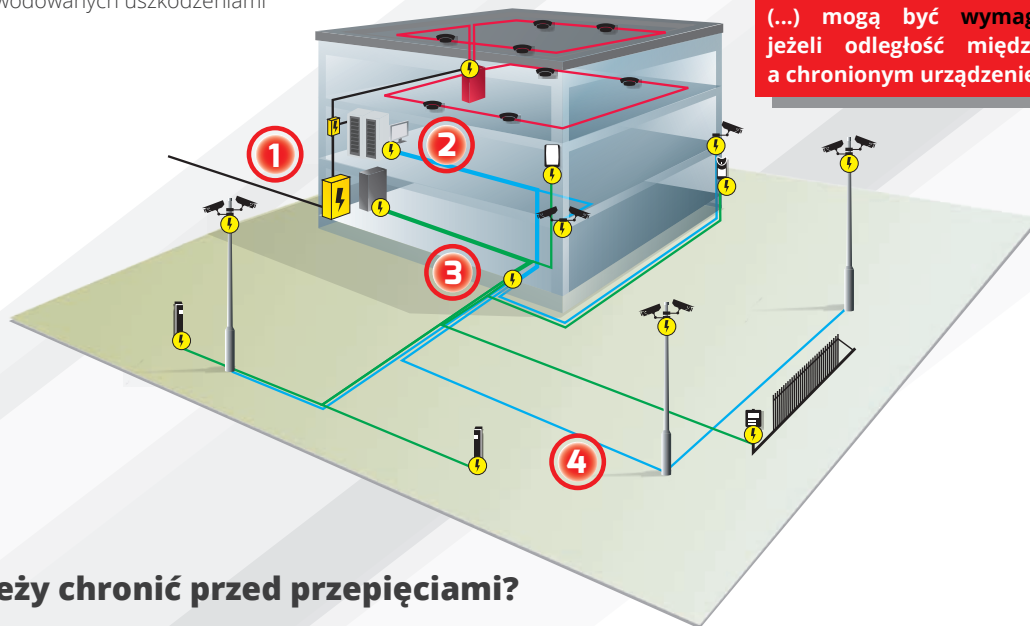


Dlaczego należy stosować SPD?

- ✓ **bezpieczeństwo ludzi i obiektu** - ograniczniki przepięć minimalizują ryzyko pożaru wywołanego oddziaływaniem prądu pioruna odprowadzając go w bezpieczny sposób
- ✓ **minimalizacja strat** - ochrona urządzeń i instalacji przed uszkodzeniem fizycznym i koniecznością naprawy lub wymiany
- ✓ **niezawodność systemów** - chroniony system pozwala na pracę w dowolnych warunkach, minimalizując ryzyko ograniczenia jego funkcjonalności lub przestojów powodowanych uszkodzeniami



PN-EN 62305-4:2011

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.

(...) SPD należy umieszczać na wejściu linii do każdej LPZ.

(...) mogą być wymagane dodatkowe SPD, jeżeli odległość między usytuowaniem SPD a chronionym urządzeniem jest duża.

Co należy chronić przed przepięciami?

- 1 **zasilanie obiektu** - ograniczniki przepięć należy stosować w rozdzielnicach głównej (T1+T2) i rozdzielnicach lokalnych (T2) oraz ewentualnie także bezpośrednio przy urządzeniach (T3)
- 2 **urządzenia centralne** - ochrona zbiorcza urządzeń wewnętrznych stanowiących krytyczny punkt systemu, skuteczna ochrona wymaga zabezpieczenia wszystkich obwodów, zarówno zasilających, jak i sygnałowych
- 3 **obwody zewnętrzne** - wszystkie obwody zewnętrzne należy chronić w punkcie wejścia do obiektu zgodnie ze strefową koncepcją ochrony, ograniczniki zabezpieczające obwody zewnętrzne powinny być odporne na prąd pioruna (T1/D1)
- 4 **urządzenia zewnętrzne** - długie zewnętrzne trasy kablowe są szczególnie podatne na indukowanie się przepięć i wymagają konieczności bezpośredniej ochrony urządzeń końcowych



ul. Gen. W. Andersa 40a
15-113 Białystok
tel.: +48 85 307 00 85
e-mail: rst@rst.pl



UZIEMIENIA I OCHRONA
PRZED PRZEPĘCIAMI



OCHRONA PRZED PRZEPĘCIAMI SYSTEMÓW TELETECHNICZNYCH



SYSTEMY TELEWIZJI DOZOROWEJ (VSS)



SYSTEMY SYGNALIZACJI POŻARU (SSP)



SYSTEMY ALARMOWE (SSWiN i KD)

OCHRONA SYSTEMÓW SYGNALIZACJI POŻARU



Ograniczniki przepięć serii RST SAP zaprojektowane do ochrony pętli dozorowych systemów sygnalizacji pożaru. Dzięki bardzo małej rezystancji szeregowej praktycznie nie wpływają na parametry chronionej linii. Dzięki dużemu prądowi znamionowemu mogą także być stosowane do ochrony obwodów zasilania o napięciu do 48 V DC i 24 V AC. Seria RST Guard RS przeznaczona jest do ochrony obwodów magistralnych.

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- szeroki zakres napięć pracy do 48 V
- duży prąd znamionowy do 6 A
- 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
- obudowa 1TE do montażu na szynie 35 mm



RST SAP 3A xxV S [C1] [C2] [D1]

Ogranicznik przepięć do ochrony linii ekranowanych 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.

Nazwa	U _c	I _N	I _{max}	Nr kat.
RST SAP 3A 24V S	31,5 V	3,0 A	20 kA 8/20 μs	207 024
RST SAP 3A 36V S	37,0 V	3,0 A	20 kA 8/20 μs	207 036
RST SAP 3A 48V S	54,0 V	3,0 A	20 kA 8/20 μs	207 048



RST SAP 3A xxV [C1] [C2] [D1]

Ogranicznik przepięć do ochrony linii nieekranowanych 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 lub 6 A i napięciu do 48 VDC lub 24 VAC.

Nazwa	U _c	I _N	I _{max}	Nr kat.
RST SAP 3A 24V	31,5 V	3,0 A	20 kA 8/20 μs	201 030
RST SAP 3A 48V	54,0 V	3,0 A	20 kA 8/20 μs	201 048
RST SAP 6A 24V	31,5 V	6,0 A	20 kA 8/20 μs	211 024
RST SAP 6A 48V	54,0 V	6,0 A	20 kA 8/20 μs	211 048



RST Guard RS [C1] [C2] [D1]

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. Wersja RS PWR umożliwia **jednoczesne zabezpieczenie obwodu transmisji danych oraz zasilania** 24V / 3A.

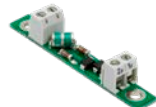
Nazwa	U _c	I _N	I _{max}	Nr kat.
RST Guard RS485	17 V	0,5 A	20 kA 8/20 μs	105 015
RST Guard RS PWR 24V	27 V / 27 V	0,5 A / 3,0 A	20 kA 8/20 μs	105 124

OCHRONA SYSTEMÓW ALARMOWYCH



Miniaturowe ograniczniki przepięć do ochrony obwodów sygnalizacyjnych systemów zabezpieczeń technicznych takich jak SSWiN i KD. Zaprojektowane z myślą o zapewnieniu wysokiej odporności udarowej przy minimum powierzchni montażowej potrzebnej do ochrony dużej liczby obwodów. Uniwersalne moduły pozwalają na zabezpieczenie systemów alarmowych różnych producentów.

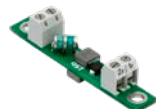
- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21
- uniwersalne napięcia pracy
- wysoka odporność udarowa:
 $I_{max} = 10 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$
 $I_{imp} = 2,5 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2
- małe wymiary pojedynczego modułu: 10 x 65 mm
- montaż i uziemienie na szynie RST AL



RST AL DC [C1] [C2] [D1]

Moduł serii DC do ochrony niskoprądowych obwodów linii dozorowych pracujących przy napięciu do 17 V lub 30 V i prądzie znamionowym do 0,5 A.

Nazwa	U _c	I _N	I _{max}	Nr kat.
RST AL 15 DC	17,0 V	0,5 A	10 kA 8/20 μs	203 015
RST AL 24 DC	30,0 V	0,5 A	10 kA 8/20 μs	203 024



RST AL HDC [C1] [C2] [D1]

Moduł serii HDC do ochrony wysokoprądowych obwodów linii dozorowych pracujących przy napięciu do 17 V lub 30 V i prądzie znamionowym do 2,5 A.

Nazwa	U _c	I _N	I _{max}	Nr kat.
RST AL 15 HDC	17,0 V	2,5 A	10 kA 8/20 μs	204 015
RST AL 24 HDC	30,0 V	2,5 A	10 kA 8/20 μs	204 024



RST AL RS [C1] [C2] [D1]

Moduł serii RS do ochrony magistral transmisyjnych pracujących przy napięciu do 17 V i prądzie znamionowym do 0,5 A.

Nazwa	U _c	I _N	I _{max}	Nr kat.
RST AL RS	17 V	0,5 A	10 kA 8/20 μs	205 015



Obudowa RST AL

Obudowa do ograniczników serii RST AL wyposażona w dedykowaną szynę montażową. Odporna na warunki atmosferyczne. Standardowo w wykonaniu na 6 lub 9 modułów RST AL - większe na zapytanie.

Nazwa	Moduły AL	Właściwości	Nr kat.
Obudowa RST AL 104x104x70	6	IP 66 / UV	200 100
Obudowa RST AL 130x130x77	9	IP 66 / UV	200 200

OCHRONA SYSTEMÓW TELEWIZJI DOZOROWEJ



Seria RST NET to skuteczna ochrona przy zachowaniu parametrów transmisyjnych chronionej linii. Ograniczniki zapewniają maksymalną ochronę dla standardu złącz RJ45 lub LSA. Wszystkie produkty RST do ochrony sieci Ethernet/LAN są przystosowane do pracy w dowolnym standardzie zasilania PoE. Zabezpieczenia dostępne są zarówno w wariantach do ochrony pojedynczych linii, jak i do ochrony zbiorczej (do 20 linii) w obudowie 19".

- przebadane zgodnie z PN-EN 61643-21 i PN-EN 50173
- bezpieczna szybkość transmisji do 1 Gb/s lub 10 Gb/s
- kompatybilne ze wszystkimi standardami PoE
- wysoka odporność udarowa:
 $I_{max} = 2,5 \text{ kA } 8/20 \mu\text{s}$ (5 kA dla złącz LSA)
 $I_{imp} = 1 \text{ kA } 10/350 \mu\text{s}$
- testowane według kategorii D1, C1, C2, B2
- ochrona pojedynczego toru lub ochrona zbiorcza



RST NET PoE [C1] [C2] [D1] [B2]

Ogranicznik w aluminiowej obudowie zapewniający maksymalną odporność udarową i doskonałe parametry transmisyjne (Ethernet cat. 6). Kompatybilny ze wszystkimi standardami PoE. Montaż i uziemienie przez szynę 35 mm.

Nazwa	Transmisja	I _{max}	Nr kat.
RST NET PoE	1 Gb/s	2,5 kA 8/20 μs	300 060



RST NET GDT (TH) [C1] [C2] [D1] [B2]

Ogranicznik do ochrony zgrubnej sieci IP bazujący na odgromnikach GDT. Dostępny w wykonaniu z uziemieniem za pomocą linki lub poprzez szynę 35 mm (wersja TH). Ekonomiczna i skuteczna ochrona każdego systemu VSS.

Nazwa	Transmisja	I _{max}	Nr kat.
RST NET PoE GDT	1 Gb/s	2,0 kA 8/20 μs	303 090
RST NET PoE GDT TH	1 Gb/s	2,0 kA 8/20 μs	303 190



RST BOX GDT LSA [C1] [C2] [D1] [B2]

Ogranicznik do ochrony zgrubnej w obudowie hermetycznej odpornej na UV. Złącza LSA zapewniają wyższą odporność udarową, w stosunku do złącz RJ45 i doskonałe parametry transmisyjne (Ethernet cat. 6A, 10 Gb/s). Obudowa IP65 odporna na UV.

Nazwa	Transmisja	I _{max}	Nr kat.
RST BOX GDT LSA	10 Gb/s	5 kA 8/20 μs	601 060



RST Safe NET [C1] [C2] [D1] [B2]

Ogranicznik przepięć do ochrony systemów telewizji dozorowej IP oraz sieci Ethernet w obudowie do montażu w szafach 19". **Ochrona do 20 torów.** Ochrona na bazie modułów ochronnych RST NET PoE lub RST NET GDT.

Nazwa	Transmisja	I _{max}	Nr kat.
RST Safe NET PoE	1 Gb/s	2,5 kA 8/20 μs	301 2xx
RST Safe NET GDT	1 Gb/s	2,5 kA 8/20 μs	303 2xx

xx - liczba chronionych torów od 01 do 20