderowa:
 - $I_{max} = 2,5 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 1 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C2, C1
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych
- uziemienie za pomocą linki lub poprzez zatrask na szynę montażową (wersja TH)

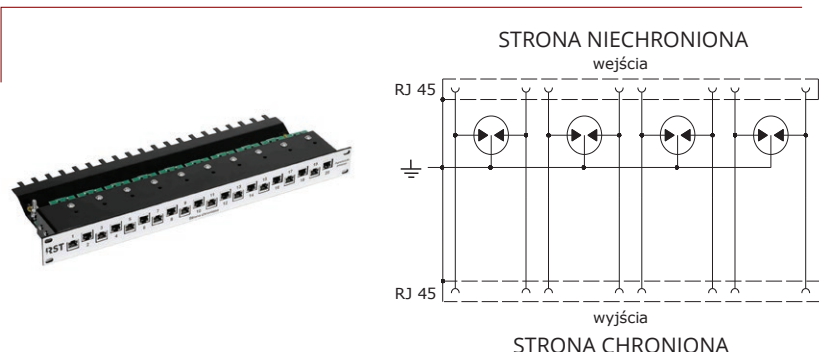
PARAMETRY TECHNICZNE		RST NET GDT (TH)		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1		
Napięcie znamionowe	U_n	60 V		
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	64 V=		
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	45 V~		
Prąd znamionowy	I_N	1,0 A		
B2: znamionowy udar napięciowy telekomunikacyjny (10/700 μs)/żyła	I_{an}	0,5 kA		
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - ziemia (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA		
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - żyła (8/20 μs)/para	I_n	0,5 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy żyła - ziemia (8/20 μs)/żyła	I_{max}	2,5 kA		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	1 kA		
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	przy I_n C1	U_p	600 V
	żyła - ziemia			600 V
	żyła - żyła	przy I_{max} C2		900 V
	żyła - ziemia			900 V
Szybkość transmisji		10/100/1000 Mb/s		
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	-		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C		
Typ złącza wejście/wyjście		RJ45/RJ45		
Materiał obudowy		ABS HB		
Stopień ochrony	IP	IP 20		
Montaż		(TH - szyna 35 mm)		
Wymiary obudowy		41 x 67 x 31 mm		
Sposób uziemienia		linka 2,5 mm ² (TH - przez szynę)		
Numer katalogowy		303 090 (303 190)		

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Wielotorowy ogranicznik przepięć do ochrony od 1 do 20 portów sieci LAN oraz systemów telewizji dozorowej IP-CCTV i innych interfejsów opartych na sieci Ethernet. Ochrona wszystkich par za pomocą odgromników gazowych. Zapewnia bezpieczną transmisję do 1 Gb/s. Kompatybilny ze wszystkimi standardami zasilania PoE (zgodny z PoE++ / 4PPoE wg IEEE 802.3). Urządzenie zgodne z Cat. 5E. Wykonany w obudowie stalowej jako panel 19" o wysokości 1U.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

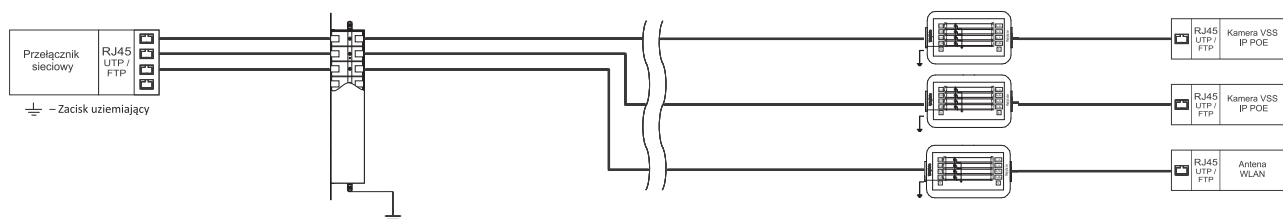


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21 i PN-EN 50173
- zgodny z Cat. 5E / PoE++ / 4PPoE
- ochrona jednostopniowa GDT
- bezpieczna szybkość transmisji do 1 Gb/s
- wysoka odporność uderowa:
 - $I_{max} = 2,5 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 1 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych
- ochrona od 1 do 20 torów w obudowie 19"

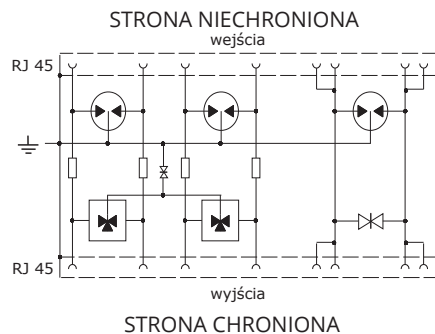
PARAMETRY TECHNICZNE		RST Safe NET GDT		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1		
Napięcie znamionowe	U_n	60 V		
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	64 V=		
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	45 V~		
Prąd znamionowy	I_N	1,0 A		
B2: znamionowy udar napięciowy telekomunikacyjny (10/700 μs)/żyła	I_{an}	0,25 kA		
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - ziemia (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA		
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - żyła (8/20 μs)/para	I_n	0,5 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy żyła - ziemia (8/20 μs)/żyła	I_{max}	2,5 kA		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	1 kA		
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	przy I_n C1	U_p	600 V
			U_p	600 V
	żyła - ziemia	przy I_{max} C2	U_p	900 V
			U_p	900 V
Szybkość transmisji		10/100/1000 Mb/s		
Rezystancja szeregową na linię	R_{dc}	-		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C		
Typ złącza wejście/wyjście		RJ45/RJ45		
Materiał obudowy		stal		
Stopień ochrony	IP	IP 20		
Montaż		szafa 19"		
Wymiary obudowy		482,5 x 180 x 44,4 mm (1U)		
Sposób uziemienia		zacisk śrubowy M6		
Numer katalogowy * - dwie ostatnie cyfry oznaczają liczbę torów chronionych		303 201 ... 303 220*		
Dodatkowy moduł ochronny RST NET GDT pcb		303 090 pcb		

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Ogranicznik przepięć do ochrony systemów telewizji dozorowej IP. Kompatybilny z podstawowymi standardami zasilania PoE (zwarne pary 4-5 i 7-8). Zapewnia bezpieczną transmisję do 100 Mb/s. Ochrona dwustopniowa za pomocą odgromników i diod. Uziemienie poprzez linkę lub zatrask na szynę 35 mm (wersja TH).

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

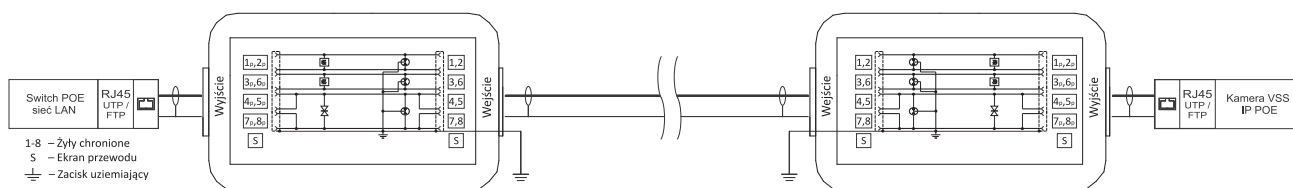


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- bezpieczna szybkość transmisji do 100 Mb/s
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 2 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 1 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C2, C1
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych
- wydzielony tor PoE (zwarne pary 4-5 i 7-8)
- uziemienie za pomocą linki lub poprzez zatrask na szynę montażową (wersja TH)

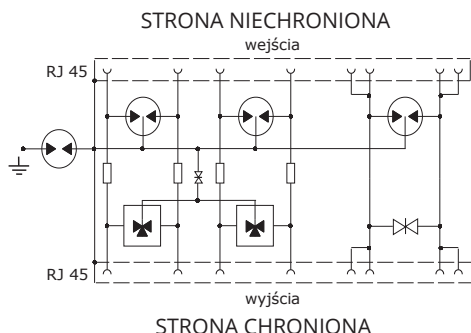
PARAMETRY TECHNICZNE		RST NET PoE STD (TH)			
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1			
Konfiguracja par chronionych		1-2, 3-6	4/5-7/8		
Napięcie znamionowe	U_n	1,5 V	60 V		
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	3,3 V=	64 V=		
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	2,3 V~	45 V~		
Prąd znamionowy	I_N	0,5 A	1,0 A		
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - ziemia (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	0,5 kA		
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - żyła (8/20 μs)/para	I_n	0,5 kA	0,5 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy żyła - ziemia (8/20 μs)/żyła	I_{max}	2 kA	2 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy żyła - żyła (8/20 μs)/żyła	I_{max}	2 kA	-		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	1 kA	1 kA		
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	przy I_n C1	U_p	24 V	100 V
			U_p	30 V	600 V
	żyła - ziemia	przy I_{max} C2	U_p	33 V	-
			U_p	40 V	900 V
Szybkość transmisji		10/100 Mb/s	-		
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	2,4 Ω	-		
Prąd upływu przy U_c	I_L	-	< 1 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C			
Typ złącza wejście/wyjście		RJ45/RJ45			
Materiał obudowy		ABS HB			
Stopień ochrony	IP	IP 20			
Montaż		(TH - szyna 35 mm)			
Sposób uziemienia		linka 2,5 mm ² (TH - przez szynę)			
Numer katalogowy		302 063 (302 163)			

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Ogranicznik przepięć do ochrony systemów telewizji dozorowej IP. Kompatybilny z najpopularniejszymi standardami zasilania PoE (zwarte pary 4-5 i 7-8). Przeznaczony do ochrony oddalonych punktów kamerowych w terenie. Separacja ekranu względem uziemienia za pomocą odgromnika GDT (uziemienie pośrednie) zapobiega przepływowi prądów zakłóceń w ekranie pomiędzy kamerą a switchem, podłączonych do różnych punktów uziemiających.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

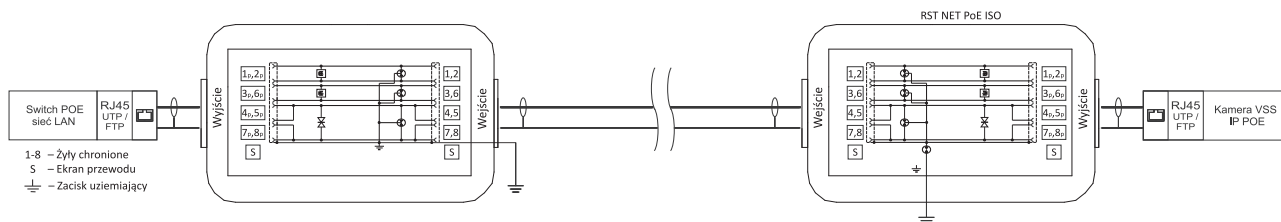


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- bezpieczna szybkość transmisji do 100 Mb/s
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 2 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 1 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- izolacja ekranu względem uziemienia
 - $I_{max} = 5 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych
- wydzielony tor PoE (zwarte pary 4-5 i 7-8)
- uziemienie za pomocą linki

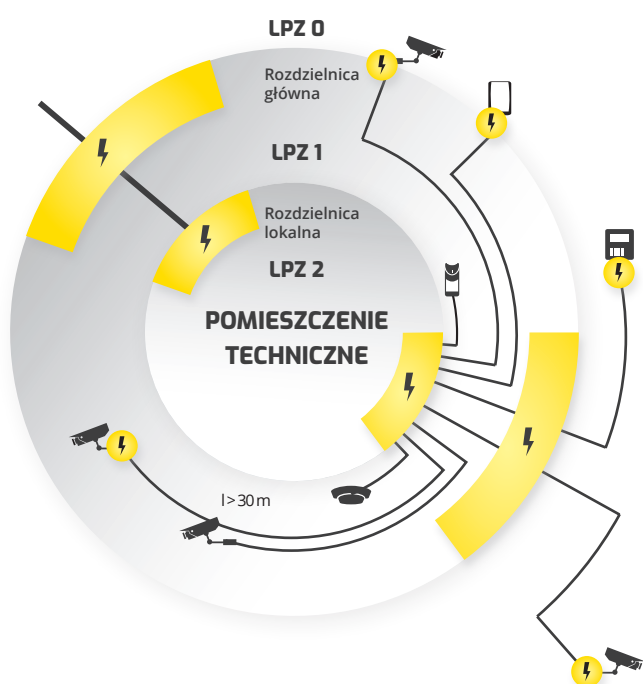
PARAMETRY TECHNICZNE		RST NET PoE ISO		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1		
Konfiguracja par chronionych		1-2, 3-6	4/5-7/8	
Napięcie znamionowe	U_n	1,5 V	60 V	
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	3,3 V=	64 V=	
Prąd znamionowy	I_N	0,5 A	1,0 A	
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - ekran (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	0,5 kA	
C1: znamionowy prąd wyładowczy żyła - żyła (8/20 μs)/para	I_n	0,5 kA	0,5 kA	
C2: maksymalny prąd wyładowczy żyła - ekran (8/20 μs)/żyła	I_{max}	2 kA	2 kA	
C2: maksymalny prąd wyładowczy żyła - żyła (8/20 μs)/żyła	I_{max}	2 kA	-	
C2: maksymalny prąd wyładowczy ekran - ziemia (8/20 μs)	I_{max}	5 kA		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	1 kA	1 kA	
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	przy I_n C1	24 V	100 V
			30 V	600 V
	żyła - ekran	przy I_{max} C2	33 V	-
			40 V	900 V
	ekran - ziemia	przy I_n C1	600 V	
Szybkość transmisji		10/100 Mb/s	-	
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	2,4 Ω	-	
Prąd upływu przy U_c	I_L	-	< 1 μA	
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C		
Typ złącza wejście/wyjście		RJ45/RJ45		
Materiał obudowy		ABS HB		
Stopień ochrony	IP	IP 20		
Wymiary obudowy		41 x 67 x 31 mm		
Sposób uziemienia		linka 2,5 mm ²		
Numer katalogowy		302 963		

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ DO SYSTEMÓW AUTOMATYKI I OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA

Zgodnie z wytycznymi serii norm PN-EN 62305 ochrona odgromowa i przed przepięciami powinna być realizowana w oparciu o podział obiektu na strefy ochrony odgromowej LPZ (ang. lightning protection zone), w których definiuje się określone poziomy zagrożenia. Strefy LPZ wyznaczane są poprzez środki ochrony stosowane na ich granicach w postaci urządzenia piorunochronnego, połączeń wyrównawczych, ekranów przestrzennych i układów ochrony przed przepięciami.



Rys. Idea strefowej koncepcji ochrony przed przepięciami

LPZ 0_A – strefa na zewnątrz obiektu, w której występuje zagrożenie bezpośredniego wyładowania atmosferycznego oraz oddziaływanie całkowitego prądu pioruna i całkowitego pola magnetycznego.

LPZ 0_B – strefa na zewnątrz obiektu, w której nie występuje zagrożenie wyładowania bezpośredniego, ale możliwe jest oddziaływanie częściowego prądu pioruna lub prądów indukowanych oraz całkowitego pola magnetycznego. Granica strefy LPZ 0_B wyznaczona jest przez układ zwodów urządzenia piorunochronnego.

LPZ 1...N – strefy wewnątrz obiektu, w których nie występuje zagrożenie wyładowania bezpośredniego, ale możliwe jest oddziaływanie ograniczonego prądu pioruna lub prądów indukowanych oraz całkowitego lub słumionego pola magnetycznego. Poziomy zaburzeń w strefach LPZ 1 i wyższych, redukowane są poprzez stosowanie m.in. układów ochrony przed przepięciami, połączeń wyrównawczych i ekranów przestrzennych.

PN-EN 62305 Ochrona odgromowa

Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

7 Skoordynowany układ SPD

Ochrona urządzeń wewnętrznych przed udarami wymaga systematycznego podejścia składającego się ze **skoordynowanych SPD zarówno dla linii elektroenergetycznych, jak i linii sygnałowych**. Zasady doboru i instalacji skoordynowanego układu SPD są w obu przypadkach podobne (patrz Załącznik C).

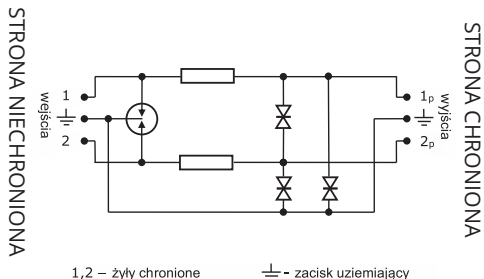
W SPM, w którym zastosowano koncepcję stref ochrony odgromowej z więcej niż jedną wewnętrzną LPZ (LPZ 1, LPZ 2 i wyższe), **SPD należy umieszczać na wejściu linii do każdej LPZ**.

WYTYCZNE OCHRONY:

- Skoordynowany układ SPD powinien zapewnić koordynację energetyczną pomiędzy kolejnymi stopniami ochrony przed przepięciami oraz gwarantować napięciowy poziom ochrony poniżej wytrzymałości udarowej chronionych urządzeń.
- Na wejściu linii zewnętrznych do obiektu na granicy strefy LPZ 1 należy stosować SPD odporne na częściowy prąd pioruna: Typu 1 w obwodach zasilania oraz kategorii D w obwodach sygnałowych.
- W rozdzielnicach lokalnych na granicy strefy LPZ 2 i wyższych należy stosować SPD odporne na prądy indukowane: Typu 2 w obwodach zasilania i kategorii C w obwodach sygnałowych.
- Linie zewnętrzne należy wprowadzać do obiektu, w miarę możliwości, w jednym punkcie.
- Do ochrony szczególnie wrażliwych urządzeń lub jeżeli długość trasy kablowej między urządzeniem a układem ochrony przed przepięciami jest znaczna (powyżej 30 m), należy stosować SPD także bezpośrednio przy urządzeniu (np.: Typu 3 w obwodach zasilania).
- Wprowadzane do budynku obwody urządzeń zewnętrznych można chronić SPD Typu 2 w obwodach zasilania i kategorii C w obwodach sygnałowych, tylko wtedy, gdy chronione urządzenie i przewody całkowicie znajdują się w strefie LPZ 0_B oraz zachowane są bezpieczne odstępy separujące.

Ograniczniki przepięć uniwersalnego zastosowania do ochrony różnorodnych systemów sterowania i kontrolno-pomiarowych, takich jak sterowniki PLC, pętle pomiarowe 4-20 mA oraz innych. Dostępne w wersjach o napięciu znamionowym od 5 V do 48 V (wersje na inne napięcia znamionowe dostępne na zamówienie). Przeznaczone do zabezpieczenia sygnałów wolnozmiennych.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

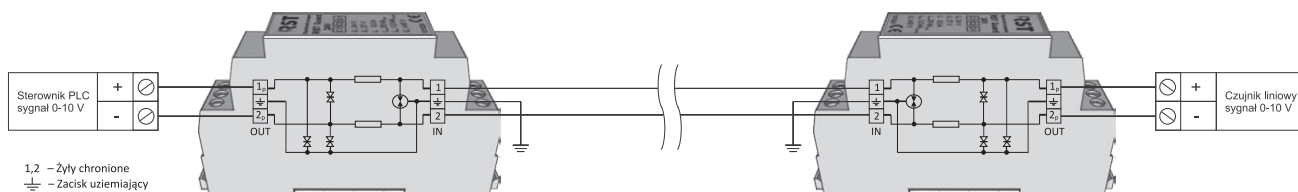


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- niski napięciowy poziom ochrony żyła-żyła i żyła-ziemia
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 3,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych

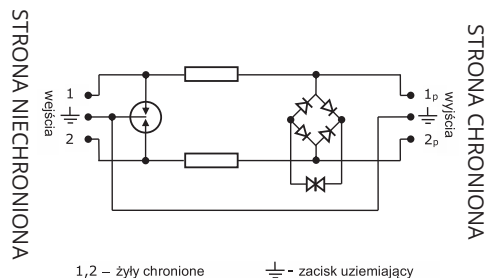
PARAMETRY TECHNICZNE		RST Guard 5V	RST Guard 12V	RST Guard 24V	RST Guard 36V	RST Guard 48V	
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		C1/C2/D1	C1/C2/D1	C1/C2/D1	C1/C2/D1	C1/C2/D1	
Napięcie znamionowe	U_n	5 V	12 V	24 V	36 V	48 V	
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	5,5 V=	14,5 V=	27 V=	37 V=	54 V=	
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	3,5 V~	10 V~	19 V~	26 V~	38 V~	
Prąd znamionowy	I_N	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	3,5 kA	3,5 kA	3,5 kA	3,5 kA	3,5 kA	
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	U_p	10 V	20 V	40 V	50 V	70 V
	żyła - ziemia		10 V	20 V	40 V	50 V	70 V
	żyła - żyła		25 V	35 V	50 V	65 V	90 V
	żyła - ziemia		25 V	35 V	50 V	65 V	90 V
Częstotliwość graniczna 3 dB		f_{3dB}	350 kHz	1000 kHz	2000 kHz	2600 kHz	2200 kHz
Rezystancja szeregową na linię		R_{DC}	2,2 Ω				
Prąd upływu przy U_c		I_L	< 10 μA	< 1 μA			
Zakres temperatur pracy		T	-40 ... +80°C				
Przekrój przewodów		s	0,2 - 4 mm ²				
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94			ABS V0				
Stopień ochrony		IP	IP 20				
Wymiary obudowy			17,5 x 90 x 56,4 mm				
Montaż			szyna 35 mm				
Numer katalogowy		100 005	100 012	100 024	100 036	100 048	

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Ograniczniki przepięć do ochrony systemów sterowania i kontrolno-pomiarowych. Dzięki wysokiej przepustowości mogą być stosowane w szybkozmiennych magistralach transmisji danych. Dostępne w wersjach o napięciu znamionowym od 5 V do 48 V. Przeznaczone do zabezpieczenia sygnałów o częstotliwości pracy do kilkudziesięciu MHz.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



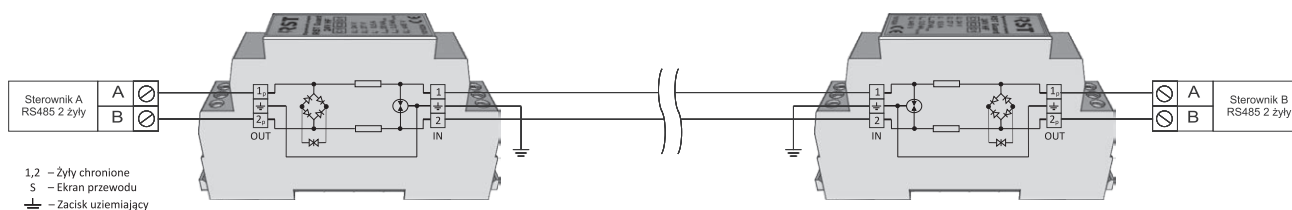
1,2 – żyły chronione — — — — — zacisk uziemiający

ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- częstotliwość graniczna 3dB: ≥ 70 MHz
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 20$ kA 8/20 μ s
 - $I_{imp} = 3,5$ kA 10/350 μ s
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych

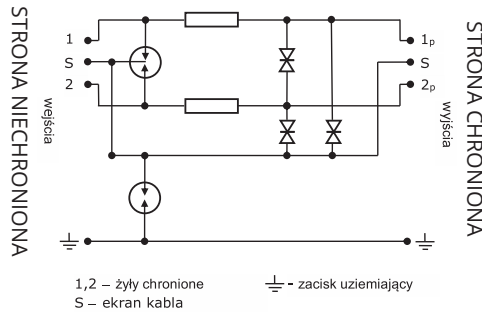
PARAMETRY TECHNICZNE		RST Guard 5V HF	RST Guard 12V HF	RST Guard 24V HF	RST Guard 48V HF	
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1	D1/C2/C1	D1/C2/C1	D1/C2/C1	
Napięcie znamionowe	U_n	5 V	12 V	24 V	48 V	
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	5,5 V=	14,5 V=	27 V=	54 V=	
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	3,5 V~	10 V~	19 V~	38 V~	
Prąd znamionowy	I_N	0,5 A	0,5 A	0,5 A	0,5 A	
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μ s)/żyła	I_n	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	0,5 kA	
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μ s)/żyła	I_n	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μ s)	I_{max}	20 kA	20 kA	20 kA	20 kA	
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μ s)	I_{imp}	3,5 kA	3,5 kA	3,5 kA	3,5 kA	
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	U_p	20 V	30 V	45 V	75 V
	żyła - ziemia		500 V	500 V	500 V	500 V
	żyła - żyła		120 V	130 V	120 V	130 V
	żyła - ziemia		900 V	900 V	900 V	900 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	100 MHz	90 MHz	70 MHz	70 MHz	
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	2,2 Ω				
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 5 μ A				
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C				
Przekrój przewodów	s	0,2 - 4 mm ²				
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		ABS V0				
Stopień ochrony	IP	IP 20				
Wymiary obudowy		17,5 x 90 x 56,4 mm				
Montaż		szyna 35 mm				
Numer katalogowy		101 005	101 012	101 024	101 048	

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Ogranicznik przepięć do ochrony systemów sterowania i kontrolno - pomiarowych. Dostosowany do zabezpieczenia urządzeń końcowych obwodów pętli prądowych 4-20 mA i podobnych. Izolacja ekranu kabla względem uziemienia (oznaczenie S - uziemienie pośrednie poprzez GDT) pozwala na stosowanie w rozległym terenie bez generowania zakłóceń układu pomiarowego.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

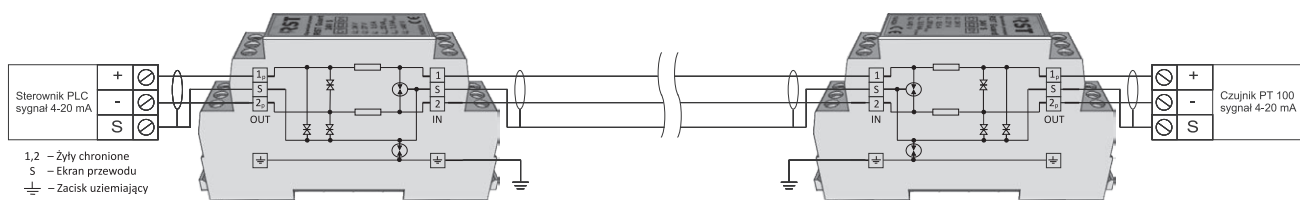


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- niski napięciowy poziom ochrony żyła-żyła i żyła-ekran
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 3,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych
- izolacja ekranu (uziemienie pośrednie)

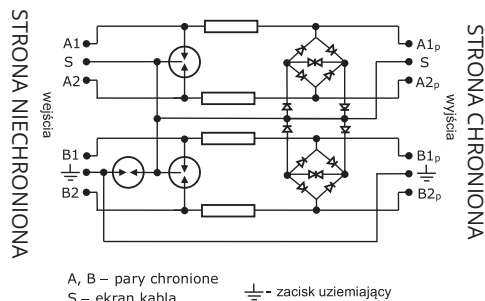
PARAMETRY TECHNICZNE		RST Guard 24V S		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1		
Napięcie znamionowe	U_n	24 V		
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	27 V=		
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	19 V~		
Prąd znamionowy	I_N	0,5 A		
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA		
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	20 kA		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	3,5 kA		
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła, żyła - ekran	przy I_n C1	U_p	40 V
	żyła - ziemia			650 V
	żyła - żyła, żyła - ekran	przy I_n C2		40 V
	żyła - ziemia			1100 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	3000 kHz		
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	2,2 Ω		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C		
Przekrój przewodów	s	0,2 - 4 mm ²		
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		ABS V0		
Stopień ochrony	IP	IP 20		
Wymiary obudowy		17,5 x 90 x 56,4 mm		
Montaż		szyna 35 mm		
Numer katalogowy		104 024		

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Ogranicznik przepięć do ochrony szeregowych magistral transmisji danych o dużej przepustowości. Dostosowany zarówno do jednej pary (half-duplex), jak i do dwóch par (full duplex) sygnałowych w standardzie RS 485, jak i innych. Ogranicznik zapewnia pośrednie uziemienie ekranu kabla poprzez odgromnik gazowy GDT.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

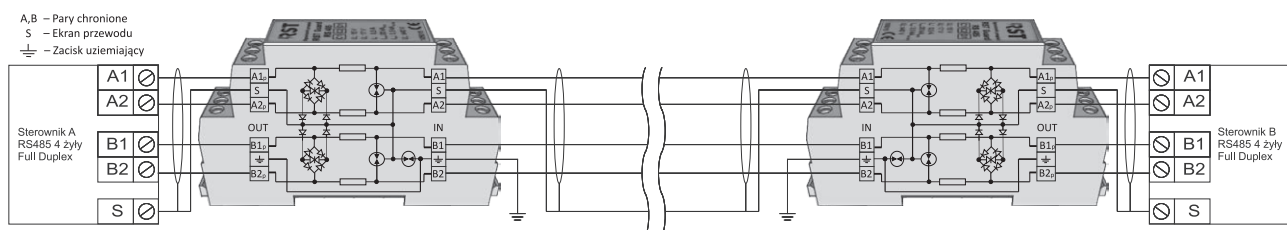


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- izolacja ekranu względem uziemienia
- szerokie pasmo pracy do 70 MHz
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 3,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych

PARAMETRY TECHNICZNE		RST Guard RS 485		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1		
Napięcie znamionowe	U_n	15 V		
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	17 V=		
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	12 V~		
Prąd znamionowy	I_N	0,5 A		
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA		
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	20 kA		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	3,5 kA		
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła, żyła - ekran	przy I_n C1	U_p	40 V
				70 V
				600 V
	żyła - ziemia	przy I_n C2		120 V
				200 V
				1200 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	70 MHz		
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	2,2 Ω		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C		
Przekrój przewodów	s	0,2 - 4 mm ²		
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		ABS V0		
Stopień ochrony	IP	IP 20		
Wymiary obudowy		17,5 x 90 x 56,4 mm		
Montaż		szyna 35 mm		
Numer katalogowy		105 015		

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

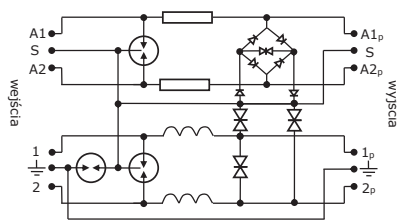


Złożony ogranicznik przepięć pozwalający na jednoczesne zabezpieczenie linii zasilającej (24 V dc, 3A) oraz linii transmisji danych. zerokie pasmo pracy linii danych pozwala na zabezpieczenie dowolnych dwużyłowych linii magistralnych w standardzie RS 485, jak i innych, o napięciu pracy do 24 V. Ogranicznik umożliwia pośrednie uziemienie ekranu kabla poprzez odgromnik gazowy GDT.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



STRONA NIECHRONIONA



STRONA CHRONIONA

1, 2 - linia zasilania
A1, A2 - linia danych
S - ekran kabla
⏏ - zacisk uziemiający

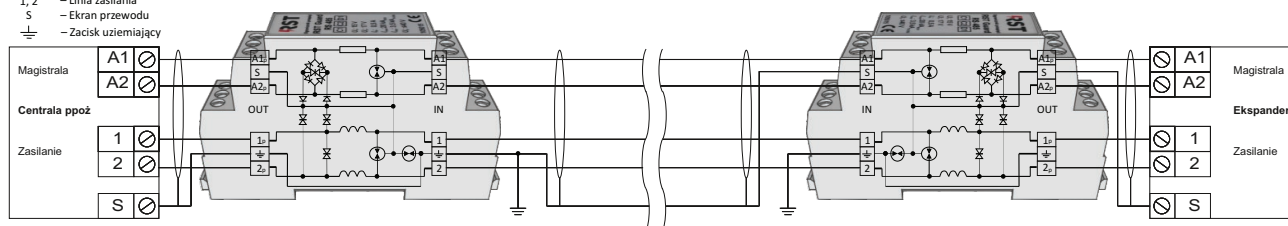
ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- ochrona zasilania i linii magistralnej w jednej obudowie
- izolacja ekranu względem uziemienia
- szerokie pasmo pracy do 100 MHz (dane)
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 3,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych

PARAMETRY TECHNICZNE		RST GUARD RS PWR 24V			
Chronione linie		linia danych A1-A2	linia zasilania 1-2		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C1/C2	D1/C1/C2		
Napięcie znamionowe	U_n	24 V			
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	27 V=			
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	19 V~			
Prąd znamionowy	I_N	0,5 A	3,0 A		
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA			
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA			
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	20 kA			
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	3,5 kA			
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła/ekran dane - zasilanie ekran - ziemia	przy I_n C1	U_p	60 V	40 V
				80 V	80 V
				500 V	500 V
	żyła - ziemia żyła - żyła ekran - ziemia	przy I_n C2		500 V	500 V
				200 V	100 V
				800 V	800 V
1000 V	1000 V				
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	100 MHz	1 MHz		
Rezystancja szeregową na linię	R_{dc}	2,2 Ω	0,07 Ω		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA			
Zakres temperatur pracy	T	-40...+80°C			
Przekrój przewodów	s	0,2 - 4,0 mm ²			
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		ABS V0			
Stopień ochrony	IP	IP 20			
Wymiary obudowy		17,5 x 90 x 56,4 mm			
Montaż		szyna 35 mm			
Numer katalogowy		105 124			

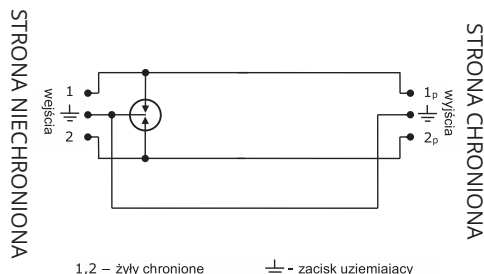
PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA

A1, A2 - Linia danych
1, 2 - Linia zasilania
S - Ekran przewodu
⏏ - Zacisk uziemiający



Ogranicznik przepięć do ochrony zgrubej wszelkich obwodów sygnałowych za pomocą odgromnika gazowego GDT. Może być stosowany także do systemów sygnałowych o zwiększonej odporności i niewymagających ochrony dokładnej lub o dużym napięciu (do 150 V) i prądzie znamionowym (do 6 A).

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

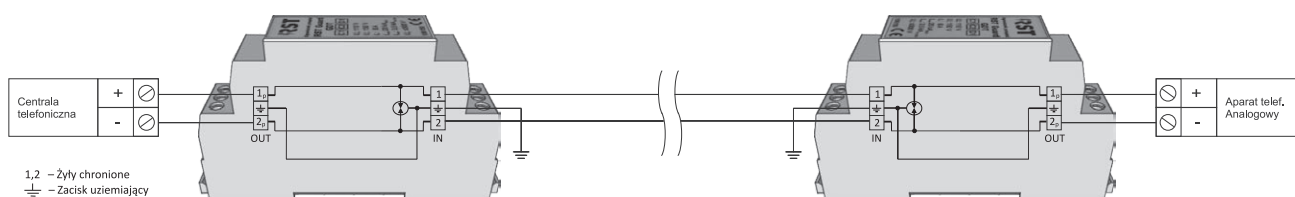


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- duża rezystancja izolacji
- wysoka odporność uderowa:
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 3,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1

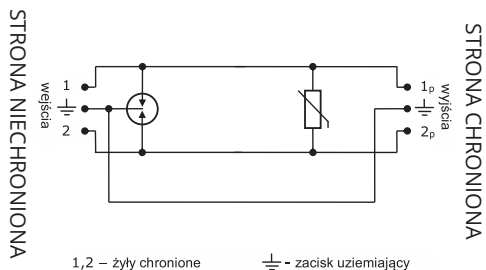
PARAMETRY TECHNICZNE		RST Guard GDT	
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1	
Napięcie znamionowe	U_n	110 V	
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	150 V=	
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	110 V~	
Prąd znamionowy	I_N	6 A	
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA	
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	20 kA	
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	3,5 kA	
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	U_p	600 V
	żyła - ziemia		450 V
	żyła - żyła		800 V
	żyła - ziemia		800 V
Częstotliwość graniczna 3 dB		f_{3dB}	500 MHz
Rezystancja szeregową na linię		R_{DC}	-
Prąd upływu przy U_c		I_L	< 1 μA
Zakres temperatur pracy		T	-40 ... +80°C
Przekrój przewodów		S	0,2 - 4 mm ²
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94			ABS V0
Stopień ochrony		IP	IP 20
Wymiary obudowy			17,5 x 90 x 56,4 mm
Montaż			szyna 35 mm
Numer katalogowy			106 150

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Ogranicznik przepięć do ochrony analogowych obwodów audio. Może być stosowany także do ochrony obwodów o dużym napięciu znamionowym do 150 V, zapewniając ochronę dokładną między żyłami.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



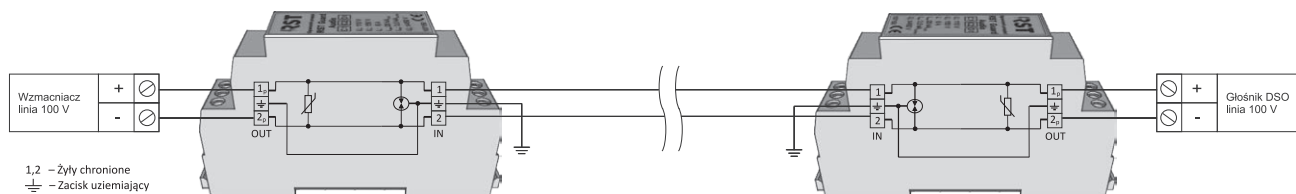
1,2 – żyły chronione — — — — — zacisk uziemiający

ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- ochrona żyła-żyła za pomocą warystora
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 3,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych

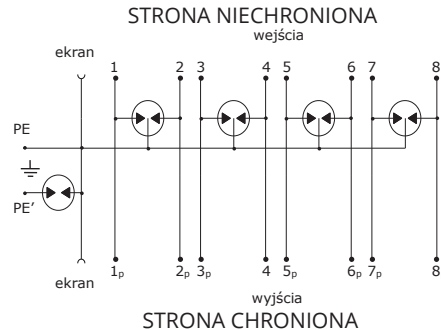
PARAMETRY TECHNICZNE		RST Guard Audio		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1		
Napięcie znamionowe	U_n	110 V		
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	150 V=		
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	110 V~		
Prąd znamionowy	I_N	6 A		
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA		
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	20 kA		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	3,5 kA		
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	przy I_n C1	U_p	350 V
				żyła - ziemia
	żyła - żyła	przy I_n C2		700 V
				żyła - ziemia
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	1300 kHz		
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	-		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 10 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C		
Przekrój przewodów	s	0,2 - 4 mm ²		
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		ABS V0		
Stopień ochrony	IP	IP 20		
Wymiary obudowy		17,5 x 90 x 56,4 mm		
Montaż		szyna 35 mm		
Numer katalogowy		107 150		

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Uniwersalny ogranicznik przepięć do ochrony zgrubnej. Pozwala na zabezpieczenie do 4 par lub 8 żył linii sygnałowych dowolnych sygnałów pracujących przy napięciu w zakresie do 60 V i prądzie do 6 A. Obudowa hermetyczna, odporna na UV pozwala na zabezpieczanie urządzeń zewnętrznych w dowolnych warunkach. Ogranicznik pozwala zarówno na bezpośrednie, jak i pośrednie uziemienie ekranu kabla.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

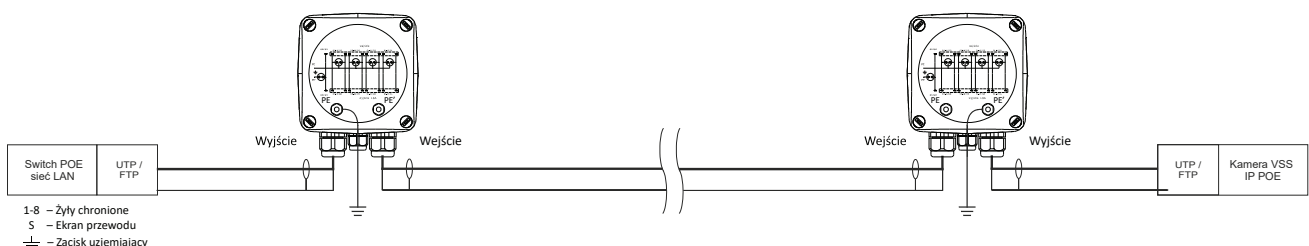


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- wysoka odporność uderowa:
 - $I_{max} = 10 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$ żyła-ekran
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$ ekran-ziemia
 - $I_{imp} = 2,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- napięcie pracy U_c do 64 V
- prąd znamionowy do 6 A
- testowane według kategorii D1, C1, C2, B2
- ochrona do 8 żył (4 pary)
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1 i wyższych
- obudowa hermetyczna odporna na UV

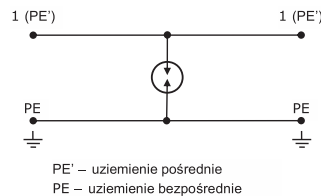
PARAMETRY TECHNICZNE			RST BOX GDT	
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21			D1/C2/C1/B2	
Napięcie znamionowe	U_n		60 V	
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c		64 V=	
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c		45 V~	
Prąd znamionowy	I_N		6,0 A	
B2: znamionowy udar napięciowy telekomunikacyjny (10/700 μs)/żyła	I_{an}		0,25 kA	
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n		0,5 kA	
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n		5 kA	
C2: maksymalny prąd wyładowczy żyła - ekran (8/20 μs)/żyła	I_{max}		10 kA	
C2: maksymalny prąd wyładowczy ekran - ziemia (8/20 μs)	I_{max}		20 kA	
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}		2,5 kA	
Napięciowy poziom ochrony	żyła - ekran	przy 1 kV B2	U_p	400 V
	żyła - ekran			600 V
	ekran - ziemia	przy I_n C1		600 V
	żyła - żyła			900 V
	ekran - ziemia			przy I_n C2
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	350 MHz		
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	-		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 0,1 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C		
Przekrój przewodów	s	0,2-3,0 mm ²		
Materiał obudowy		PC (poliwęglan) z GFS		
Stopień ochrony	IP	IP 65		
Montaż		powierzchniowy		
Wymiary obudowy		104 x 104 x 70 mm		
Numer katalogowy			600 060	

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Ogranicznik przepięć do uziemienia pośredniego w aplikacjach, gdzie bezpośrednie uziemienie ekranu kabla nie jest możliwe. Ogranicznik zapewnia izolację w warunkach normalnej pracy i odprowadzenie energii zaburzeń w chwili wystąpienia przepięć. Może być także stosowany do ochrony pojedynczej żyły sygnałowej.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU

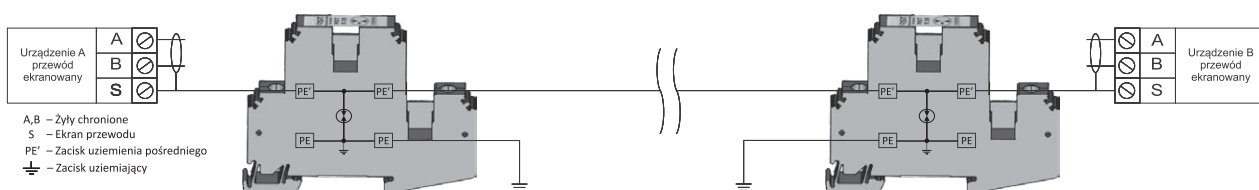


ZALETY:

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- małe wymiary: szerokość 10 mm
- wysoka odporność udarowa:
 - $I_{max} = 20 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 4 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1
- montaż i uziemienie poprzez szynę 35 mm

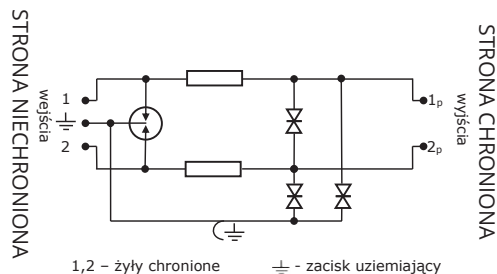
PARAMETRY TECHNICZNE		RST S20
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1
Napięcie znamionowe	U_n	50 V
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	50 V=
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	35 V~
Prąd znamionowy	I_N	10 A
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	20 kA
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	4 kA
Napięciowy poziom ochrony	przy I_n C1	650 V
	przy I_n C2	1100 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	250 MHz
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	-
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C
Przekrój przewodów	s	1,5 - 16 mm ²
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		Wemid V0
Montaż	IP	szyna 35 mm
Wymiary obudowy		10 x 85 x 65 mm
Sposób uziemienia		przez szynę lub zacisk
Numer katalogowy		103 050

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Ograniczniki przepięć przeznaczone do ochrony obwodów automatyki przemysłowej, takich jak wejścia cyfrowe sterowników PLC, pętle prądowe 0(4)-20 mA, pomiar temperatury i innych. Dostępne w wersji na napięcie znamionowe 12V i 24V. Dzięki zastosowaniu wąskich obudów (6 mm) pozwalają na zabezpieczenie dużej liczby obwodów przy minimum szerokości montażowej. Ograniczniki RST AKP posiadają zaciski sprężynowe i uziemienie poprzez szynę 35 mm.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



ZALETY:

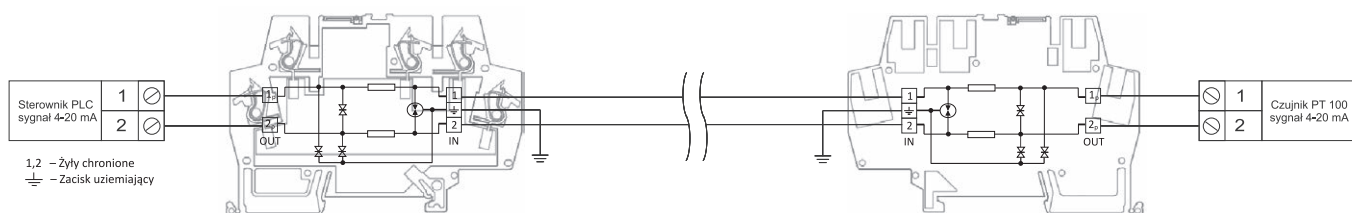
- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- wysoka odporność uderowa:
 - $I_{max} = 10 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 2,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1
- zaciski sprężynowe
- wąska obudowa: szerokość 6 mm
- uziemienie poprzez zacisk lub szynę montażową

PARAMETRY TECHNICZNE		RST AKP 12V	RST AKP 24V		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1	D1/C2/C1		
Napięcie znamionowe	U_n	15 V	24 V		
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	17 V=	30 V=		
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	12 V~	21 V~		
Prąd znamionowy	I_N	0,5 A	0,5 A		
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA	0,5 kA		
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA	5 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	10 kA	10 kA		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA		
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	przy I_n C1	U_p	30 V	44 V
				żyła - ziemia	30 V
	żyła - żyła	przy I_n C2		54 V	68 V
				żyła - ziemia	54 V
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	2,4 MHz	4,8 MHz		
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	2,2 Ω	2,2 Ω		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA	< 1 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40...+80°C	-40...+80°C		
Przekrój przewodów	s	0,08-2,5 mm ²	0,08-2,5 mm ²		
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		PA 6.6 V0	PA 6.6 V0		
Stopień ochrony	IP	IP 20*	IP 20*		
Wymiary obudowy		6 x 91 x 63 mm	6 x 91 x 63 mm		
Montaż		szyna 35 mm	szyna 35 mm		
Numer katalogowy		501 012	501 024		

* - stopień ochrony IP 20 wymaga zastosowania pokrywy końcowej RST AKP (nr kat. 501 000)

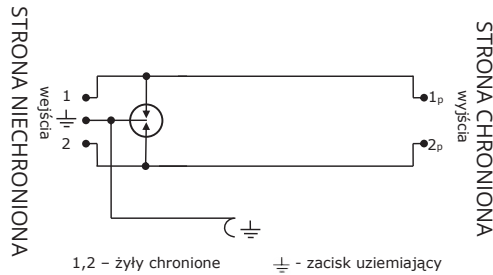
Pokrywa końcowa RST AKP	501 000
--------------------------------	----------------

PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Ogranicznik przepięć przeznaczony do ochrony zgrubnej obwodów automatyki przemysłowej. Może być stosowany także jako element do uziemienia pośredniego ekranu kabla. Dzięki zastosowaniu wąskich obudów (6 mm) pozwalają na zabezpieczenie dużej liczby obwodów przy minimum szerokości montażowej. Ograniczniki RST AKP posiadają zaciski sprężynowe i uziemienie poprzez szynę 35 mm.

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



1,2 - żyły chronione ⊕ - zacisk uziemiający

ZALETY:

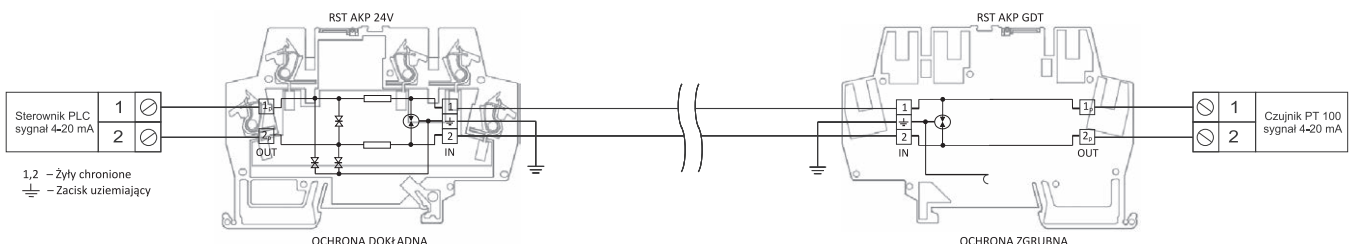
- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- duża rezystancja izolacji
- wysoka odporność uderowa:
 - $I_{max} = 10 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 - $I_{imp} = 2,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- do zastosowań na granicach stref LPZ 0 / LPZ 1
- zaciski sprężynowe
- wąska obudowa: szerokość 6 mm
- uziemienie poprzez zacisk lub szynę montażową

PARAMETRY TECHNICZNE		RST AKP GDT		
Kategoria testowania wg PN-EN 61643-21		D1/C2/C1		
Napięcie znamionowe	U_n	48 V		
Maksymalne napięcie trwałej pracy dc	U_c	50 V=		
Maksymalne napięcie trwałej pracy ac	U_c	35 V~		
Prąd znamionowy	I_N	6 A		
C1: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	0,5 kA		
C2: znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs)/żyła	I_n	5 kA		
C2: maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs)	I_{max}	10 kA		
D1: maksymalny prąd piorunowy (10/350 μs)	I_{imp}	2,5 kA		
Napięciowy poziom ochrony	żyła - żyła	U_p	przy I_n C1	900 V
	żyła - ziemia		600 V	
	żyła - żyła		przy I_n C2	1000 V
	żyła - ziemia		750 V	
Częstotliwość graniczna 3 dB	f_{3dB}	150 MHz		
Rezystancja szeregową na linię	R_{DC}	-		
Prąd upływu przy U_c	I_L	< 1 μA		
Zakres temperatur pracy	T	-40...+80°C		
Przekrój przewodów	s	0,08-2,5 mm ²		
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		PA 6.6 V0		
Stopień ochrony	IP	IP 20*		
Wymiary obudowy		6 x 91 x 63 mm		
Montaż		szyna 35 mm		
Numer katalogowy		500 050		

* - stopień ochrony IP 20 wymaga zastosowania pokrywy końcowej RST AKP (nr kat. 501 000)

Pokrywa końcowa RST AKP	501 000
--------------------------------	----------------

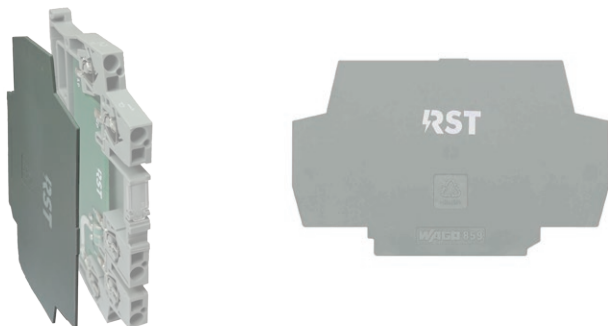
PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA



Pokrywa RST AKP

Pokrywa końcowa ograniczników serii RST AKP. Stosowana dla pojedynczego ogranicznika lub szeregu ograniczników serii RST AKP dla zapewnienia stopnia ochrony IP 20 i ograniczenia dostępu do części czynnych instalacji.

ZDJĘCIE



ZALETY:

- zapewnienie stopnia ochrony IP 20 ograniczników serii RST AKP xxV

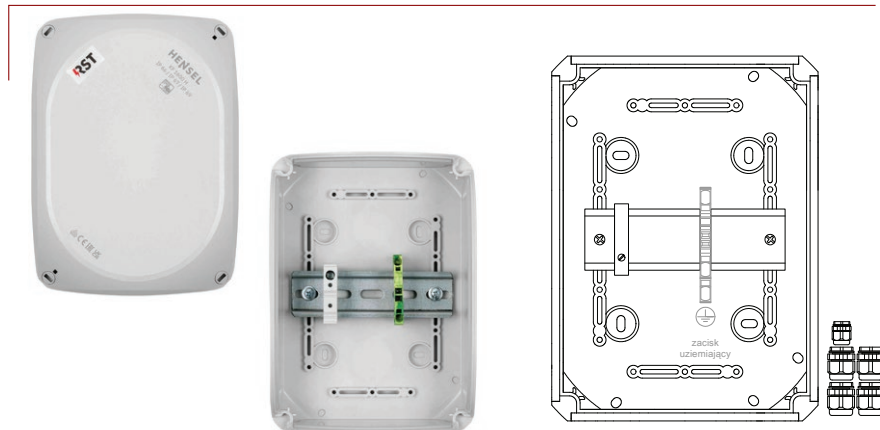
PARAMETRY TECHNICZNE		pokrywa RST AKP
Materiał obudowy		PA 6.6
Klasa palności wg UL 94		V0
Szerokość pokrywy		1 mm
Montaż		zatrzask
Numer katalogowy		501 000

Obudowa RST KF 1600

Obudowa uniwersalna do montażu ograniczników przepięć RST serii Guard, SAP, AKP oraz NET. Odporna na promieniowanie słoneczne UV, opady, temperaturę i udary mechaniczne (IK 09). Nadaje się do nieosłoniętych instalacji zewnętrznych także na nabrzeżach (odporna na oddziaływanie wody morskiej).

Obudowa w zestawie wyposażona jest w zacisk uziemiający, trzymacz, komplet dławnic (PG11 - 4 szt., PG7 - 1 szt.) i uchwyty do montażu powierzchniowego bez konieczności wykonywania otworów w obudowie.

ZDJĘCIE / ELEWACJA

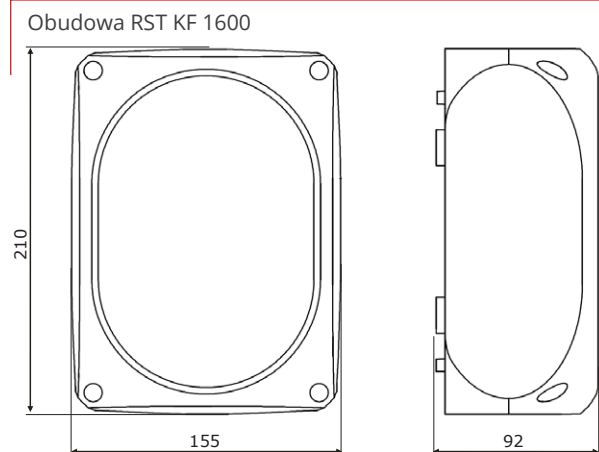


ZAWARTOŚĆ KOMPLETU

- obudowa
- komplet dławnic: PG11 - 4 szt., PG7 - 1 szt.
- uchwyty do montażu powierzchniowego
- szyna montażowa 35 mm
- zacisk uziemiający 1...6 mm²
- trzymacz

PARAMETRY TECHNICZNE	Obudowa RST KF 1600
Ograniczniki przepięć	seria RST Guard / SAP/ AKP/ NET
Maksymalna szerokość montażowa	6TE
Głębokość montażowa	76 mm
Wymiary (szerokość x wysokość x głębokość)	210 x 155 x 92 mm
Uziemienie	zacisk sprężynowy WAGO 2004-1307
Dławnice	komplet PG11 - 4 szt.; PG7 - 1 szt.
Materiał	PC (poliwęglan) z GFS
Stopień ochrony	IP 66
Kolor	RAL7035
Klasa palności wg UL 94	V0
Stopień ochrony przed mechanicznymi udarami	IK09 (10 Joule)
Montaż	powierzchniowy
Numer katalogowy	110 160

WYMIARY



STANDARD SYGNAŁU	SPD	NR KATALOGOWY
Systemy kontrolno - pomiarowe		
0 - 20 mA, 4 - 20 mA	RST Guard 24V	100 024
	RST Guard 24V S	104 024
	RST AKP 24V	501 024
	RST BOX GDT	600 060
binarne	RST Guard 24V S	104 024
	RST SAP 3A 24V	201 030
	RST Guard XXV	100 005 ... 100 048
	RST AKP 24V	501 024
	RST BOX GDT	600 060
pomiar temperatury	RST Guard 24V	100 024
	RST AKP 24V	501 024
	RST Guard 5V	100 005
0-10V	RST Guard 12V	100 012
	RST AKP 12V	501 012
1-10V	RST Guard 12V	100 012
	RST AKP 12V	501 012
Magistrale danych		
ARCNET	RST NET PoE	300 060
	RST NET GDT (TH)	303 090 (303 190)
AS-I	RST Guard 36V	100 036
	RST SAP 3A 36V	201 036
BACnet	RST NET PoE	300 060
	RST NET GDT (TH)	303 090 (303 190)
	RST Guard 12V HF	101 012
	RST AKP 12V	501 012
CAN-Bus	RST Guard 5V HF	101 005
C-Bus	RST Guard 5V HF	101 005
CC-Link	RST Guard RS 485	105 015
CsCAN	RST NET PoE	300 060
	RST NET GDT (TH)	303 090 (303 190)
Foundation Fieldbus H1	RST Guard 36V	100 036
Foundation Fieldbus HSE	RST NET PoE	300 060
	RST NET GDT (TH)	303 090 (303 190)
Honeywell SDS (12-24DC)	RST SAP 3A 24V	201 030
Honeywell SDS (1Mbit/s)	RST Guard 24V HF	101 024
IEC-Bus	RST Guard 5V HF	101 005
KNX-Bus	RST Guard GDT	106 150
LonWorks	RST Guard 24V HF	101 024
Lumel LUMBUS	RST Guard 12V HF	101 012
Mechatrolink	RST Guard 12V HF	101 012
	RST NET PoE	300 060
	RST NET GDT (TH)	303 090 (303 190)
MODBUS	RST Guard 12V HF	101 012
Profibus-DP/FMS	RST Guard RS 485	105 015
Profibus-PA	RST Guard 24V HF	101 024
Profibus-SIMATIC NET	RST Guard 5V HF	101 005
	RST Guard RS 485	105 015
RS 232	RST Guard 12V	100 012
	RST AKP 12V	501 012
RS 422	RST Guard RS 485	105 015
RS 485	RST AL RS	205 015
	RST Guard RS 485	105 015
	RST Guard 12V HF / RST Guard 48V HF	101 012 / 101 048
RS 485 (zasilanie magistrali)	RST SAP 3A 12V	201 012
S-Bus (Saia-bus)	RST NET PoE	300 060
	RST NET GDT (TH)	303 090 (303 190)
	RST Guard 24V HF	101 024
	RST Guard RS 485	105 015

CHRONIONE LINIE	POŁĄCZENIE	UWAGI
2	zaciski śrubowe	pętla prądowa
2	zaciski śrubowe	pętla prądowa (izolacja ekranu względem uziemienia)
2	zaciski sprężynowe	pętla prądowa
8	zaciski śrubowe	izolacja ekranu względem uziemienia, obudowa odporna na UV
2	zaciski śrubowe	izolacja ekranu względem uziemienia
2	zaciski śrubowe	linie we/wy w logice 24 V
2	zaciski śrubowe	linie we/wy – inne poziomy napięcie
2	zaciski sprężynowe	linie we/wy w logice 24 V
8	zaciski śrubowe	izolacja ekranu względem uziemienia, obudowa odporna na UV
2	zaciski śrubowe	PT 100, PTC
2	zaciski sprężynowe	PT 100, PTC
2	zaciski śrubowe	termopary J, K, T, N, E, R, S, B,
2	zaciski śrubowe	sterowanie analogowe 0-10 V
2	zaciski sprężynowe	sterowanie analogowe 0-10 V
2	zaciski śrubowe	sterowanie analogowe 1-10 V
2	zaciski sprężynowe	sterowanie analogowe 1-10 V
4x2	złącze RJ45	pojedyncza para telefoniczna rozszyta na złączu RJ11 lub RJ45
4x2	złącze RJ45	pojedyncza para telefoniczna rozszyta na złączu RJ11 lub RJ45 - ochrona zgrubna
2	zaciski śrubowe	dane i zasilanie (30 VDC / 60 mA na czujnik) transmisja bitu 6 us = 166 kHz
2	zaciski śrubowe	dane i zasilanie (30 VDC / 60 mA na czujnik) transmisja bitu 6us = 166 kHz
4x2	złącze RJ45	Ethernet
4x2	złącze RJ45	Ethernet - ochrona zgrubna
2	zaciski śrubowe	MS/TP (RS 485)
2	zaciski sprężynowe	PTP (RS 232)
2	zaciski śrubowe	magistrala RS485 0-5 V
2	zaciski śrubowe	magistrala RS485 0-5 V
4	zaciski śrubowe	trzyżyłowa skrętka ekranowana 156 kbps, zgodne z EIA RS485
4x2	złącze RJ45	port sieciowy do komunikacji między sterownikami
4x2	złącze RJ45	Ethernet - ochrona zgrubna
2	zaciski śrubowe	31,25 kbit/s skrętka
4x2	złącze RJ45	100 Mb/s Ethernet
4x2	złącze RJ45	Ethernet - ochrona zgrubna
2	zaciski śrubowe	zasilanie protokołu Honeywell SDS (12-24DC)
2	zaciski śrubowe	dane protokołu (1 Mbit/s)
2	zaciski śrubowe	RS 485
2	zaciski śrubowe	
2	zaciski śrubowe	pojedyncza, nieekranowana skrętka
2	zaciski śrubowe	magistrala RS485 0-5V
2	zaciski śrubowe	na bazie RS485, max. 10 Mbit/s
4x2	złącze RJ45	Ethernet 100 Mb/s
4x2	złącze RJ45	Ethernet - ochrona zgrubna
2	zaciski śrubowe	magistrala RS485
2	zaciski śrubowe	magistrala RS485
2	zaciski śrubowe	magistrala RS485
2	zaciski śrubowe	magistrala RS485
2	zaciski śrubowe	magistrala RS485
2	zaciski śrubowe	komunikacja RS232
2	zaciski sprężynowe	komunikacja RS232
4	zaciski śrubowe	komunikacja RS422
2	zaciski śrubowe	magistrala RS485
4	zaciski śrubowe	full duplex
2	zaciski śrubowe	magistrala RS485 niesprecyzowana
2	zaciski śrubowe	zasilanie magistrali RS485
4x2	złącze RJ45	Ethernet
4x2	złącze RJ45	Ethernet - ochrona zgrubna
2	zaciski śrubowe	zgodny ze standardem RS-232, RS 422, EIA-485,
4	zaciski śrubowe	zgodny ze standardem RS-232, RS 422, EIA-485,

STANDARD SYGNAŁU	SPD	NR KATALOGOWY
Systemy informatyczne		
Ethernet	RST NET PoE / RST Safe NET PoE	300 060 / 301 201 ... 301 220
	RST NET GDT (TH)	303 090 (303 190)
	RST BOX GDT LSA	601 060
Power over Ethernet (PoE+) 30W	RST NET PoE / RST Safe NET PoE	300 060 / 301 201 ... 301 220
	RST NET PoE STD (TH)	302 063 (302 163)
	RST BOX GDT LSA	601 060
Uniwersal Power Over Ethernet (UPOE) 60W	RST NET PoE / RST Safe NET PoE	300 060 / 301 201 ... 301 220
Systemy alarmowe SSWiN, KD, SSP i VSS (CCTV)		
audio	RST Guard Audio	107 150
ELA (electro acoustic system)	RST Guard Audio	107 150
niskoprądowe obwody systemów alarmowych	RST AL 15 DC	203 015
	RST AKP 12V	501 012
	RST AL 24 DC	203 024
	RST AKP 24V	501 024
pętle SSP	RST SAP 3A 24V	201 030
	RST SAP 3A 24V S	207 024
	RST Guard RS 485	105 015
RS 485	RST AL RS	205 015
	RST Guard RS 485	105 015
	RST Guard 12V HF	101 012
	RST Guard 48V HF	101 048
video (skrętka)	RST Guard 5V HF	101 005
video 75 Ω	RST CCTV BNC-I	400 005
video IP	RST NET PoE / RST Safe NET PoE	300 060 / 301 201 ... 301 220
	RST BOX GDT LSA	601 060
video IP z zasilaniem PoE	RST NET PoE / RST Safe NET PoE	300 060 / 301 201 ... 301 220
	RST NET GDT (TH) / RST Safe NET GDT	303 090 (303 190) / 303 201 ... 303 220
	RST BOX GDT LSA	601 060
	RST NET PoE STD (TH)	302 063 (302 163)
	RST NET PoE ISO	302 963
wysokoprądowe obwody systemów alarmowych	RST AL 15 HDC	204 015
	RST AL 24 HDC	204 024
Zasilanie		
AC 24 V	RST SAP 3A 36V	201 036
	RST SAP 3A 48V	201 048
	RST SAP 6A 48V	211 048
DC 12 V	RST SAP 3A 12V	201 012
DC 24 V	RST SAP 3A 24V	201 030
	RST SAP 6A 24V	211 024
DC 36 V	RST SAP 3A 36V	201 036
DC 48 V	RST SAP 3A 48V	201 048
	RST SAP 6A 48V	211 048
AC 230 V (trójfazowe)	RST Power T1+T2 4+0 275V	801 404
	RST Power T1+T2 3+1 275V FM	801 418
	RST Power T2 4+0 275V	802 204
	RST Power T2 3+1 275V FM	802 218
AC 230 V (jednofazowe)	RST Power T1+T2 1+0 275V	801 401
	RST Power T1+T2 1+1 275V FM	801 416
	RST Power T2 2+0 275V	802 202
	RST Power T2 1+1 275V FM	802 216
	RST Power T3 255V/16A	803 302
Inne		
ochrona zgrubna	RST Guard GDT	106 150
	RST BOX GDT	600 060
pośrednie uziemienie	RST S20	103 050
	RST Guard GDT	106 150
	RST AKP GDT	500 050

CHRONIONE LINIE	POŁĄCZENIE	UWAGI
1 - 10 (4x2)	złącze RJ45	1000 BASE-T - użyte wszystkie pary skrętki kategorii 5 lub wyższej, CAT 6
4x2	złącze RJ45	Ethernet 10/100/1000 BASE-T - ochrona zgrubna
4x2	LSA	Ethernet 10G BASE-T, CAT 6A - ochrona zgrubna , obudowa odporna na UV
1 - 10 (4x2)	złącze RJ45	standard 802.3 at typ A (zasilanie przesyłane łącznie z danymi na parach 1/2 i 3/6)
2x2 + PoE	złącze RJ45	standard 802.3 at typ B (zasilanie przesyłane przez wolne pary 4/5 i 7/8)
4x2	LSA	standard 802.3 af typ B (zasilanie przesyłane przez wolne pary 4/5 i 7/8)
1 - 10 (4x2)	złącze RJ45	rozszerzenie standardu 802.3 at (zasilanie przesyłane łącznie z danymi na wszystkich 4 parach)
2	zaciski śrubowe	nagłośnienie w systemie 100 V
2	zaciski śrubowe	nagłośnienie w systemie 100 V
2	zaciski śrubowe	linie we/wy w logice 12 V
2	zaciski sprężynowe	linie we/wy w logice 12 V
2	zaciski śrubowe	linie we/wy w logice 24 V
2	zaciski sprężynowe	linie we/wy w logice 24 V
2	zaciski śrubowe	pętle sygnalizacyjne ppoż.
2	zaciski śrubowe	pętle ppoż. ekranowane (izolacja ekranu względem uziemienia)
2	zaciski śrubowe	pętle ppoż. magistralne (izolacja ekranu względem uziemienia)
2	zaciski śrubowe	magistrale danych systemów alarmowych
2	zaciski śrubowe	full duplex
2	zaciski śrubowe	magistrala RS485 niesprecyzowana
2	zaciski śrubowe	magistrale o maksymalnym napięciu pracy do 48 V
2	zaciski śrubowe	analog, AHD, HDCVI, HDTVI
1	złącze BNC	analog, AHD, HDCVI, HDTVI
1 - 10 (4x2)	złącze RJ45	kamery sieciowe do 1 Gb/s
4x2	LSA	kamery sieciowe do 10 Gb/s, CAT 6A
1 - 10 (4x2)	złącze RJ45	kamery sieciowe do 1 Gb/s
4x2	złącze RJ45	kamery sieciowe do 1 Gb/s
4x2	LSA	kamery sieciowe do 10 Gb/s, CAT 6A
2x2 + PoE	złącze RJ45	kamery sieciowe do 100 Mb/s
2x2 + PoE	złącze RJ45	kamery sieciowe do 100 Mb/s - pośrednie uziemienie ekranu kabla
2	zaciski śrubowe	linie zasilające w systemach SSWiN 12 V
2	zaciski śrubowe	linie zasilające w systemach SSWiN 24 V
2	zaciski śrubowe	do 3 A
2	zaciski śrubowe	do 3 A
2	zaciski śrubowe	do 6 A
2	zaciski śrubowe	do 3 A
2	zaciski śrubowe	do 3 A
	zaciski śrubowe	do 6 A
2	zaciski śrubowe	do 3 A
2	zaciski śrubowe	do 3 A
	zaciski śrubowe	do 6 A
5	zaciski śrubowe	ogranicznik Typu 1+2, czteropolowy, konfiguracja 4+0
5	zaciski śrubowe	ogranicznik Typu 1+2, czteropolowy, konfiguracja 3+1
5	zaciski śrubowe	ogranicznik Typu 2, czteropolowy, konfiguracja 4+0
5	zaciski śrubowe	ogranicznik Typu 2, czteropolowy, konfiguracja 3+1
2	zaciski śrubowe	ogranicznik Typu 1+2, jedнопolowy, konfiguracja 1+0
3	zaciski śrubowe	ogranicznik Typu 1+2, dwupolowy, konfiguracja 1+1
3	zaciski śrubowe	ogranicznik Typu 2, dwupolowy, konfiguracja 2+0
3	zaciski śrubowe	ogranicznik Typu 2, dwupolowy, konfiguracja 1+1
3	przewody przyłączeniowe	ogranicznik Typu 3, do montażu w puszcze lub obudowie urządzenia, akustyczna sygnalizacja uszkodzenia
2	zaciski śrubowe	napięcie trwałej pracy do 150 V, minimalna pojemność wtrącona
8	zaciski śrubowe	izolacja ekranu względem uziemienia, obudowa odporna na UV
1	zaciski śrubowe	pośrednie uziemienie ekranu kabla, uziemienie przez szynę montażową 35 mm
2	zaciski śrubowe	pośrednie uziemienie ekranu kabla
2	zaciski sprężynowe	pośrednie uziemienie ekranu kabla, uziemienie przez szynę montażową 35 mm

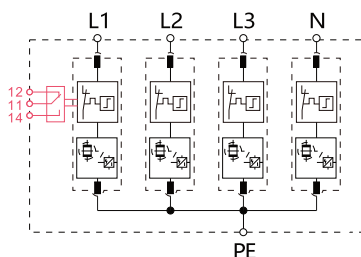
RST POWER T1+T2 4+0 275V (FM)

Ogranicznik przepięć Typu 1+2

kombinowany z elementem iskiernikowym, do sieci trójfazowych TNS 230/400 V



ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



ZALETY:

- spełnia wymagania PN-EN 61643-11
- ogranicznik typu kombinowanego, z iskiernikiem wieloprzerwowym połączonym równolegle z warystorami
- brak prądu upływu
- wysokiej klasy moduły ochronne o dużej odporności na częściowe prądy pioruna
- $I_{imp} = 12,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- $I_{max} = 50 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
- wymienne moduły ochronne

Zastosowanie: ochrona przed częściowymi prądami pioruna, przepięciami indukowanymi i łączeniowymi

Poziom ochrony: LPL III - IV / LPS klasy III - IV

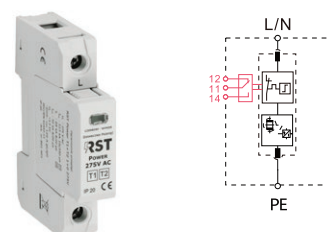
Miejsce stosowania: rozdzielnica główna, obwody zasilania urządzeń zewnętrznych połączonych z LPS

PARAMETRY TECHNICZNE		RST POWER T1+T2 4+0 275V (FM)	
Klasyfikacja SPD wg PN-EN 61643-11		Typu 1+2	
Typ konstrukcji SPD		kombinowany, z elementem ucinającym napięcie	
Napięcie znamionowe AC	U_n	230/400 V	
Największe napięcie trwałej pracy AC (50/60Hz)	U_c	275 V	
Konfiguracja połączeń		CT1 4+0	
Rodzaj sieci		3-fazowa TNS	
Prąd piorunowy (10/350 μs) L/N - PE (x10)	I_{imp}	12,5 kA	
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs) L/N - PE	I_{max}	50 kA	
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs) L/N - PE	I_n	25 kA	
Napięciowy poziom ochrony	L/N - PE	$U_p < 1,5 \text{ kV}$	
	L - N	$U_p < 2,0 \text{ kV}$	
Przepięcia tymczasowe (TOV)	U_t	393 V/5 s; 1453 V/200 ms	
Zdolność gaszenia prądu następczego AC	I_{fi}	1000 A _{rms} /255 V	
Prąd upływu przy U_c	I_{PE}	brak	
Czas zadziałania	t_A	$< 100 \text{ ns}$	
Maksymalny prąd zabezpieczenia, przy którym SPD nie wymaga dobezpieczenia		125 A gL/gG	
Przekrój przewodów przyłączeniowych drut/linka	S	6 - 35 mm ² / 6 - 25 mm ²	
	AWG	9 - 2 / 9 - 3	
Sygnalizacja optyczna sprawny / uszkodzony		zielony / czerwony	
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C	
Dopuszczalna wilgotność powietrza	RH	90 %	
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		termoplastyczny / V0	
Stopień ochrony obudowy	IP	IP 20	
Wymiary obudowy		72 x 90 x 67 mm (4TE)	
Montaż		szyna 35 mm	
Numer katalogowy	RST POWER T1+T2 4+0 275V (FM)	801 404 (801 409)	

Wersja FM wyposażona jest w dodatkowe wyjścia zdalnej sygnalizacji uszkodzenia w postaci styków bezpotencjałowych NO/NC - SPDT

Dostępne konfiguracje	RST POWER T1+T2 1+0 275V (FM)
Konfiguracja połączeń	CT1 1+0
Wymiary obudowy	18 x 90 x 67 mm (1TE)
Numer katalogowy	801 401 (801 406)

Pojedynczy moduł pozwala na skonfigurowanie ogranicznika przepięć do dowolnego typu sieci w zależności od wymaganej liczby elementów ochronnych.



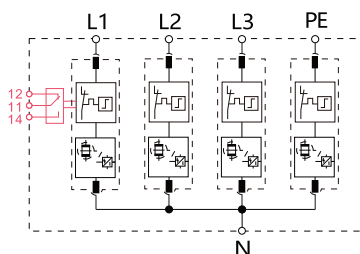
RST POWER T1+T2 3+1 275V FM

Ogranicznik przepięć Typu 1+2

kombinowany z elementem iskiernikowym, do sieci trójfazowych TNS i TT 230/400 V

T1 T2

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



ZALETY:

- spełnia wymagania PN-EN 61643-11
- konfiguracja 3+1 z elementem sumującym
- ogranicznik typu kombinowanego, z iskiernikiem wieloprzerwowym
- brak prądu upływu
- wysokiej klasy moduły ochronne o dużej odporności na częściowe prądy pioruna
 - $I_{imp} = 12,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
 - $I_{max} = 50 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
- wymienne moduły ochronne
- styki FM zdalnej kontroli stanu SPD

Zastosowanie: ochrona przed częściowymi prądami pioruna, przepięciami indukowanymi i łączeniowymi

Poziom ochrony: LPL III - IV / LPS klasy III - IV

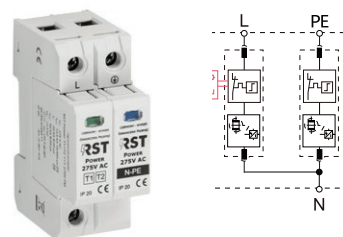
Miejsce stosowania: rozdzielnice główne, obwody zasilania urządzeń zewnętrznych połączonych z LPS

PARAMETRY TECHNICZNE		RST POWER T1+T2 3+1 275V FM	
Klasyfikacja SPD wg PN-EN 61643-11		Typu 1+2	
Typ konstrukcji SPD		kombinowany, z elementem ucinającym napięcie	
Napięcie znamionowe AC	U_n	230/400 V	
Największe napięcie trwałej pracy AC (50/60Hz)	U_c	275 V	
Konfiguracja połączeń		CT2 3+1	
Rodzaj sieci		3-fazowa TNS i TT	
Prąd piorunowy (10/350 μs) L - N; N - PE	I_{imp}	12,5 kA	
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs) L - N; N - PE	I_{max}	50 kA	
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs) L - N; N - PE	I_n	25 kA	
Napięciowy poziom ochrony	L - N	$U_p < 1,5 \text{ kV}$	
	N - PE	$U_p < 1,5 \text{ kV}$	
Przepięcia tymczasowe (TOV)	U_t	393 V/5 s; 1453 V/200 ms	
Zdolność gaszenia prądu następczego AC	I_{fi}	1000 A _{rms} /255 V	
Prąd upływu przy U_c	I_{PE}	brak	
Czas zadziałania	t_A	$< 100 \text{ ns}$	
Maksymalny prąd zabezpieczenia, przy którym SPD nie wymaga dobezpieczenia		125 A gL/gG	
Przekrój przewodów przyłączeniowych drut/linka	S	6 - 35 mm ² / 6 - 25 mm ²	
	AWG	9 - 2 / 9 - 3	
Sygnalizacja optyczna sprawny / uszkodzony		zielony / czerwony	
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C	
Dopuszczalna wilgotność powietrza	RH	90 %	
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		termoplastyczny / V0	
Stopień ochrony obudowy	IP	IP 20	
Wymiary obudowy		72 x 90 x 56 mm	
Montaż		szyna 35 mm	
Numer katalogowy	RST POWER T1+T2 3+1 275V FM	801 418	

Wersja FM wyposażona jest w dodatkowe wyjścia zdalnej sygnalizacji uszkodzenia w postaci styków bezpotencjałowych NO/NC - SPDT

Dostępne konfiguracje	RST POWER T1+T2 1+1 275V FM
Konfiguracja połączeń	CT2 1+1
Wymiary obudowy	36 x 90 x 67 mm (2TE)
Numer katalogowy	801 416

Wersja 1+1 przeznaczona do jednofazowych instalacji TN lub TT.



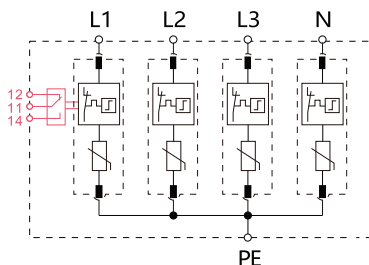
RST POWER T2 4+0 275V (FM)

Ogranicznik przepięć Typu 2

warystorowy, do sieci trójfazowych TNS 230/400 V

T2

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



ZALETY:

- spełnia wymagania PN-EN 61643-11
- uniwersalna konstrukcja warystorowego ogranicznika Typu 2
- wysokiej klasy warystory o dużej odporności na przepięcia indukowane
- $I_{max} = 40 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
- wymienne moduły ochronne

Zastosowanie: ochrona przed przepięciami indukowanymi i łączeniowymi

Poziom ochrony: LPL I - IV / LPS klasy I - IV

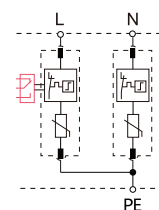
Miejsce stosowania: rozdzielnice lokalne, obwody zasilania urządzeń zewnętrznych znajdujących się w strefie LPZ_{0B}

PARAMETRY TECHNICZNE		RST POWER T2 4+0 275V (FM)	
Klasyfikacja SPD wg PN-EN 61643-11		Typu 2	
Typ konstrukcji SPD		ograniczający napięcie	
Napięcie znamionowe AC	U_n	230/400 V	
Największe napięcie trwałej pracy AC (50/60Hz)	U_c	275 V	
Konfiguracja połączeń		CT1 4+0	
Rodzaj sieci		3-fazowa TNS	
Prąd piorunowy (10/350 μs) L/N - PE	I_{imp}	4 kA	
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs) L/N - PE	I_{max}	40 kA	
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs) L/N - PE	I_n	20 kA	
Napięciowy poziom ochrony	L/N - PE	$U_p < 1,5 \text{ kV}$	
	L - N	$U_p < 1,5 \text{ kV}$	
Przepięcia tymczasowe (TOV)	U_t	335 V / 5 s	
Prąd upływu przy U_c L/N - PE	I_{PE}	$< 20 \mu\text{A}$	
Czas zadziałania	t_A	$< 100 \text{ ns}$	
Maksymalny prąd zabezpieczenia, przy którym SPD nie wymaga dobezpieczenia		125 A gL/gG	
Przekrój przewodów przyłączeniowych drut/linka	S	2,5 - 35 mm ² / 2,5 - 25 mm ²	
	AWG	13 - 2 / 13 - 3	
Sygnalizacja optyczna L - N (N - PE) sprawny / uszkodzony		zielony (niebieski) / czerwony	
Zakres temperatur pracy	T	-40 ... +80°C	
Dopuszczalna wilgotność powietrza	RH	90 %	
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		termoplastyczny / V0	
Stopień ochrony obudowy	IP	IP 20	
Wymiary obudowy		72 x 90 x 59 mm (4TE)	
Montaż		szyna 35 mm	
Numer katalogowy	RST Power T2 4+0 275V (FM)	802 204 (802 209)	

Wersja FM wyposażona jest w dodatkowe wyjścia zdalnej sygnalizacji uszkodzenia w postaci styków bezpotencjałowych NO/NC - SPDT

Dostępne konfiguracje	RST POWER T2 1+0 275V (FM)	RST POWER T2 2+0 275V (FM)
Konfiguracja połączeń	CT1 1+0	CT1 2+0
Wymiary obudowy	18 x 90 x 59 mm (1TE)	36 x 90 x 59 mm (1TE)
Numer katalogowy	802 201 (802 206)	802 202 (802 207)

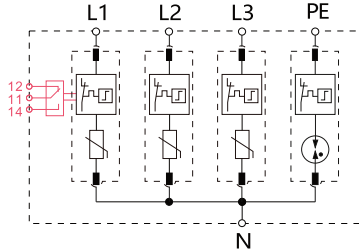
Pojedynczy moduł pozwala na skonfigurowanie ogranicznika przepięć do dowolnego typu sieci w zależności od wymaganej liczby elementów ochronnych.



Ogranicznik przepięć Typu 2 warystorowy, do sieci trójfazowych TNS i TT 230/400 V

T2

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



ZALETY:

- spełnia wymagania PN-EN 61643-11
- konfiguracja 3+1 z elementem sumującym
- uniwersalna konstrukcja warystorowego ogranicznika Typu 2
- wysokiej klasy warystory o dużej odporności na przepięcia indukowane
 $I_{max} = 40 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
- wymienne moduły ochronne
- styki FM zdalnej kontroli stanu SPD

Zastosowanie: ochrona przed przepięciami indukowanymi i łączeniowymi

Poziom ochrony: LPL I - IV / LPS klasy I - IV

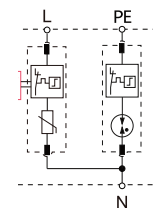
Miejsce stosowania: rozdzielnice lokalne, obwody zasilania urządzeń zewnętrznych znajdujących się w strefie LPZ_{0B}

PARAMETRY TECHNICZNE		RST POWER T2 3+1 275V FM	
Klasyfikacja SPD wg PN-EN 61643-11		Typu 2	
Typ konstrukcji SPD		ograniczający napięcie, z iskiernikiem N-PE	
Napięcie znamionowe AC	U_n	230/400 V	
Największe napięcie trwałej pracy AC (50/60Hz)	U_c	275 V	
Konfiguracja połączeń		CT2 3+1	
Rodzaj sieci		3-fazowa TNS i TT	
Prąd piorunowy (10/350 μs) N - PE	I_{imp}	12,5 kA	
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs) L - N ; N - PE	I_{max}	40 kA	
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs) L - N ; N - PE	I_n	20 kA	
Napięciowy poziom ochrony przy udarze 8/20 μs	L - N	$U_p < 1,5 \text{ kV}$	
	N - PE	$U_p < 1,5 \text{ kV}$	
Przepięcia tymczasowe (TOV)	U_t	335 V / 5 s	
Prąd upływu przy U_c L - N / N - PE	I_{PE}	$< 20 \mu\text{A}$ / brak	
Czas zadziałania	t_A	$< 100 \text{ ns}$	
Maksymalny prąd zabezpieczenia, przy którym SPD nie wymaga dobezpieczenia		125 A gL/gG	
Przekrój przewodów przyłączeniowych drut/linka	S	2,5 - 35 mm ² / 2,5 - 25 mm ²	
	AWG	13 - 2 / 13 - 3	
Sygnalizacja optyczna L - N (N - PE) sprawny / uszkodzony		zielony (niebieski) / czerwony	
Zakres temperatur pracy		T	
Dopuszczalna wilgotność powietrza		RH	
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		termoplastyczny / V0	
Stopień ochrony obudowy		IP	
Wymiary obudowy		72 x 90 x 56 mm	
Montaż		szyna 35 mm	
Numer katalogowy	RST POWER T2 3+1 275V FM	802 218	

Wersja FM wyposażona jest w dodatkowe wyjścia zdalnej sygnalizacji uszkodzenia w postaci styków bezpotencjałowych NO/NC - SPDT

Dostępne konfiguracje	RST POWER T2 1+1 275V FM
Konfiguracja połączeń	CT2 1+1
Wymiary obudowy	36 x 90 x 59 mm (2TE)
Numer katalogowy	802 216

Wersja 1+1 przeznaczona do jednofazowych instalacji TN lub TT.

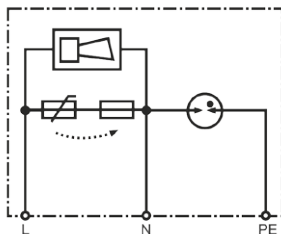


RST POWER T3 255V/16A

Ogranicznik przepięć typu 3 do sieci jednofazowych TN 230 V

T3

ZDJĘCIE / SCHEMAT UKŁADU



ZALETY:

- spełnia wymagania PN-EN 61643-11
- małe wymiary: montaż w puszkach instalacyjnych lub w obudowie urządzenia
- niski napięciowy poziom ochrony L-N:
 $U_p < 1,25 \text{ kV}$
- odporność na przepięcia indukowane
 $I_{\text{max}} = 5 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
- akustyczna sygnalizacja uszkodzenia SPD

Zastosowanie: ochrona przed przepięciami indukowanymi i łączeniowymi

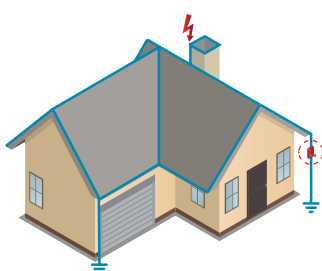
Poziom ochrony: LPL I - IV / LPS klasy I - IV

Miejsce stosowania: gniazda elektryczne, puszki łączeniowe, obudowy urządzeń

PARAMETRY TECHNICZNE		RST POWER T3 255V/16A
Klasyfikacja SPD wg PN-EN 61643-11		Typ 3
Typ konstrukcji SPD		ograniczający napięcie
Napięcie znamionowe AC	U_n	230 V
Największe napięcie trwałej pracy AC (50/60Hz)	U_c	255 V
Konfiguracja połączeń		kombinowany
Rodzaj sieci		1-fazowa TN
Udar kombinowany	U_{oc}	6 kV
Maksymalny prąd wyładowczy (8/20 μs) L/N - PE	I_{max}	5 kA
Znamionowy prąd wyładowczy (8/20 μs) L/N - PE	I_n	3 kA
Napięciowy poziom ochrony L - N / L/N - PE	U_p	< 1,25 kV / 1,5 kV
Przepięcia tymczasowe (TOV)	U_t	335 V / 5 s
Prąd upływu przy U_c L/N - PE	I_{PE}	bezpływowo
Czas zadziałania	t_A	< 100 ns
Maksymalny prąd zabezpieczenia, przy którym SPD nie wymaga dobezpieczenia		16 A gL/gG
Długości żył przyłączeniowych (druć)	L / N / PE	55 mm / 65 mm / 75 mm
Sygnalizacja uszkodzenia		akustyczna
Zakres temperatur pracy	T	-25 ... +40°C
Dopuszczalna wilgotność powietrza	RH	90 %
Materiał obudowy/Klasa palności wg UL 94		termoplastyczny / V0
Stopień ochrony obudowy	IP	IP 20
Wymiary obudowy		24 x 39 x 20 mm
Montaż		w puszczce lub obudowie urządzenia
Numer katalogowy	RST POWER T3 255V/16A	803 302

LICZNIK UDARÓW PIORUNOWYCH

LSC-01 jest przeznaczony do wykrywania i rejestrowania czasu bezpośrednich wyładowań atmosferycznych w obiektach chronionych przez zewnętrzne urządzenie piorunochronne (LPS). Licznik montuje się na przewodzie odprowadzającym (drut lub taśma) zarówno nowej, jak i istniejącej instalacji odgromowej, bez potrzeby jej modyfikacji. Informacja o bezpośrednim uderzeniu pioruna stanowi podstawę do przeprowadzenia przeglądu zarówno urządzenia piorunochronnego, jak i stanu ograniczników przepięć i instalacji wewnątrz obiektu. Z uwagi na rejestrację czasu zdarzenia licznik może też stanowić ważny dowód w ubieganiu się o ewentualne odszkodowanie od firm ubezpieczeniowych. Rejestracja czasu wykrytych wyładowań dostarcza informację o częstotliwości bezpośrednich wyładowań w obiekt. Licznik LSC-01 spełnia wymagania normy PN-EN 62561-6.



Rys. Schemat instalacji

ZALETY:

- przebadany zgodnie z PN-EN 62561-6:2011
- wytrzymałość na prąd pioruna 100 kA 10/350 μ s
- rejestracja liczby i czasu wyładowań
- łatwy montaż
- zasilanie bateryjne
- małe wymiary

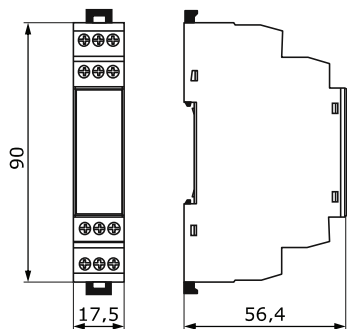
ZASTOSOWANIE:

- wieże radiokomunikacyjne
- obiekty przemysłowe
- obiekty energetyczne
- budownictwo mieszkalne

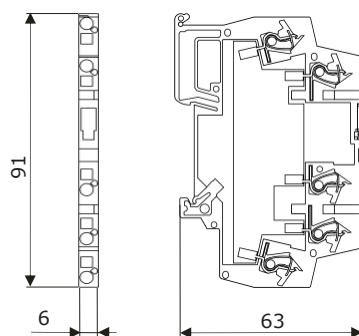
PARAMETRY TECHNICZNE		LSC - 01
Wartość progowa rejestrowanego prądu udarowego	I_{tc}	1 kA 8/20 μ s
Wytrzymałość na maksymalny prąd pioruna	I_{mcw}	100 kA 10/350 μ s
Rejestracja czasu wyładowania		DD.MM.RR hh:mm
Maksymalna liczba rejestrowanych zdarzeń		99
Zakres wymiarów przewodu odprowadzającego	drut	\varnothing 8 mm
	taśma	szer. 30 ... 45 mm gr. 2 ... 4 mm
Zasilanie		bateryjne
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)		110 x 90 x 65 mm
Stopień ochrony obudowy	IP	IP 66
Zakres temperatur pracy	T	-40...+80°C
Odporność na UV		wg UL 508
Zgodność z normą		PN-EN 62561-6:2011
Numer katalogowy		900 001

Wymiary produktów

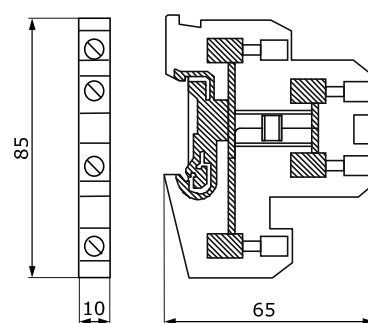
RST Guard, RST SAP



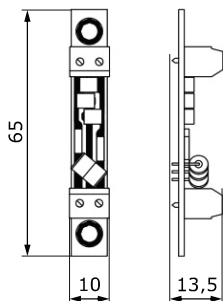
RST AKP



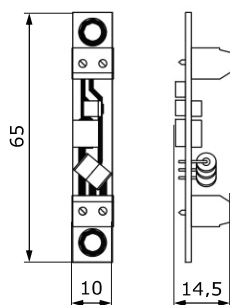
RST S20



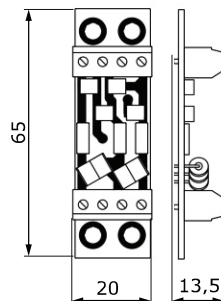
RST AL DC



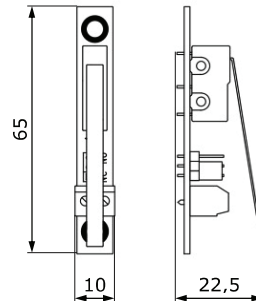
RST AL HDC



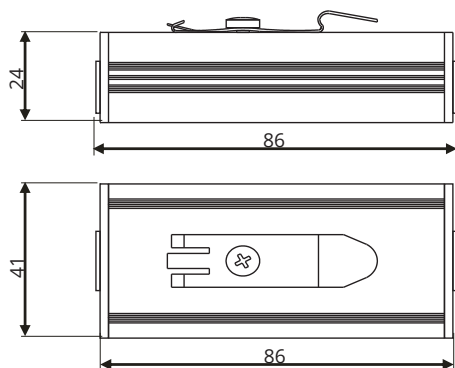
RST AL RS



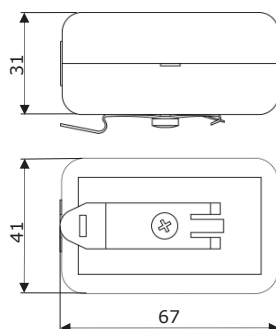
RST AL TMP



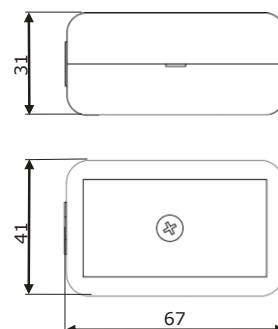
RST NET PoE



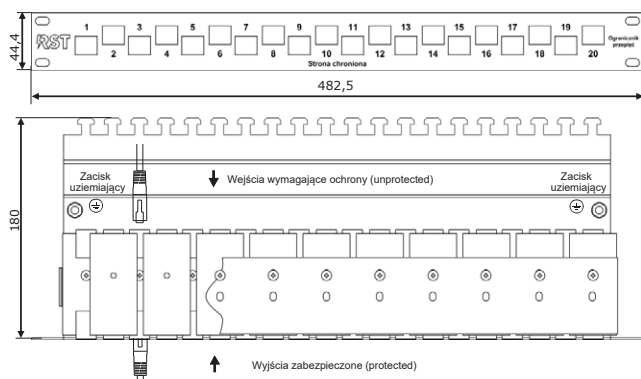
**RST NET PoE STD TH
RST NET GDT TH**



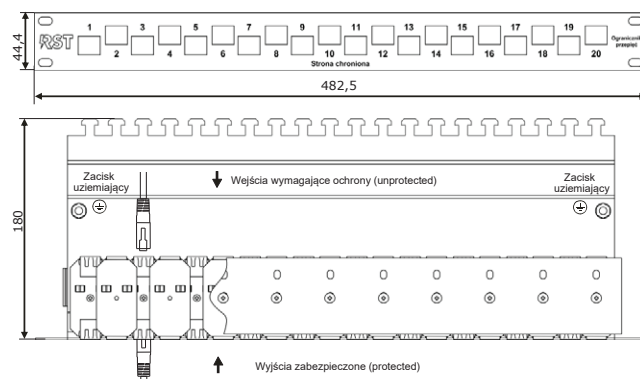
**RST NET PoE STD
RST NET PoE ISO**



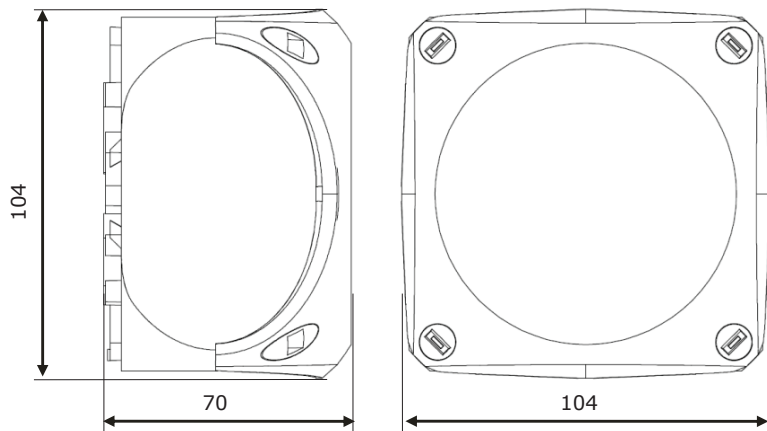
RST Safe NET PoE



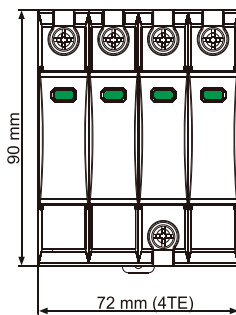
RST Safe NET GDT



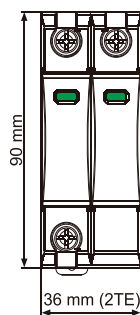
RST BOX GDT (LSA)



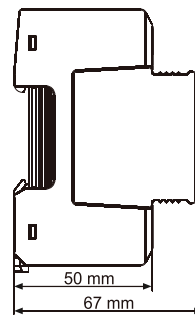
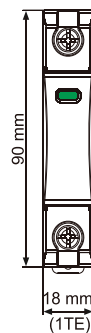
RST Power T1+T2 4+0 (3+1)



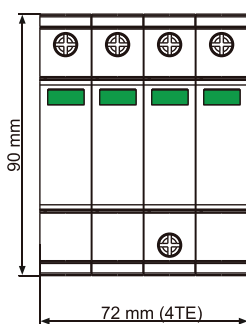
2+0 (1+1)



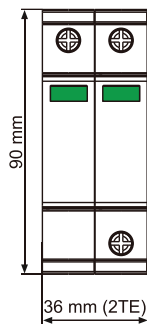
1+0



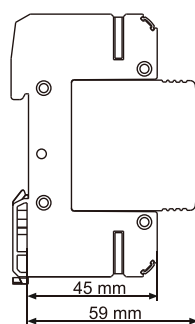
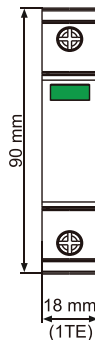
RST Power T2 4+0 (3+1)



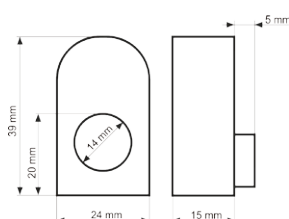
2+0 (1+1)



1+0



RST Power T3



RST sp. z o. o.

tel. +48 85 307 00 85


e-mail: rst@rst.pl

ul. Gen. W. Andersa 40a

15-113 Białystok

Obserwuj nas

 RSTBialystok

 rst_bialystok

 RST - uziemienia i ochrona przed przepięciami

 RST - uziemienia i ochrona przed przepięciami

www.rst.pl
www.sklep.rst.pl

Pobierz w wersji pdf



Kupuj online

