

# SYSTEMY INSTALACYJNE I OCHRONNE SSWiN, LAN, CCTV, AUTOMATYKI PRZEMYSŁOWEJ

**KATALOG PRODUKTÓW**



**Produkty polskie**

# Informacje o firmie

Ewimar Sp. z o.o. jest polskim producentem urządzeń ochrony przeciwprzepięciowej do instalacji teletechnicznych. Nasze produkty to zaawansowane systemy ochronne do sieci LAN, systemów alarmowych oraz instalacji CCTV. Oferta produktowa obejmuje pojedyncze i wielokanałowe ograniczniki przepięć oraz urządzenia do telemetrii i sterowania znajdujące zastosowanie w automatyce przemysłowej. Ułatwiają one wykonywanie wymienionych instalacji, uzupełniając je o dodatkowe funkcje, zwiększają jakość połączeń elektrycznych i mechanicznych a także zapewniają skuteczną ochronę przed wyładowaniami atmosferycznymi. Naszym celem jest dostarczanie wysokiej jakości, niezawodnych i kompletnych rozwiązań systemowych dopasowanych do indywidualnych potrzeb.

## Agenda

- **Systemy instalacyjne i ochronne do SSWiN**
- **Systemy instalacyjne i ochronne do sieci LAN**
- **Bezprzewodowa transmisja Video**
- **Systemy instalacyjne i ochronne HD-CCTV**
- **Systemy ochrony zasilania i magistrali RS-485**
- **Systemy transmisji i sterowania**
- **Charakterystyka poziomów zabezpieczeń**

# SYSTEMY INSTALACYJNE I OCHRONNE DO SSWiN

Produkty przeznaczone do ochrony przeciwprzepięciowej Systemów Sygnalizacji Włamania i Napadu. Zapewniają ochronę obwodów linii alarmowych, zasilania, magistral komunikacyjnych oraz obwodów syren. Wykorzystanie technologii MOSFET zaowocowało powstaniem produktów o wysokiej skuteczności i kompatybilności.



# APS-1Zo/1P (DIN)

## O produkcie



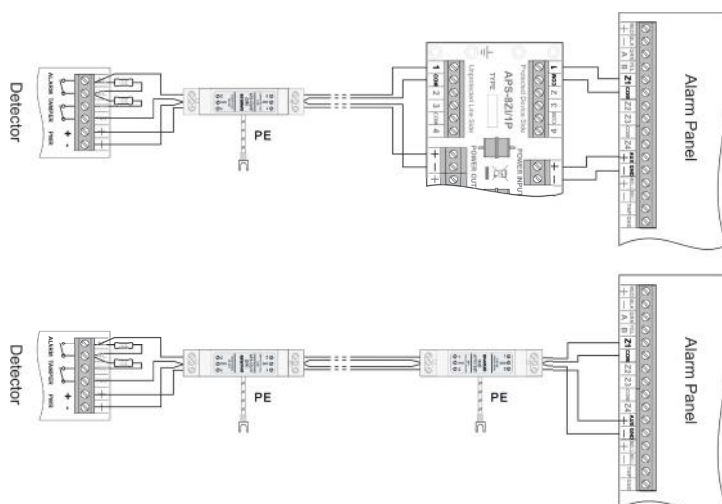
APS-1Zo/1P to urządzenie chroniące czujkę alarmową lub wejście centrali alarmowej przed skutkami przepięć i wyładowań atmosferycznych. Dedykowane jest do linii alarmowych nie wykorzystujących funkcji dublowania; w przypadku linii dublowanych może być używany tylko do ochrony czujki końcowej. Posiada dwa obwody ochronne o skuteczności do 10kA (alarm + zasilanie) a zastosowana technologia MOSFET zmniejsza poziom napięć uderowych, docierających do chronionego urządzenia.



	APS-1Zo/1P	APS-1Zo/1P/DIN
Ilość torów ochronnych	2	2
Złącze wejściowe / wyjściowe	Śrubowe, wyjmowane	Śrubowe
Napięcie znamionowe DC (linia-ziemia) UN	90VDC	90VDC
Napięcie maksymalne pracy trwalej (linia-ziemia) UC	110VDC	110VDC
Poziom ochrony 1kV/ $\mu$ s (linia-ziemia) UP	600V	600V
Prąd wyładowczy C1 (8/20 $\mu$ s, linia-ziemia ) Iimp	10kA	10kA
Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN	13,8VDC	13,8VDC
Napięcie maksymalne pracy trwalej (linia-linia) UC	15VDC	15VDC
Poziom ochrony 1kV/ $\mu$ s (linia-linia) UP C3	22V (z uwzględnieniem MOSFET)	22V (z uwzględnieniem MOSFET)
Prąd wyładowczy C1 (8/20 $\mu$ s, linia-linia ) Iimp	2kA (z uwzględnieniem MOSFET)	2kA (z uwzględnieniem MOSFET)
Element odsprężający	Bezpiecznik MOSFET	Bezpiecznik MOSFET
Rezystancja szeregową	6 $\Omega$ / linię	6 $\Omega$ / linię
Prąd znamionowy In	100mA / linię	100mA / linię
Klasa szczelności	IP40	IP40
Zajętość na szynie DIN	-	1 moduł
Wymiary	74 x 32 x 25 (mm)	17,8 x 89,5 x 58,5 (mm)

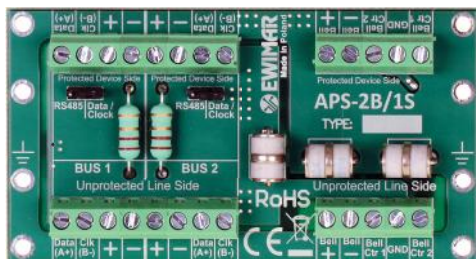
## Zastosowanie APS-1Zo/1P

Ogranicznik jest uniwersalnym urządzeniem, z możliwością wykorzystania w dowolnych systemach alarmowych i z dowolnymi detektorami zainstalowanymi wewnątrz lub na zewnątrz (w dodatkowych obudowach). Dedykowany jest do ochrony detektorów, posiadających wyjścia w postaci styków NO/NC - nie nadaje się do detektorów z transmisją cyfrową (magistralowych). Miniaturowe gabaryty pozwalają na ukrycie ogranicznika przepięć w małych obudowach hermetycznych w pobliżu chronionych detektorów a wyjmowane złącza śrubowe, ułatwiają instalację i serwisowanie.





## O produkcie



Ogranicznik przepięć APS-2B/1S chroni centrale alarmowe przed skutkami przepięć i wyładowań atmosferycznych, indukowanych w przewodach magistrali komunikacyjnych i sygnalizatorów zewnętrznych. Dwa niezależne i konfigurowalne tory ochronne, pozwalają na zastosowanie w systemach, gdzie występują oddzielne magistrale dla klawiatur i modułów linii alarmowych. Dla zwiększenia skuteczności ochrony i eliminacji uszkodzeń w wyniku różnic potencjałów, wykorzystano bezpieczniki MOSFET.



### Ilość torów ochronnych

### Złącze wejściowe / wyjściowe

### Napięcie znamionowe DC (linia-ziemia) UN

### Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-ziemia) UC

### Poziom ochrony 1kV/μs (linia-ziemia) UP

### Prąd wyładowczy C1 (8/20μs, linia-ziemia) limp

### Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN

### Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC

### Poziom ochrony 1kV/μs (linia-linia) UP C3

### Prąd wyładowczy C1 (8/20μs, linia-linia) limp

### Element odsprzęgający

### Rezystancja szeregową

### Prąd znamionowy In

### Magistrala komunikacyjna

2 x dane + 2 x zasilanie

Śrubowe

90VDC

110VDC

600V

2kA

12VDC

13VDC

30V zasilanie / 18V dane (z uwzględnieniem MOSFET)

250A zasilanie / 2kA dane (z uwzględnieniem MOSFET)

Rezystor / Bezpiecznik MOSFET

2,2Ω zasilanie/ 6Ω dane

1A zasilanie / 100mA dane

### Linia sygnalizatora

1 x zasilanie + 2 x sterowanie

13,8VDC

15VDC

30V zasilanie / 18V sterowanie (z uwzględnieniem MOSFET)

250A zasilanie / 2kA sterowanie (z uwzględnieniem MOSFET)

90VDC

110VDC

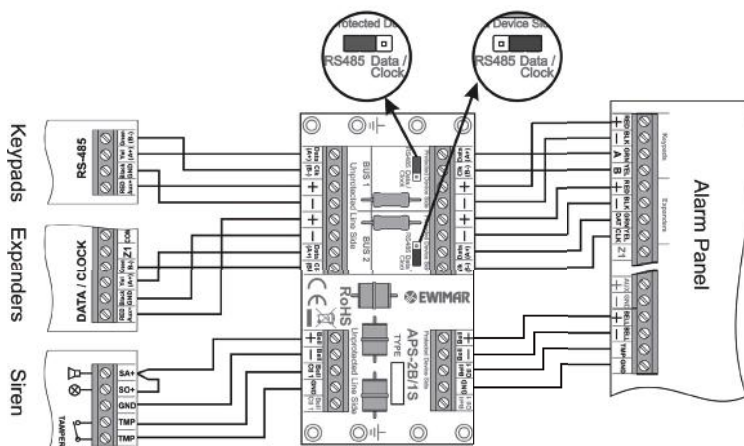
600V

10kA

1A zasilanie / 100mA sterowanie

## Zastosowanie APS-2B/1S

Ochrona sygnalizatora została podzielona na jeden tor wysoko-prądowy (2A) i dwa tory nisko-prądowe (100mA). Tor wysoko-prądowy służy do bezpośredniego zasilania sygnalizatora bez własnego zasilania lub zasilania sygnalizatora z akumulatorem. Masa zasilania tego obwodu została odseparowana od innych obwodów ogranicznika, ze względu na centrale alarmowe, mogące sterować sygnalizatorami masą lub + zasilania. Topy nisko-prądowe służą do wykorzystania z sygnałami sterowania akustyką / optyką sygnalizatorów z własnym zasilaniem lub ich obwodów sabotażowych.





## O produkcie



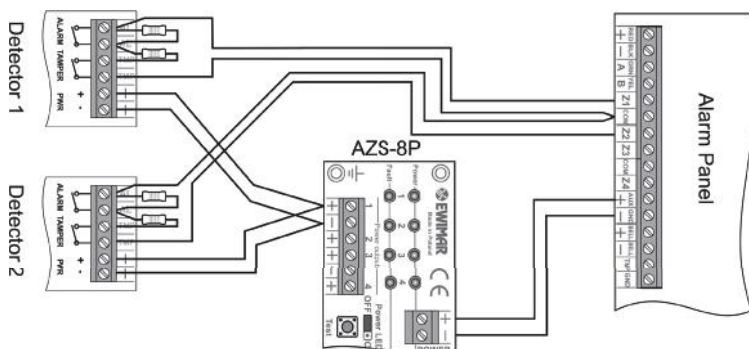
Produkt przeznaczony do sprawnej i bezobsługowej separacji zasilania czujek alarmowych w systemach klasy SA-4. Dzięki zastosowaniu bezpieczników MOSFET, zwarcie zasilania na jednej z czujek powoduje odłączenie tylko jednego obwodu w czasie 1µs, nie powodując obciążenia dla zasilacza centrali alarmowej. W momencie ustąpienia zwarcia w obwodzie, zasilanie przywracane jest natychmiast bez konieczności jakiegokolwiek obsługi. Wydajność prądowa wynosi 100mA, co wystarcza do zasilenia kilku czujek, w zależności od łącznego poboru prądu.



	Obwody zasilania
Ilość torów ochronnych	8
Złącze wejściowe / wyjściowe	Śrubowe
Sygnalizacja zwarcia	Diody LED - czerwone
Sygnalizacja napięcia	Diody LED - zielone
Załączanie LED	Tylko zielone - przycisk / zworka
Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN	13,8VDC
Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC	15VDC
Histereza bezpiecznika	1mA
Czas załączania / wyłączenia bezpiecznika	1µs
Element odsprężający	Bezpiecznik MOSFET
Rezystancja szeregową	10Ω / linię
Prąd znamionowy In	100mA / linię

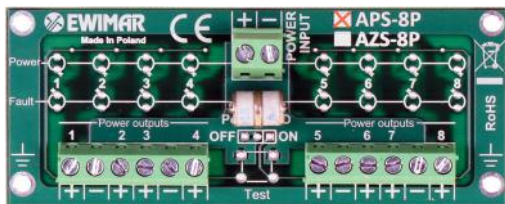
## Zastosowanie AZS-8P

Wbudowane diody sygnalizują stan usterki oraz pozwalają określić stan zasilania każdego kanału. Czerwone diody zawsze zapalane są w momencie pojawienia się zwarcia w obwodzie. Zielone diody LED sygnalizują obecność napięcia na poszczególnych kanałach (normalnie są wygaszone), aby nie generować dodatkowego obciążenia dla zasilacza / akumulatora. Można je załączyć chwilowo za pomocą przycisku TEST lub na stałe za pomocą zworki.





## O produkcie



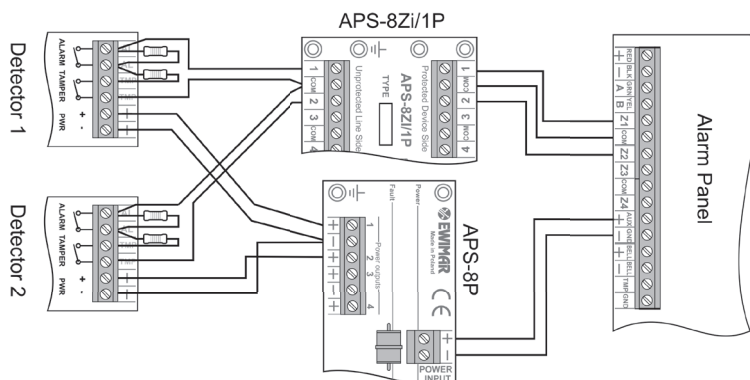
Ogranicznik przepięć przeznaczony jest do ochrony przeciwprzepięciowej i separacji zwarcia zasilania czujek systemów alarmowych klasy S. Posiada 8 torów ochronnych wyposażonych w super szybkie bezpieczniki MOSFET, które w ciągu 1 $\mu$ s rozłączają obwód zasilający w którym wystąpiło zwarcie. Zapobiega to odłączeniu zasilania i wyłączenia innych czujek systemu alarmowego przez działania sabotażowe, nie powodując obciążenia prądowego zasilacza i akumulatora.



	Obwody zasilania
Ilość torów ochronnych	8
Złącze wejściowe / wyjściowe	Śrubowe
Napięcie znamionowe DC (linia-ziemia) UN	90VDC
Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-ziemia) UC	110VDC
Poziom ochrony 1kV/ $\mu$ s (linia-ziemia) UP	600V
Prąd wyładowczy C1 (8/20 $\mu$ s, linia-ziemia ) limp	2kA
Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN	13,8VDC
Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC	15VDC
Poziom ochrony 1kV/ $\mu$ s (linia-linia) UP C3	20V (z uwzględnieniem MOSFET)
Prąd wyładowczy C1 (8/20 $\mu$ s, linia-linia ) limp	2kA (z uwzględnieniem MOSFET)
Element odsprężający	Bezpiecznik MOSFET
Rezystancja szeregową	10 $\Omega$ / linię
Prąd znamionowy In	100mA / linię

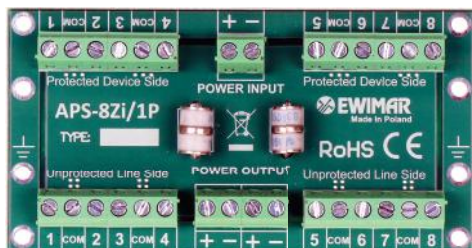
## Zastosowanie APS-8P

Produkt wykonany jest w postaci modułu, montowanego w dedykowanej obudowie wraz z innymi modułami, które mogą tworzyć kompleksowy system ochronny dla wszystkich sygnałów centrali alarmowej. W celu uzyskania pełnej ochrony przeciwprzepięciowej 8 linii alarmowych, powinien być stosowany w połączeniu z modulem APS-8Zi/1P. Do montowania modułów ochronnych serii APS i AZS, przewidziana jest obudowa metalowa APS-BOX-4. Umożliwia zamontowanie do 4 modułów różnych typów z różnym sposobem przykręcania. Posiada wspólny zacisk uziemiający ograniczniki przepięć oraz ochronę sabotażową.





## O produkcie



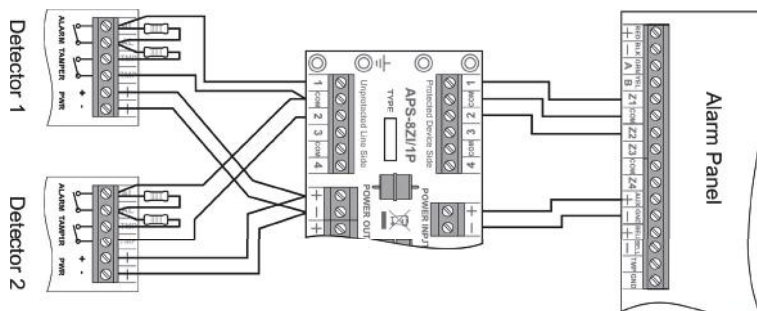
Moduł przeznaczony do ochrony central systemów alarmowych przed przepięciami i wyładowaniami atmosferycznymi. Posiada 8 torów ochronnych przeznaczonych do sygnałów czujek alarmowych oraz jeden wspólny tor ochronny do ich zasilania. Produkt wykonany jest w postaci modułu, montowanego w dedykowanej obudowie wraz z innymi modułami, które mogą tworzyć kompleksowy system ochronny dla wszystkich sygnałów centrali alarmowej.



	Linie alarmowe
Ilość torów ochronnych	8
Złącze wejściowe / wyjściowe	Śrubowe
Napięcie znamionowe DC (linia-ziemia) UN	90VDC
Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-ziemia) UC	110VDC
Poziom ochrony 1kV/μs (linia-ziemia) UP	600V
Prąd wyładowczy C1 (8/20μs, linia-ziemia) Iimp	2kA
Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN	12VDC
Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC	13VDC
Poziom ochrony 1kV/μs (linia-linia) UP C3	18V (z uwzględnieniem MOSFET)
Prąd wyładowczy C1 (8/20μs, linia-linia) Iimp	2kA (z uwzględnieniem MOSFET)
Element odsprężający	Bezpiecznik MOSFET
Rezystancja szeregową	6Ω / linię
Prąd znamionowy In	100mA / linię
	Linie zasilające
Ilość torów ochronnych	1
Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN	13,8VDC
Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC	15VDC
Poziom ochrony UP C3	25V
Prąd wyładowczy (8/20μs, linia-linia) Iimp C3	250A
Napięcie znamionowe DC (linia-ziemia) UN	90VDC
Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-ziemia) UC	110VDC
Poziom ochrony 1kV/μs (linia-ziemia) UP	600V
Prąd wyładowczy C1 (8/20μs, linia-ziemia) Iimp	10kA
Prąd znamionowy In	1A

## Zastosowanie APS-8Zi/1P

Każdy tor linii alarmowej posiada niezależne obwody ochronne o skuteczności 2kA, wykorzystujące super szybkie bezpieczniki MOSFET, co zapobiega przedostawaniu się impulsów napięciowych powyżej 18V na stronę chronioną. Tworzy to skuteczną barierę ochronną dla każdego rodzaju systemu alarmowego. Posiada również jeden tor ochronny linii zasilającej, do którego podłączane są wszystkie przewody zasilające z czujek całego modułu. Podwójny zacisk po stronie chronionej ułatwia podłączanie większej ilości przewodów.





## O produkcie



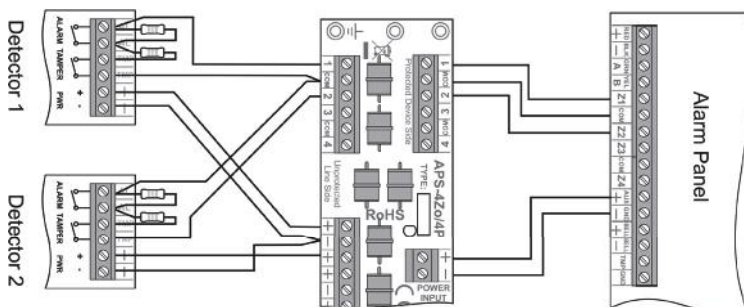
Ogranicznik przepięć przeznaczony jest do ochrony central systemów alarmowych przed przepięciami i wyładowaniami atmosferycznymi. Posiada 4 torry ochronne przeznaczone dla sygnałów czujek alarmowych oraz 4 niezależne torry ochronne zasilania z separacją. Dedykowany jest do stosowania z czujkami instalowanymi na zewnątrz budynku, gdzie mogą pojawiać się przeskoki iskrowe dużej wartości z metalowych konstrukcji, rynien lub przewodów.



	Linie alarmowe
Ilość torów ochronnych	4
Złącze wejściowe / wyjściowe	Śrubowe
Napięcie znamionowe DC (linia-ziemia) UN	90VDC
Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-ziemia) UC	110VDC
Poziom ochrony 1kV/μs (linia-ziemia) UP	600V
Prąd wyładowczy C1 (8/20μs, linia-ziemia) Iimp	10kA
Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN	12VDC
Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC	13VDC
Poziom ochrony 1kV/μs (linia-linia) UP C3	18V (z uwzględnieniem MOSFET)
Prąd wyładowczy C1 (8/20μs, linia-linia) Iimp	2kA (z uwzględnieniem MOSFET)
Element odsprężający	Bezpiecznik MOSFET
Rezystancja szeregową	6Ω / linię
Prąd znamionowy In	100mA / linię
	Linie zasilające
Ilość torów ochronnych	4
Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN	13,8VDC
Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC	15VDC
Poziom ochrony UP C3	20V (z uwzględnieniem MOSFET)
Prąd wyładowczy (8/20μs, linia-linia) Iimp C3	2kA (z uwzględnieniem MOSFET)
Napięcie znamionowe DC (linia-ziemia) UN	90VDC
Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-ziemia) UC	110VDC
Poziom ochrony 1kV/μs (linia-ziemia) UP	600V
Prąd wyładowczy C1 (8/20μs, linia-ziemia) Iimp	10kA
Prąd znamionowy In	100mA / linię

## Zastosowanie APS-4Zo/4P

Zastosowane komponenty eliminują ładunki udarowe o wartości 10kA dla każdego obwodu alarmowego i zasilającego, wykorzystujące super szybkie bezpieczniki MOSFET, co zapobiega przedostawaniu się impulsów napięciowych powyżej 18V na stronę chronioną. Tworzy to skuteczną barierę ochronną dla każdego rodzaju systemu alarmowego, nie mając jednocześnie wpływu nawet 4-stanowe obwody alarmowe. Bezpieczniki MOSFET, separujące zasilanie każdej czujki alarmowej, chronią przed neutralizacją grupy czujek przez dokonanie zwarcia na jednej z nich. Posiadają bardzo małą histerezę prądową i czas reakcji, co nie powoduje znacznego poboru prądu z centrali przez długi okres wystąpienia zwarcia.





## O produkcie

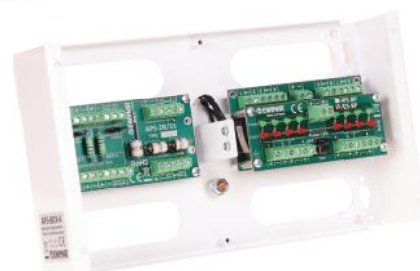
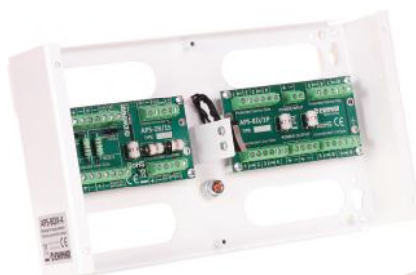


Obudowa przeznaczona jest do montażu modułów ochronnych serii APS i AZS. Umożliwia zamontowanie do 4 modułów różnych typów z różnym sposobem przykręcania. Posiada wspólny zacisk uziemiający ograniczniki przepięć oraz ochronę sabotażową. Specjalna konstrukcja zapewnia wygodny dostęp do mocowania modułów oraz do przykręcania przewodów. Specjalne otwory i nóżki pozwalają na wprowadzanie przewodów bezpośrednio ze ściany oraz z boku.

	Parametry montażowe
Pojemność modułów	4 / 2 warstwy
Wyłącznik sabotażowy	Tak
Montaż modułów	Śruby, kołki
Zacisk uziemienia	Bolec z gwintem M6
Kolor	Biały
Materiał	Blacha emaliowana
Klasa szczelności	IP20
Wymiary	250 x 142 x 56+8 (mm)
Temperatura pracy	-30°C~60°C

## Zastosowanie APS-BOX-4

Obudowa przeznaczona jest do montażu modułów ochronnych serii APS i AZS. Umożliwia zamontowanie do 4 modułów różnych typów z różnym sposobem przykręcania. Posiada wspólny zacisk uziemiający ograniczniki przepięć oraz ochronę sabotażową. Specjalna konstrukcja zapewnia wygodny dostęp do mocowania modułów oraz do przykręcania przewodów. Specjalne otwory i nóżki pozwalają na wprowadzanie przewodów bezpośrednio ze ściany oraz z boku.



# SYSTEMY INSTALACYJNE I OCHRONNE DO SIECI LAN

Grupa produktów dedykowana do sieci LAN, której zadaniem jest ułatwienie instalacji oraz zabezpieczenie przed przepięciami urządzeń Telewizji Przemysłowej, opartej na technologii IP. Zawiera rozwiązania 1-kanalowe oraz wielokanałowe, również w wersjach bezpośrednio montowanych na zewnątrz budynków.



# Seria PTF-61-.../PoE (DIN)

## O produkcie



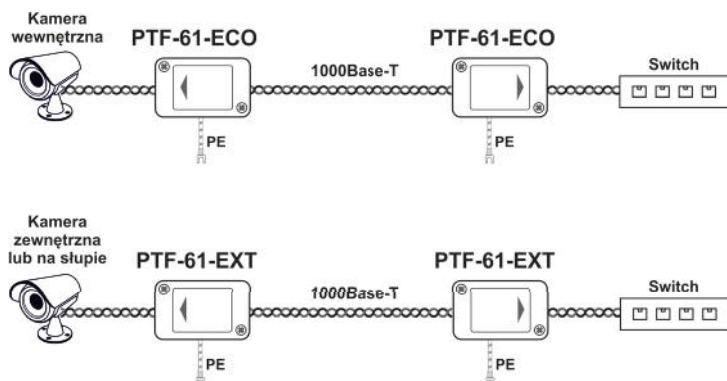
1-kanalowy ogranicznik przepięć, dedykowany do sieci gigabitowych kategorii 6-tej (TIA) - zgodny z niższymi kategoriami. Chroni indywidualnie każdą linię danych oraz linie zasilania PoE przed skutkami przepięć i wyładowań atmosferycznych. Produkowany jest w obudowie wolnostojącej z możliwością przykręcenia do ściany oraz w obudowie przeznaczonej do montażu na szynie DIN. Strojony, wielowarstwowy obwód drukowany i złącza najwyższej klasy, ograniczają straty sygnału i przesłuchy międzykanałowe na bardzo niskich poziomach oraz znikomą tłumienność.



	PTF-61-ECO/PoE (DIN)	PTF-61-EXT/PoE (DIN)
Przeznaczenie	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
Zgodność z sieciami	10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T	10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T, 1000Base-Tx
Stopnie ochronne	1 (TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)
Poziom ochrony linia-linia (dane)	20VDC / 100A @ 8/20μs	8VDC / 2kA @ 8/20μs
Poziom ochrony linia-linia (PoE)	93VDC / 73A @ 8/20μs	75VDC / 2kA @ 8/20μs
Poziom ochrony linia-ziemia (dane, PoE)	600VDC / 100A @ 8/20μs	600VDC / 2kA @ 8/20μs
Napięcie znamionowe linia-linia (dane)	3,3VDC	3,3VDC
Napięcie znamionowe linia-linia (PoE)	58VDC	58VDC
Napięcie znamionowe linia-ziemia (dane, PoE)	110VDC	90VDC
Chronione linie	1-2, 3-6, 4-5, 7-8	1-2, 3-6, 4-5, 7-8
Obsługiwane standardy PoE	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W
Maksymalny prąd PoE	300mA / linię	300mA / linię
Klasa szczelności	IP54	IP54
Sposób montażu	PTF-61-ECO/PoE: Na ścianie PTF-61-ECO/PoE/DIN: Szyna DIN	PTF-61-EXT/PoE: Na ścianie PTF-61-EXT/PoE/DIN: Szyna DIN
Wymiary	65 x 30 x 40 (mm)	65 x 30 x 40 (mm)

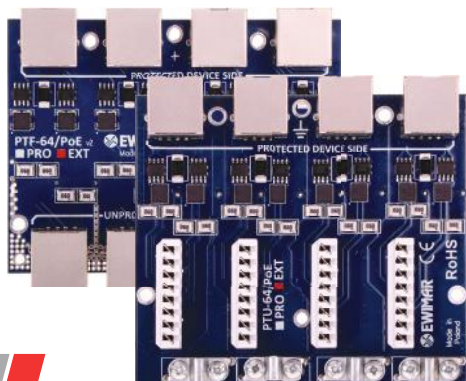
## Zastosowanie PTF-61

Ograniczniki wersji PTF-61 do sieci gigabitowych, występują w dwóch seriach. Seria ECO to zestaw ekonomicznych rozwiązań, mających na celu ochronę urządzeń, zainstalowanych wyłącznie wewnątrz budynku. Seria EXT posiada dodatkowy stopień ochronny w postaci superszybkich bezpieczników MOSFET z automatycznym resetem. Zalecane do ochrony urządzeń, montowanych na zewnątrz oraz w warunkach przemysłowych. Zapewniają skuteczną ochronę przed nagłym wzrostem napięcia na poszczególnych parach skrętki UTP. Dla zapewnienia odpowiedniego poziomu ochrony przepięciowej, zalecane jest użycie ograniczników na obu końcach przewodu.





# Seria PTU/PTF-64-.../PoE



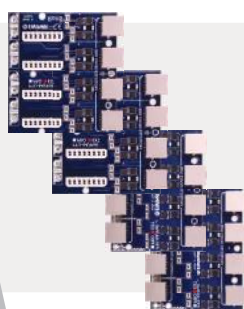
## O produkcie

4-kanalowy moduł ogranicznika przepięć, dedykowany do sieci LAN 6-tej kategorii (TIA) - zgodny z niższymi kategoriami, montowany w panelu RACK 19" lub w obudowie wolnostojącej. Chroni indywidualnie każdą linię danych oraz linie zasilania PoE przed skutkami przepięć i wyładowań atmosferycznych. Strojony, wielowarstwowy obwód drukowany i złącza najwyższej klasy, nie powodują degradacji sygnału, ograniczają przesłuchy międzykanałowe oraz generują znikomą tłumienność. W modelu PTF strona niechroniona została wyposażona w gniazda RJ45, a w modelu PTU w złącza LSA (Krone), dzięki temu urządzenie pełni rolę gotowego patch panela dla sieci Gigabit z funkcją ochronną.

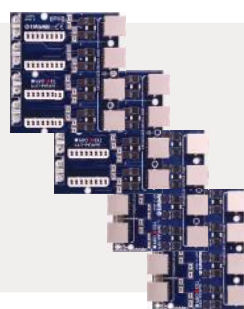
	PTU-64-ECO/PoE	PTU-64-EXT/PoE	PTF-64-ECO/PoE	PTF-64-EXT/PoE
<b>Przeznaczenie</b>	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
<b>Zgodność z sieciami</b>	10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T	10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T, 1000Base-Tx	10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T	10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T, 1000Base-Tx
<b>Ilość kanałów</b>	4 (1 moduł)	4 (1 moduł)	4 (1 moduł)	4 (1 moduł)
<b>Stopnie ochronne</b>	1 (TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)	1 (TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)
<b>Poziom ochrony linia-linia (dane)</b>	20VDC / 100A @ 8/20μs	8VDC / 2kA @ 8/20μs	20VDC / 100A @ 8/20μs	8VDC / 2kA @ 8/20μs
<b>Poziom ochrony linia-linia (PoE)</b>	93VDC / 73A @ 8/20μs	75VDC / 2kA @ 8/20μs	93VDC / 73A @ 8/20μs	75VDC / 2kA @ 8/20μs
<b>Poziom ochrony linia-ziemia (dane, PoE)</b>	600VDC / 100A @ 8/20μs	600VDC / 2kA @ 8/20μs	600VDC / 100A @ 8/20μs	600VDC / 2kA @ 8/20μs
<b>Napięcie znamionowe linia-linia (dane)</b>	3,3VDC	3,3VDC	3,3VDC	3,3VDC
<b>Napięcie znamionowe linia-linia (PoE)</b>	57VDC	58VDC	58VDC	58VDC
<b>Napięcie znamionowe linia-ziemia (dane, PoE)</b>	90VDC	110VDC	90VDC	90VDC
<b>Chronione linie</b>	1-2, 3-6, 4-5, 7-8	1-2, 3-6, 4-5, 7-8	1-2, 3-6, 4-5, 7-8	1-2, 3-6, 4-5, 7-8
<b>Kontynuacja ekranu</b>	Tak	Tak	Tak	Tak
<b>Obsługiwane standardy PoE</b>	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W
<b>Maksymalny prąd PoE</b>	300mA / linię	300mA / linię	300mA / linię	300mA / linię
<b>Złącze strony chronionej</b>	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45
<b>Złącze strony niechronionej</b>	LSA	LSA	RJ45	RJ45

## Modułowość paneli

Ograniczniki wielokanałowe oferowane są jako gotowe produkty 4-kanalowe, 8-kanalowe oraz 16-kanalowe. Ponieważ na instalacjach CCTV urządzenia są montowane w różnych miejscach, nie zawsze zachodzi potrzeba stosowania ograniczników o najwyższej skuteczności. Panele ochronne Rack 19" wychodzą na przeciw oczekiwaniom klientów, pozwalając na elastyczne dostosowanie poziomu ochrony oraz kosztów, w zależności od potrzeb instalacji. Cztery dowolne moduły z szesnastu dostępnych, mogą być zamiennie instalowane w panelu RACK w celu uzyskania optymalnej konfiguracji.



Seria ECO



Seria EXT





# Seria PTU/PTF-616R-.../PoE

## O produkcie



16-kanalowy ogranicznik przepięć i patch panel połączeniowy do sieci Gigabit Ethernet, zgodny z okablowaniem kategorii 5, 5e oraz 6. Niezależny tor zabezpieczający PoE chroni przed wzrostem napięcia pomiędzy parami 1,2 - 3,6 oraz 4,5 - 7,8. Ogranicza on ryzyko uszkodzenia się zasilaczy urządzeń końcowych LAN. Strona chroniona została wyposażona w gniazda RJ-45 a strona niechroniona w złącza LSA (Krone) i obejmy dla ekranu przewodu, dzięki temu pełni rolę gotowego patch panela dla sieci 1000Base-T/Tx.

	PTU-616R-ECO/PoE	PTU-616R-EXT/PoE
Przeznaczenie	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
Zgodność z sieciami	10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T	10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T, 1000Base-Tx
Ilość kanałów	16 (4 moduły)	16 (4 moduły)
Stopnie ochronne	1 (TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)
Poziom ochrony linia-linia (dane)	20VDC / 100A @ 8/20µs	8VDC / 2kA @ 8/20µs
Poziom ochrony linia-linia (PoE)	93VDC / 73A @ 8/20µs	75VDC / 2kA @ 8/20µs
Poziom ochrony linia-ziemia (dane, PoE)	600VDC / 100A @ 8/20µs	600VDC / 2kA @ 8/20µs
Chronione linie	1-2, 3-6, 4-5, 7-8	1-2, 3-6, 4-5, 7-8
Kontynuacja ekranu	Tak	Tak
Obsługiwane standardy PoE	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W
Maksymalny prąd PoE	300mA / linię	300mA / linię
Złącze strony chronionej	RJ45	RJ45
Złącze strony niechronionej	LSA	LSA

## O produkcie



16-kanalowe zabezpieczenie przeciwprzepięciowe dla sieci Gigabit Ethernet, opartych na sieci strukturalnej kategorii 5, 5e oraz 6. Zastosowanie wielowarstwowych płyt PCB oraz nowoczesnych komponentów w technologii MOSFET, zaowocowało zgodnością ze standardem kategorii 6 okablowania i poprawnymi testami dla częstotliwości 4x250MHz. Strona chroniona oraz niechroniona wyposażona została w gniazda RJ-45, co umożliwia szybką adaptację do istniejących instalacji i ułatwia konserwację.

	PTF-616R-ECO/PoE	PTF-616R-EXT/PoE
Przeznaczenie	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
Zgodność z sieciami	10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T	10Base-T, 100Base-T, 1000Base-T, 1000Base-Tx
Ilość kanałów	16 (4 moduły)	16 (4 moduły)
Stopnie ochronne	1 (TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)
Poziom ochrony linia-linia (dane)	20VDC / 100A @ 8/20µs	8VDC / 2kA @ 8/20µs
Poziom ochrony linia-linia (PoE)	93VDC / 73A @ 8/20µs	75VDC / 2kA @ 8/20µs
Poziom ochrony linia-ziemia (dane, PoE)	600VDC / 100A @ 8/20µs	600VDC / 2kA @ 8/20µs
Chronione linie	1-2, 3-6, 4-5, 7-8	1-2, 3-6, 4-5, 7-8
Kontynuacja ekranu	Tak	Tak
Obsługiwane standardy PoE	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W
Maksymalny prąd PoE	300mA / linię	300mA / linię
Złącze strony chronionej	RJ45	RJ45
Złącze strony niechronionej	RJ45	RJ45



## O produkcie



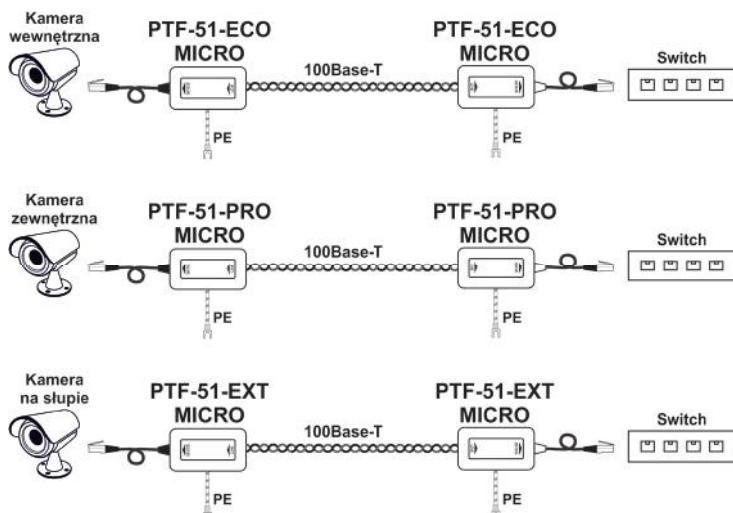
1-kanalowy miniaturowy ogranicznik przepięć, dedykowany do sieci LAN 100Base-T z wykorzystaniem okablowania minimum 5-tej kategorii. Chroni linie transmisyjne oraz linie zasilania PoE przed skutkami przepięć i wyładowań atmosferycznych. Specjalny układ połączeń pozwolił na uzyskanie ochrony PoE dla każdego z dostępnych standardów. Dzięki małym wymiarom i wbudowanemu przewodowi z wtykiem RJ45, znakomicie nadaje się do montażu w obudowach kamer lub puszkach połączeniowych.



	PTF-51-ENG/PoE/Micro	PTF-51-ECO/PoE/Micro	PTF-51-PRO/PoE/Micro	PTF-51-EXT/PoE/Micro
<b>Przeznaczenie</b>	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz - pełna skuteczności po zastosowaniu serii PRO lub EXT po drugiej stronie przewodu	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
<b>Zgodność z sieciami</b>	10Base-T, 100Base-T	10Base-T, 100Base-T	10Base-T, 100Base-T	10Base-T, 100Base-T
<b>Stopnie ochronne</b>	2 (MOSFET, TVS)	1 (TVS)	2 (GDT, TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)
<b>Poziom ochrony linia-linia (dane)</b>	10VDC / 600A @ 8/20µs	20VDC / 100A @ 8/20µs	20VDC / 100A @ 8/20µs	10VDC / 2kA @ 8/20µs
<b>Poziom ochrony linia-linia (PoE)</b>	-	93VDC / 73A @ 8/20µs	93VDC / 73A @ 8/20µs	93VDC / 73A @ 8/20µs
<b>Poziom ochrony linia-ziemia (dane, PoE)</b>	93VDC / 100A @ 8/20µs	455VDC / 100A @ 8/20µs	600VDC / 2kA @ 8/20µs	600VDC / 2kA @ 8/20µs
<b>Napięcie znamionowe linia-linia (dane)</b>	-	3,3VDC	3,3VDC	3,3VDC
<b>Napięcie znamionowe linia-linia (PoE)</b>	3,3VDC	58VDC	58VDC	58VDC
<b>Napięcie znamionowe linia-ziemia (dane, PoE)</b>	58VDC	110VDC	90VDC	90VDC
<b>Chronione linie</b>	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)
<b>Obsługiwane standardy PoE</b>	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W
<b>Maksymalny prąd PoE</b>	300mA / linię	300mA / linię	300mA / linię	300mA / linię
<b>Klasa szczelności</b>	IP54	IP54	IP54	IP54
<b>Wymiary</b>	56 x 31 x 27.5 (mm) - bez przewodu	56 x 31 x 27.5 (mm) - bez przewodu	56 x 31 x 27.5 (mm) - bez przewodu	56 x 31 x 27.5 (mm) - bez przewodu

## Zastosowanie PTF-51-Micro

Miniaturowe ograniczniki przepięć wersji PTF-51 występują w serii ECO, PRO, EXT. Seria ECO to zestaw rozwiązań, mających na celu ochronę urządzeń zainstalowanych wewnątrz budynku. Seria PRO posiada wbudowane 2 stopnie ochronne z odsprężającą linią opóźniającą w postaci specjalnych rezystorów, pozwalających na eliminację przepięć elektrostatycznych oraz bezpośrednich przepływów dużych prądów udarowych. Dedykowany dla urządzeń montowanych na zewnątrz budynków. Seria EXT posiada dodatkowy stopień ochronny w postaci superszybkich bezpieczników MOSFET z automatycznym resetem. Starannie zaprojektowane obwody oraz komponenty o niskiej pojemności, mają znikomy wpływ na przesyłany sygnał.





# Seria PTF-51-.../PoE (DIN)

## O produkcie

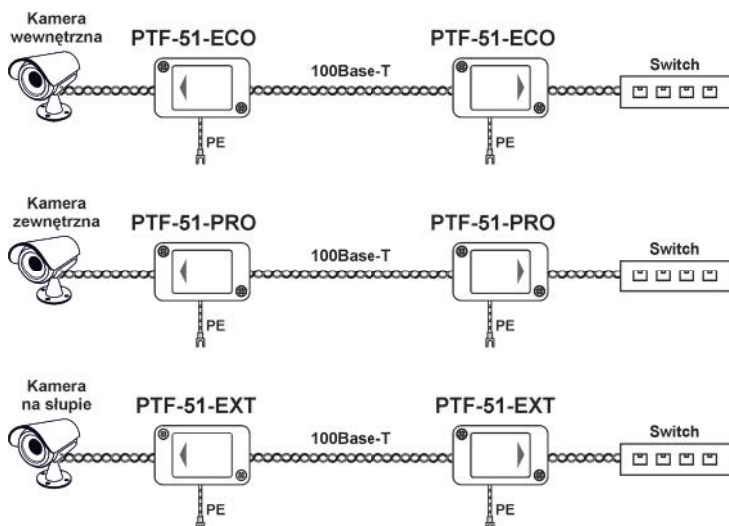


1-kanalowy ogranicznik przepięć nowej serii, dedykowany do sieci LAN 100Base-T z wykorzystaniem okablowania minimum 5-tej kategorii. Przeznaczony jest do montażu wewnątrz budynków lub na zewnątrz w obudowach hermetycznych. W zależności od wersji, może być montowany na ścianie lub na szynie DIN. Chroni indywidualnie linie transmisyjne oraz zasilania PoE, co zabezpiecza urządzenia LAN przed skutkiem wyładowań jak i nagłego wzrostu napięcia PoE. Posiada całkowicie nową konstrukcję obwodów ochronnych o polepszonych parametrach transmisyjnych i udarowych. Przystosowany do przesyłania i ochrony zasilania PoE o mocy do 60W.

	PTF-51-ECO/PoE (DIN)	PTF-51-PRO/PoE (DIN)	PTF-51-EXT/PoE (DIN)
<b>Przeznaczenie</b>	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
<b>Zgodność z sieciami</b>	10Base-T, 100Base-T	10Base-T, 100Base-T	10Base-T, 100Base-T
<b>Stopnie ochronne</b>	1 (TVS)	2 (GDT, TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)
<b>Poziom ochrony linia-linia (dane)</b>	20VDC / 100A @ 8/20µs	20VDC / 100A @ 8/20µs	8VDC / 2kA @ 8/20µs
<b>Poziom ochrony linia-linia (PoE)</b>	93VDC / 100A @ 8/20µs	93VDC / 100A @ 8/20µs	75VDC / 100A @ 8/20µs
<b>Poziom ochrony linia-ziemia (dane, PoE)</b>	600VDC / 100A @ 8/20µs	600VDC / 2kA @ 8/20µs	600VDC / 2kA @ 8/20µs
<b>Napięcie znamionowe linia-linia (dane)</b>	3,3VDC	3,3VDC	3,3VDC
<b>Napięcie znamionowe linia-linia (PoE)</b>	58VDC	58VDC	58VDC
<b>Napięcie znamionowe linia-ziemia (dane, PoE)</b>	110VDC	90VDC	90VDC
<b>Chronione linie</b>	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)
<b>Obsługiwane standardy PoE</b>	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W
<b>Maksymalny prąd PoE</b>	300mA / linię	300mA / linię	300mA / linię
<b>Klasa szczelności</b>	IP54	IP54	IP54
<b>Sposób montażu</b>	PTF-51-ECO/PoE: Na ścianie PTF-51-ECO/PoE/DIN: Szyna DIN	PTF-51-PRO/PoE: Na ścianie PTF-51-PRO/PoE/DIN: Szyna DIN	PTF-51-EXT/PoE: Na ścianie PTF-51-EXT/PoE/DIN: Szyna DIN
<b>Wymiary</b>	65 x 30 x 40 (mm)	65 x 30 x 40 (mm)	65 x 30 x 40 (mm)

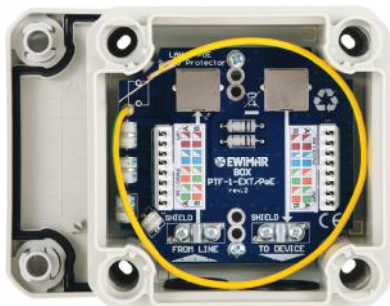
## Zastosowanie PTF-51

Ograniczniki wersji PTF-51 występują w wersji ECO, PRO, EXT. Seria ECO to zestaw ekonomicznych rozwiązań, mających na celu ochronę urządzeń, zainstalowanych wewnątrz budynku. Seria PRO posiada wbudowane 2 stopnie ochronne z odsprężającą linią opóźniającą w postaci specjalnych rezystorów, pozwalających na eliminację przepięć elektrostatycznych oraz bezpośrednich przepływów dużych prądów udarowych. Dedykowany dla urządzeń montowanych na zewnątrz budynków. Seria EXT wykorzystuje dodatkowo najnowocześniejszą technologię w zakresie ochrony przepięciowej w postaci superszybkich bezpieczników MOSFET z automatycznym resetem.





## O produkcie



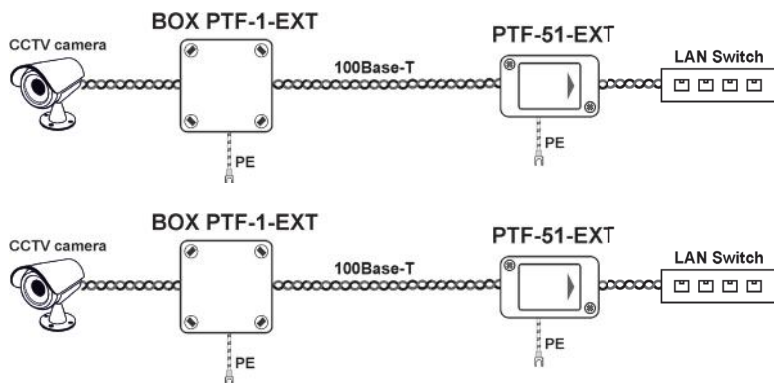
1-kanalowy ogranicznik przepięć umieszczony w wysokiej jakości obudowie hermetycznej, dedykowany do sieci LAN 100Base-T z wykorzystaniem okablowania minimum 5-tej kategorii. Instalowany bezpośrednio przy kamerach, w celu zabezpieczenia ich przed przepięciami i ukrycia wszelkich połączeń przed wpływem warunków atmosferycznych. Duże przepusty umożliwiają wprowadzenie do wnętrza złączy kamer, przewodów transmisyjnych i zabezpieczenie ich przed wyrwaniem. Wbudowane podwójne złącza (LSA + RJ45) dla wejścia i wyjścia, zwiększają uniwersalność zastosowania. Ogranicznik może być zamontowany na ścianie lub słupie wraz z kamerą, na wspólnym adapterze U-BOX.

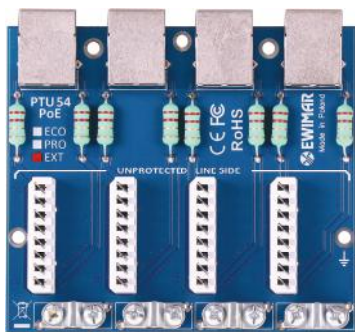
	BOX PTU-51-EXT/PoE/MINI	BOX PTF-1-EXT/PoE	BOX PTF-1-EXT+/PoE
<b>Przeznaczenie</b>	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
<b>Zgodność z sieciami</b>	10Base-T, 100Base-T	10Base-T, 100Base-T	10Base-T, 100Base-T
<b>Stopnie ochronne</b>	3 (GDT, MOSFET, TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)
<b>Poziom ochrony linia-linia (dane)</b>	10VDC / 5kA @ 8/20μs na każdą żyłę przewodu	10VDC / 10kA @ 8/20μs - całkowity*	10VDC / 10kA @ 8/20μs - całkowity*
<b>Poziom ochrony linia-linia (PoE)</b>	93VDC / 100A @ 8/20μs	93VDC / 32A @ 8/20μs	93VDC / 32A @ 8/20μs
<b>Poziom ochrony linia-ziemia (dane, PoE)</b>	600VDC / 5kA @ 8/20μs na każdą żyłę przewodu	600VDC / 10kA @ 8/20μs*	600VDC / 10kA @ 8/20μs*
<b>Napięcie znamionowe linia-linia (dane)</b>	3,3VDC	3,3VDC	3,3VDC
<b>Napięcie znamionowe linia-linia (PoE)</b>	58VDC	58VDC	58VDC
<b>Napięcie znamionowe linia-ziemia (dane, PoE)</b>	90VDC	90VDC	90VDC
<b>Chronione linie</b>	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)
<b>Obsługiwane standardy PoE</b>	IEEE 802.3af/at/bt-typ 3 (HiPoE, UPOE)	IEEE 802.3af/at/bt-typ 3 (HiPoE, UPOE)	IEEE 802.3af/at/bt-typ 3 (HiPoE, UPOE)
<b>Maksymalny prąd PoE</b>	300mA / linię	300mA / linię	300mA / linię
<b>Klasa szczelności</b>	IP65	IP65	IP65
<b>Wymiary</b>	90 x 75 x 41 (mm) - bez dławnic	114 x 114 x 57 (mm)	151 x 117 x 67 (mm)
<b>Złącze strony chronionej</b>	LSA (Krone)	LSA (Krone) + RJ-45	LSA (Krone) + RJ-45
<b>Złącze strony niechronionej</b>	LSA (Krone)	LSA (Krone) + RJ-45	LSA (Krone) + RJ-45

\* ograniczone wytrzymałością udarową złączy LSA i RJ45

## Zastosowanie BOX PTF

Ogranicznik montowany jest tuż obok kamery, co umożliwia bezpośrednie wprowadzenie jej przewodów do środka obudowy. Rodzaj użytych złączy (LSA, RJ45) zależy od użytkownika i mogą być wykorzystane w dowolnej konfiguracji połączeń, lecz większą odporność na udary mają złącza LSA. Przez zastosowanie uchwytu słupowego U-BOX, uzyskuje się kompaktowe rozwiązanie, na którym zamontowana jest kamera wraz z ogranicznikiem. W połączeniu z BOX PTF można stosować pozostałe ograniczniki 1-kanalowe oraz wielokanałowe minimum serii PRO, jednak dla zrównoważenia prądów udarowych zalecane jest użycie serii EXT.





## O produkcie

4-kanalowy moduł ogranicznika przepięć, dedykowany do sieci 100Base-T z wykorzystaniem okablowania 5-tej kategorii lub wyższej, montowany w dedykowanym panelu RACK 19". Chroni przed przepięciami linie transmisyjne oraz zasilanie PoE zarówno na zespolonych parach 4,5 - 7,8 jak i na liniach transmisyjnych. Strona niechroniona została wyposażona w złącza LSA (Krone) z możliwością podłączenia ekranu przewodu a strona chroniona w gniazda RJ45, dzięki temu urządzenie pełni rolę gotowego patch-panela dla sieci 100Base-T. Posiada całkowicie nową konstrukcję obwodów ochronnych o polepszonych parametrach transmisyjnych i uderowych. Przystosowany jest do przesyłania i ochrony zasilania PoE o mocy do 60W.

	PTU-54-ECO/PoE	PTU-54-PRO/PoE	PTU-54-EXT/PoE
Przeznaczenie	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
Zgodność z sieciami	10Base-T, 100Base-T	10Base-T, 100Base-T	10Base-T, 100Base-T
Ilość kanałów	4 (1 moduł)	4 (1 moduł)	4 (1 moduł)
Stopnie ochronne	1 (TVS)	2 (GDT, TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)
Poziom ochrony linia-linia (dane)	20VDC / 100A @ 8/20μs	20VDC / 100A @ 8/20μs	8VDC / 2kA @ 8/20μs
Poziom ochrony linia-linia (PoE)	93VDC / 100A @ 8/20μs	93VDC / 100A @ 8/20μs	93VDC / 100A @ 8/20μs
Poziom ochrony linia-ziemia (dane, PoE)	600VDC / 100A @ 8/20μs	600VDC / 2kA @ 8/20μs	600VDC / 2kA @ 8/20μs
Napięcie znamionowe linia-linia (dane)	3,3VDC	3,3VDC	3,3VDC
Napięcie znamionowe linia-linia (PoE)	58VDC	58VDC	58VDC
Napięcie znamionowe linia-ziemia (dane, PoE)	110VDC	90VDC	90VDC
Chronione linie	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)
Kontynuacja ekranu	Tak	Tak	Tak
Obsługiwane standardy PoE	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W
Maksymalny prąd PoE	300mA / linię	300mA / linię	300mA / linię
Złącze strony chronionej	RJ-45	RJ-45	RJ-45
Złącze strony niechronionej	LSA	LSA	LSA

## Montaż w szafie RACK

Ograniczniki wielokanałowe oferowane są jako gotowe produkty 4-kanalowe, 8-kanalowe oraz 16-kanalowe. Panele modułowe mogą być instalowane zarówno na przedniej, jak i na tylnej szynie szafy RACK obok koncentratorów LAN, co ułatwia szybką zmianę połączeń pomiędzy panelem a koncentratorem.

Montaż na tylnej szynie szafy RACK, zalecany jest w przypadku podłączania urządzeń IP (kamer) bezpośrednio do rejestratorów NVR. Ułatwia to wykonywanie połączeń, ponieważ porty LAN znajdują się zazwyczaj z tyłu rejestratorów a także zmniejsza zużycie miejsca w szafie Rack.





## O produkcie



4-kanalowy moduł ogranicznika przepięć, dedykowany do sieci 100Base-T z wykorzystaniem okablowania 5-tej kategorii lub wyższej, montowany w dedykowanym panelu RACK 19". Chroni przed przepięciami linie transmisyjne oraz zasilanie PoE zarówno na zespolonych parach 4,5 - 7,8 jak i na liniach transmisyjnych. RJ45, co umożliwia szybką adaptację do istniejących instalacji i ułatwia ich konserwację. Posiada całkowicie nową konstrukcję obwodów ochronnych o lepszych parametrach transmisyjnych i udarowych. Przystosowany jest do przesyłania i ochrony zasilania PoE o mocy do 60W.

	PTF-54-ECO/PoE	PTF-54-PRO/PoE	PTF-54-EXT/PoE
<b>Przeznaczenie</b>	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
<b>Zgodność z sieciami</b>	10Base-T, 100Base-T	10Base-T, 100Base-T	10Base-T, 100Base-T
<b>Ilość kanałów</b>	4 (1 moduł)	4 (1 moduł)	4 (1 moduł)
<b>Stopnie ochronne</b>	1 (TVS)	2 (GDT, TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)
<b>Poziom ochrony linia-linia (dane)</b>	20VDC / 100A @ 8/20μs	20VDC / 100A @ 8/20μs	8VDC / 2kA @ 8/20μs
<b>Poziom ochrony linia-linia (PoE)</b>	93VDC / 100A @ 8/20μs	93VDC / 100A @ 8/20μs	93VDC / 100A @ 8/20μs
<b>Poziom ochrony linia-ziemia (dane, PoE)</b>	600VDC / 100A @ 8/20μs	600VDC / 2kA @ 8/20μs	600VDC / 2kA @ 8/20μs
<b>Napięcie znamionowe linia-linia (dane)</b>	3,3VDC	3,3VDC	3,3VDC
<b>Napięcie znamionowe linia-linia (PoE)</b>	58VDC	58VDC	58VDC
<b>Napięcie znamionowe linia-ziemia (dane, PoE)</b>	110VDC	90VDC	90VDC
<b>Chronione linie</b>	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)	1-2, 3-6, (4,5) - (7,8)
<b>Kontynuacja ekranu</b>	Tak	Tak	Tak
<b>Obsługiwane standardy PoE</b>	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W
<b>Maksymalny prąd PoE</b>	300mA / linię	300mA / linię	300mA / linię
<b>Złącze strony chronionej</b>	RJ-45	RJ-45	RJ-45
<b>Złącze strony niechronionej</b>	RJ-45	RJ-45	RJ-45

## Dodatkowe rozwiązanie

Ograniczniki wielokanałowe oferowane są jako gotowe produkty 4-kanalowe, 8-kanalowe oraz 16-kanalowe. Prócz budowy modularnej i montażu w szafie RACK mamy możliwość zastosowania dedykowanych uchwytów kątowych LK-MOUNT. Panele zamontowane na tylnej szynie RACK pochylone są dzięki temu pod kątem 45°, pozwalając na wygodny dostęp do połączeń każdego panela. Ma to istotne znaczenie w dużych systemach IP, gdzie ze względu na ilość przewodów połączeniowych, czynności serwisowe są utrudnione. Opcjonalna pokrywa PTU/PTF COVER chroni elektronikę oraz złącza paneli przed osadzaniem się kurzu i przypadkowymi uszkodzeniami mechanicznymi.





# Seria PTU/PTF-516R-.../PoE

## O produkcie



16-kanalowy panel ochronny nowej generacji, dedykowany do sieci LAN 100Base-T z wykorzystaniem okablowania 5-tej kategorii lub wyższej, montowany w szafie RACK 19". Chroni przed przepięciami linie transmisyjne oraz linie PoE na parach transmisyjnych i zespolonych parach 4,5, - 7,8. Strona chroniona została wyposażona w gniazda RJ-45 a strona niechroniona w złącza LSA (Krone) i obejmy dla ekranu przewodu, dzięki temu urządzenie pełni rolę gotowego patch panela dla sieci 100Mbit.

	PTU-516R-ECO/PoE	PTU-516R-PRO/PoE	PTU-516R-EXT/PoE
Przeznaczenie	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
Zgodność z sieciami	10-Base-T, 100Base-T	10-Base-T, 100Base-T	10-Base-T, 100Base-T
Ilość kanałów	16 (4 moduły)	16 (4 moduły)	16 (4 moduły)
Stopnie ochronne	1 (TVS)	2 (GDT, TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)
Poziom ochrony linia-linia (dane)	20VDC / 100A @ 8/20µs	20VDC / 100A @ 8/20µs	8VDC / 2kA @ 8/20µs
Poziom ochrony linia-linia (PoE)	93VDC / 100A @ 8/20µs	93VDC / 100A @ 8/20µs	93VDC / 100A @ 8/20µs
Poziom ochrony linia-ziemia (dane, PoE)	600VDC / 100A @ 8/20µs	600VDC / 2kA @ 8/20µs	600VDC / 2kA @ 8/20µs
Kontynuacja ekranu	Tak	Tak	Tak
Obsługiwane standardy PoE	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W
Złącze strony chronionej	RJ45	RJ45	RJ45
Złącze strony niechronionej	LSA	LSA	LSA

## O produkcie



16-kanalowy panel ochronny nowej generacji, dedykowany do sieci LAN 100Base-T z wykorzystaniem okablowania 5-tej kategorii lub wyższej, montowany w szafie RACK 19". Chroni przed przepięciami linie transmisyjne oraz linie PoE na parach transmisyjnych i zespolonych parach 4,5, - 7,8. Strona chroniona oraz niechroniona wyposażona została w gniazda RJ-45, co umożliwia szybką adaptację do istniejących instalacji i ułatwia konserwację.

	PTF-516R-ECO/PoE	PTF-516R-PRO/PoE	PTF-516R-EXT/PoE
Przeznaczenie	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych wewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków	Ochrona urządzeń sieci LAN, instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
Zgodność z sieciami	10-Base-T, 100Base-T	10-Base-T, 100Base-T	10-Base-T, 100Base-T
Ilość kanałów	16 (4 moduły)	16 (4 moduły)	16 (4 moduły)
Stopnie ochronne	1 (TVS)	2 (GDT, TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)
Poziom ochrony linia-linia (dane)	20VDC / 100A @ 8/20µs	20VDC / 100A @ 8/20µs	8VDC / 2kA @ 8/20µs
Poziom ochrony linia-linia (PoE)	93VDC / 100A @ 8/20µs	93VDC / 100A @ 8/20µs	93VDC / 100A @ 8/20µs
Poziom ochrony linia-ziemia (dane, PoE)	600VDC / 100A @ 8/20µs	600VDC / 2kA @ 8/20µs	600VDC / 2kA @ 8/20µs
Kontynuacja ekranu	Tak	Tak	Tak
Obsługiwane standardy PoE	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W	IEEE 802.3af / at / bt wszystkie typy do 60W
Złącze strony chronionej	RJ45	RJ45	RJ45
Złącze strony niechronionej	RJ-45	RJ-45	RJ-45

# BEZPRZEWODOWA TRANSMISJA VIDEO

Systemy transmisji bezprzewodowej, służą do przesyłania obrazu z kamer CCTV w przypadku braku możliwości ułożenia przewodów transmisyjnych. Ograniczają koszty instalacji jeżeli występują trudne warunki techniczne prowadzenia przewodów, na przykład konieczność wykonania wykopów lub zniszczenia elewacji. Systemy pracują w czasie rzeczywistym bez opóźnień i kompresji obrazu, wykorzystując pasmo 5.8Ghz, wolne od wielu zakłóceń radiowych.



# Bezprzewodowa transmisja Video



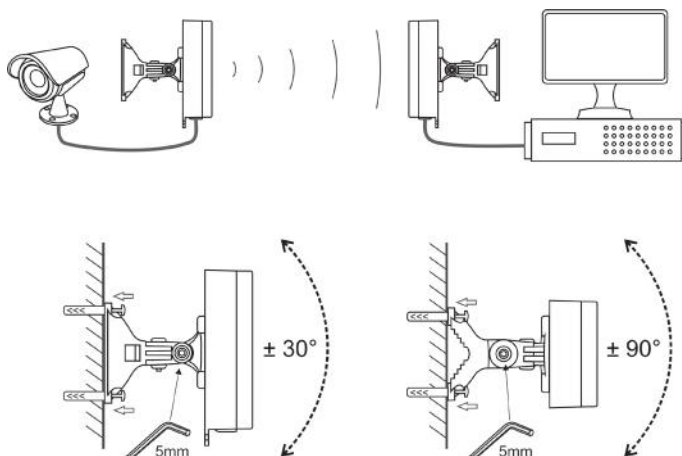
## O produkcie

Zestaw przeznaczony jest do radiowego przesyłania sygnału Video wysokiej rozdzielczości na nieduże odległości na pasmie ISM 5.8GHz, nie wymagającego zezwoleń na użytkowanie. Współpracuje z systemami kamer przemysłowych i rejestratorów DVR, pracujących w standardach AHD, HD-CVI, HD-TVI oraz PAL (CVBS) o rozdzielczościach 960H, 720P/960P oraz 1080P. Obsługuje 1 kanał Video, gdzie obraz jest przesyłany w czasie rzeczywistym bez opóźnień, występujących w rozwiązaniach IP. Kompatybilny jest z kamerami i rejestratorami, takimi jak HikVision, Dahua lub innymi 4-systemowymi kamerami wykorzystującymi powyższe standardy video.

	AV-500-4HD	AV-500-4HD-L
<b>Przeznaczenie</b>	Transmisja bezprzewodowa na zewnątrz	Transmisja bezprzewodowa do wind
<b>Obsługiwane formaty Video</b>	Analog PAL, AHD, HD-CVI, HD-TVI	Analog PAL, AHD, HD-CVI, HD-TVI
<b>Antena nadawcza / odbiorcza</b>	Pasywna / aktywna	Pasywna / aktywna
<b>Złącze wejściowe (Nadajnik)</b>	Gniazdo BNC / Wtyk BNC + DC	Gniazdo BNC / Wtyk BNC + DC
<b>Złącze wyjściowe (Odbiornik)</b>	Gniazdo BNC / Śrubowe (skrętka UTP)	Gniazdo BNC / Śrubowe (skrętka UTP)
<b>Zasilanie</b>	9~12VDC	9~12VDC
<b>Pobór prądu</b>	300mA nadajnik / 160mA odbiornik	300mA nadajnik / 160mA odbiornik
<b>Ochrona przeciwprzepięciowa Video</b>		
<b>Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN</b>	3,3VDC	3,3VDC
<b>Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC</b>	3,5VDC	3,5VDC
<b>Prąd wyładowczy C1 (8/20μs, linia-linia ) limp</b>	100A (2kA po zadziałaniu MOSFET)	100A (2kA po zadziałaniu MOSFET)
<b>Ochrona przeciwprzepięciowa zasilania</b>		
<b>Napięcie znamionowe DC (linia-linia) UN</b>	12VDC	12VDC
<b>Napięcie maksymalne pracy trwałej (linia-linia) UC</b>	16VDC	16VDC
<b>Prąd wyładowczy C1 (8/20μs, linia-ziemia ) limp</b>	5kA	5kA
<b>Parametry montażowe</b>		
<b>Uchwyt</b>	Ścienno - słupowy	-
<b>Klasa szczelności</b>	IP66	IP66
<b>Wymiary</b>	100 x 166 x 45 (mm)	100 x 182 x 45 (mm)

## Zastosowanie AV-LiNK

Bezprzewodowe transmitery AV-Link przesyłają obraz w czasie rzeczywistym bez opóźnień i bez użycia kompresji treści obrazu. Małe gabaryty oraz uchwyt ścienny, pozwalają na łatwy i dyskretny montaż. Zestaw podłączany jest pomiędzy kamerę a urządzenie odbiorcze, którym jest rejestrator obsługujący również ten sam standard obrazu. Transmisja odbywa się na paśmie 5,8GHz, dlatego pomiędzy nadajnikiem a odbiornikiem nie mogą znajdować się widoczne przeszkody w postaci budynków, drzew oraz konstrukcji metalowych. Nadajnik oraz odbiornik posiadają anteny kierunkowe, które należy ustawić prostopadle względem siebie.



# SYSTEMY INSTALACYJNE I OCHRONNE HD-CCTV

Grupa produktów dedykowana do systemów Telewizji Przemysłowej wysokiej rozdzielczości, wykorzystujących standard AHD, HD-CVI lub HD-TVI (Turbo-HD). Dostępne w postaci 1-kanalowej i wielokanałowej, w zależności od modelu posiadają wbudowane systemy ochrony przeciwprzepięciowej, konwertery na skrętkę UTP oraz separację galwaniczną.



# Seria HDT / HST

## O produkcie



Seria HDT i HST dedykowana jest do ochrony instalacji CCTV wysokiej rozdzielczości (AHD, HD-CVI i HD-TVI), opartych na przewodzie UTP. Ochronniki posiadają wbudowane konwertery, dopasowujące parę różnicową skrętki UTP do przewodu koncentrycznego. Urządzenia serii HST posiadają dodatkowo wbudowany filtr przeciwzakłóceńowy, dzięki czemu eliminują zakłócenia obrazu wynikające z różnic potencjałów.

Są to urządzenia pasywne o działaniu 2-kierunkowym i w pełni kompatybilne z innymi produktami 1-kanalowymi oraz wielokanałowymi.

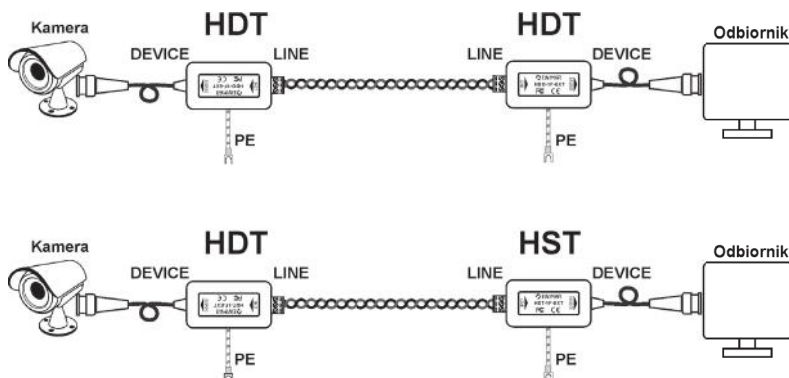
	HDT-1F-PRO	HDT-1F-EXT	HST-1F-ECO	HST-1F-EXT
Przeznaczenie	Ochrona kamer instalowanych wewnątrz i na zewnątrz budynków	Ochrona kamer instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych	Eliminacja zakłóceń i zagrożeń wynikających z pętli mas i niestabilnych źródeł zasilania	Ochrona kamer instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych oraz eliminacja zakłóceń z pętli mas
Główne funkcje	Ochrona przed przepięciem i konwersja z UTP na Coax	Ochrona przed przepięciem i konwersja z UTP na Coax	Separacja galwaniczna i konwersja z UTP na Coax	Separacja galwaniczna oraz ochrona przed przepięciem i konwersja z UTP na Coax
Stopnie ochronne	2 (GDT, TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)	1 (Separacja)	4 (GDT, MOSFET, TVS, Separacja)
Kompatybilność	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 5Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 5Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix
Wbudowany separator	-	-	Tak	Tak
Złącze strony niechronionej	Śrubowe, wyjmowane	Śrubowe, wyjmowane	Śrubowe, wyjmowane	Śrubowe, wyjmowane
Złącze strony chronionej	Wtyk BNC z przewodem	Wtyk BNC z przewodem	Wtyk BNC z przewodem	Wtyk BNC z przewodem
Poziom ochrony linia-ziemia	600VDC / do 10kA @ 8/20µs	600VDC / do 10kA @ 8/20µs	-	600VDC / do 10kA @ 8/20µs
Poziom ochrony linia-linia	20VDC / do 100A @ 8/20µs	10VDC / do 10kA @ 8/20µs	-	10VDC / do 10kA @ 8/20µs
Klasa szczelności	IP54	IP54	IP54	IP54
Wymiary	82 x 24 x 31 (mm) - bez przewodu	82 x 24 x 31 (mm) - bez przewodu	82 x 24 x 31 (mm) - bez przewodu	82 x 24 x 31 (mm) - bez przewodu

## Zastosowanie HDT i HST

Ograniczniki przepięć HDT i separatory HST kompatybilne są z konwerterami TR-1F-HD i mogą z nimi być dowolnie używane, jednak dla zapewnienia odpowiedniego poziomu ochrony przepięciowej, zalecane jest użycie ograniczników na każdym końcu przewodu.

Połączenie HDT-1F-EXT z separatorem HST-1F-EXT daje najwyższy poziom przed uszkodzeniem urządzeń CCTV, w przypadku montowania kamer na konstrukcjach metalowych, ponadto separator eliminuje zakłócenia powstające w wyniku różnic potencjałów.

Nie jest zalecane stosowanie dwóch separatorów w jednym torze, ze względu na dużą tłumienność.





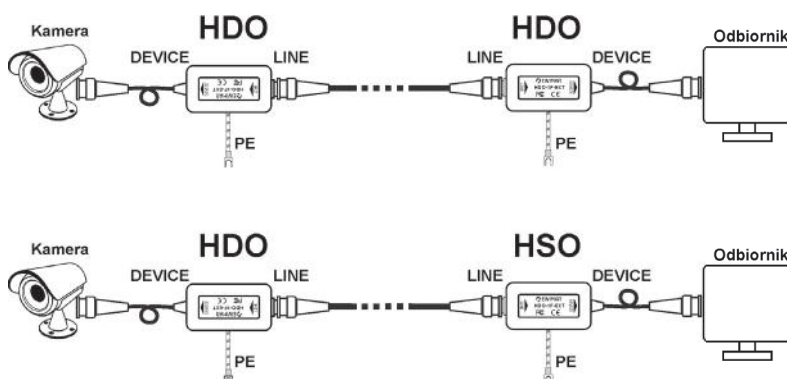
## O produkcie

Seria HDO i HSO dedykowana jest do ochrony instalacji CCTV wysokiej rozdzielczości (AHD, HD-CVI i HD-TVI) przed przepięciami. Ochronniki wykorzystywane są w instalacjach opartych na przewodzie koncentrycznym i zostały wyposażone w wysokiej jakości złącza BNC. Urządzenia serii HSO posiadają dodatkowo wbudowany filtr przeciwzakłóceńowy, dzięki czemu eliminują zakłócenia obrazu wynikające z różnic potencjałów. Są to urządzenia pasywne o działaniu 2-kierunkowym, w pełni kompatybilne z innymi produktami 1-kanalowymi oraz wielokanałowymi.

	HDO-1F-PRO	HDO-1F-EXT	HSO-1F-ECO	HSO-1F-EXT
<b>Przeznaczenie</b>	Ochrona kamer instalowanych wewnątrz i na zewnątrz budynków	Ochrona kamer instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych	Eliminacja zakłóceń i zagrożeń wynikających z pętli mas i niestabilnych źródeł zasilania	Ochrona kamer instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych oraz eliminacja zakłóceń z pętli mas
<b>Główne funkcje</b>	Ochrona przed przepięciem	Ochrona przed przepięciem	Separacja galwaniczna	Separacja galwaniczna i ochrona przed przepięciem
<b>Stopnie ochronne</b>	2 (GDT, TVS)	3 (GDT, MOSFET, TVS)	1 (Separacja)	4 (GDT, MOSFET, TVS, Separacja)
<b>Kompatybilność</b>	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 5Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 5Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix
<b>Wbudowany separator</b>	-	-	Tak	Tak
<b>Złącze strony niechronionej</b>	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC
<b>Złącze strony chronionej</b>	Wtyk BNC z przewodem	Wtyk BNC z przewodem	Wtyk BNC z przewodem	Wtyk BNC z przewodem
<b>Poziom ochrony linia-ziemia</b>	600VDC / do 10kA @ 8/20µs	600VDC / do 10kA @ 8/20µs	-	600VDC / do 10kA @ 8/20µs
<b>Poziom ochrony linia-linia</b>	20VDC / do 100A @ 8/20µs	7VDC / do 10kA @ 8/20µs	-	7VDC / do 10kA @ 8/20µs
<b>Klasa szczelności</b>	IP54	IP54	IP54	IP54
<b>Wymiary</b>	86 x 24 x 31 (mm) - bez przewodu	86 x 24 x 31 (mm) - bez przewodu	86 x 24 x 31 (mm) - bez przewodu	86 x 24 x 31 (mm) - bez przewodu

## Zastosowanie HDO i HSO

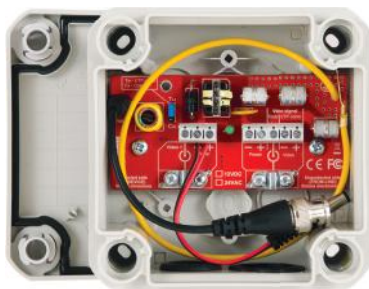
Ograniczniki przepięć HDO i separatory HSO kompatybilne są z innymi urządzeniami jednokanałowymi i wielokanałowymi. Dla zapewnienia odpowiedniego poziomu ochrony przepięciowej, zalecane jest użycie ograniczników na obu końcach przewodu. Połączenie HDO-1F-EXT z separatorem HSO-1F-EXT daje najwyższy poziom ochrony przed uszkodzeniem urządzeń CCTV, w przypadku montowania kamer na konstrukcjach metalowych, ponadto separator eliminuje zakłócenia powstające w wyniku różnic potencjałów. Nie jest zalecane stosowanie dwóch separatorów w jednym torze, ze względu na dużą tłumienność.





# Seria BOX HD-1-EXT

## O produkcie



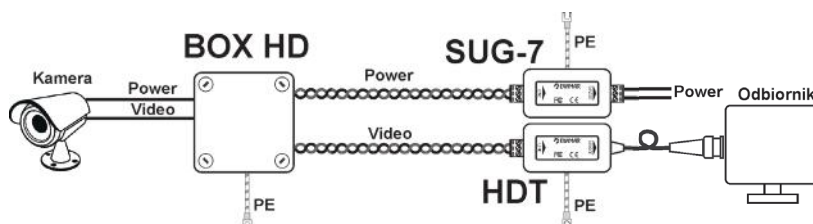
1-kanałowy ogranicznik przepięć w obudowie hermetycznej, dedykowany do ochrony punktów kamerowych CCTV wysokiej rozdzielczości, wykorzystujących standard AHD, HD-CVI i HD-TVI. Instalowany jest bezpośrednio przy kamerach, w celu zabezpieczenia ich przed przepięciami oraz ukrycia wszelkich połączeń przed wpływem warunków atmosferycznych. Duże przepusty umożliwiają wprowadzenie do wnętrza złączy kamer, przewodów transmisyjnych i zabezpieczenie ich przed wyrwaniem. Wbudowany bezpiecznik MOSFET bardzo skutecznie chroni kamery przed przepięciami oraz przed różnicami potencjałów. Posiada podwójne wyjście Video dla przewodu koncentrycznego oraz dla przewodu UTP z wbudowanym konwerterem. Ogranicznik może być zamontowany na ścianie lub słupie wraz z kamerą na wspólnym adapterze U-BOX.

	BOX HD-1-EXT/12VDC	BOX HD-1-EXT/24VAC
Przeznaczenie	Ochrona kamer instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych	Ochrona kamer instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
Chronione tory sygnałowe	Video (Coax + UTP), zasilanie	Video (Coax + UTP), zasilanie
Stopnie ochronne	3 (GDT, MOSFET*, TVS)	3 (GDT, MOSFET*, TVS)
Kompatybilność	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 5Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 5Mpix
Złącze Video strony niechronionej	Złącze śrubowe 75Ω / 100Ω (UTP)	Złącze śrubowe 75Ω / 100Ω (UTP)
Złącze Video strony chronionej	Złącze śrubowe / wtyk BNC - 75Ω	Złącze śrubowe / wtyk BNC - 75Ω
Poziom ochrony linia-linia (Video)	10VDC / 10kA @ 8/20μs - każdy obwód	10VDC / 10kA @ 8/20μs - każdy obwód
Napięcie znamionowe zasilania	12VDC**	24VAC**
Znamionowy prąd zasilania	1,1A**	2,5A**
Filtr zasilania	Tak	Tak
Poziom ochrony linia-linia (zasilanie)	23VDC / 250A @ 8/20μs	56VDC / 100A @ 8/20μs
Poziom ochrony linia-ziemia	600V / 10kA @ 8/20μs	600V / 10kA @ 8/20μs
Klasa szczelności	IP65	IP65
Wymiary	114 x 114 x 57 (mm)	114 x 114 x 57 (mm)

\* występuje wyłącznie w torze Video  
\*\* na specjalne zamówienie dostępne są inne parametry

## Zastosowanie BOX HD

Ogranicznik montowany jest tuż obok kamery stacjonarnej lub obrotowej typu analog HD, a hermetyczna obudowa ukrywa przewody i zabezpiecza wszystkie połączenia. Ponieważ systemy typu analog HD przesyłają sterowanie kamer obrotowych przewodem Video, BOX HD nie posiada ogranicznika RS-485 - można jednak dodatkowo zastosować SUG-7 / RS-485. Ogranicznik montowany jest na ścianie lub na słupie za pomocą uchwytu U-BOX. W połączeniu z BOX HD można stosować ograniczniki 1-kanałowe oraz wielokanałowe serii EXT, dedykowane dla przewodu koncentrycznego lub skrętki UTP.





## O produkcie



8-kanalowy lub 16-kanalowy system połączeniowy CCTV, instalowany w szafie Rack 19". Zapewnia estetyczne ułożenie przewodów a także trwale ich połączenie i mocowanie. Produkowany jest w wersji dla przewodu koncentrycznego lub dla przewodu UTP z wbudowanymi konwerterami. Krótka obudowa pozwala na instalację na tylnej szynie szafy Rack, również w szafie wiszącej. Opcjonalna płyta FPS z bezpiecznikami automatycznymi, służy do indywidualnego zasilania podłączonych kamer i zmniejsza ryzyko ich wyłączenia przez zwarcie.

	FKO-8-HD (FPS)	FKO-16-HD (FPS)	FKT-8-HD (FPS)	FKT-16-HD (FPS)
<b>Przeznaczenie</b>	Porządkowanie i mocowanie przewodów CCTV (dystrybucja zasilania)	Porządkowanie i mocowanie przewodów CCTV (dystrybucja zasilania)	Porządkowanie i mocowanie przewodów CCTV, konwersja z UTP na Coax, (dystrybucja zasilania)	Porządkowanie i mocowanie przewodów CCTV, konwersja z UTP na Coax, (dystrybucja zasilania)
<b>Ilość kanałów Video</b>	8	16	8	16
<b>Kanały zasilania w opcji FPS</b>	8 x 12VDC (24VAC - opcja)	16 x 12VDC (24VAC - opcja)	8 x 12VDC (24VAC - opcja)	16 x 12VDC (24VAC - opcja)
<b>Kompatybilność</b>	PAL, AHD, HD-CVI, HD TVI	PAL, AHD, HD-CVI, HD TVI	PAL, AHD, HD-CVI, HD TVI	PAL, AHD, HD-CVI, HD TVI
<b>Złącze wejściowe - linia</b>	Coax - złącze śrubowe + obejmą	Coax - złącze śrubowe + obejmą	UTP - złącze śrubowe + obejmą	UTP - złącze śrubowe + obejmą
<b>Złącze wyjściowe - urządzenie</b>	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC
<b>Obsługiwana rozdzielczość</b>	Dowolna	Dowolna	Dowolna	Dowolna
<b>Mocowanie</b>	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U
<b>Wymiary</b>	481 x 62 x 44 (mm)	481 x 62 x 44 (mm)	481 x 62 x 44 (mm)	481 x 62 x 44 (mm)

## Zastosowanie FKO/FKT

Panele FKO i FKT przewidziane są do montażu z tyłu rejestratorów w szafie Rack. Do połączenia z rejestratorem należy użyć dobrej jakości patchcordów z wtykami BNC. Panel FKT współpracuje z pasywnymi konwerterami TR-1F-HD, z zabezpieczeniami serii HDT oraz separatorami serii HST.

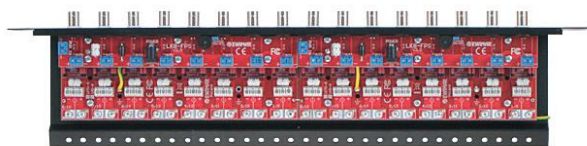
Każda zamontowana płyta FPS rozdziela zasilanie na 8 kanałów przez bezpieczniki automatyczne i sygnalizuje jego obecność za pomocą diod LED. W jednej szafie RACK można zamontować kilka paneli FKO lub/i FKT, zapewniając porządkowanie przewodów oraz ich solidne mocowanie za pomocą opasek.





# Seria LHD-8/16-...(FPS)

## O produkcie



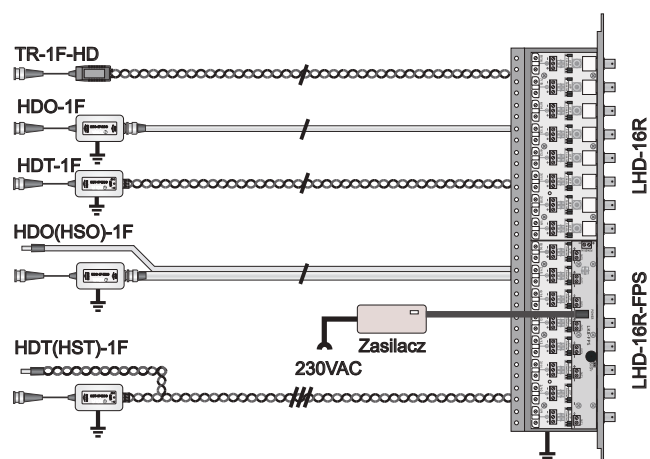
Wielofunkcyjny panel ochronny i porządkujący do systemów CCTV wysokiej rozdzielczości, wykorzystujący 2-stopniową lub 3-stopniową (wersja EXT) eliminację przepięć. Wyposażony w opcjonalną płytę FPS, dokonuje dystrybucji zasilania oraz chroni przed wyłączeniem wielu kamer w wyniku wystąpienia zwarcia, dodatkowo optycznie i akustycznie sygnalizuje usterkę. Dedykowany do instalacji bazujących na przewodach koncentrycznych lub UTP, dzięki indywidualnie konfigurowanym kanałom. Po skonfigurowaniu kanału dla przewodu UTP, załączany jest pasywny konwerter, obsługujący rozdzielczość do 5Mpix.



	LHD-8R-PRO (FPS)	LHD-8R-EXT (FPS)	LHD-16R-PRO (FPS)	LHD-16R-EXT (FPS)
<b>Przeznaczenie</b>	Ochrona kamer instalowanych wewnątrz i na zewnątrz budynków	Ochrona kamer instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych	Ochrona kamer instalowanych wewnątrz i na zewnątrz budynków	Ochrona kamer instalowanych na zewnątrz budynków i konstrukcjach metalowych
<b>Ilość kanałów Video</b>	8	8	16	16
<b>Kanały zasilania w opcji FPS</b>	8 x 12VDC (24VAC - opcja)	8 x 12VDC (24VAC - opcja)	16 x 12VDC (24VAC - opcja)	16 x 12VDC (24VAC - opcja)
<b>Złącze wejściowe - linia</b>	Złącze śrubowe + obejma	Złącze śrubowe + obejma	Złącze śrubowe + obejma	Złącze śrubowe + obejma
<b>Złącze wyjściowe - urządzenie</b>	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC
<b>Kompatybilność</b>	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 5Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 5Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 5Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 5Mpix
<b>Stopnie ochronne</b>	2 (GDT, TVS)	3 (GDT, TVS, MOSFET)	2 (GDT, TVS)	3 (GDT, TVS, MOSFET)
<b>Poziom ochrony linia-ziemia</b>	600V / 10kA @ 8/20µs	600V / 10kA @ 8/20µs	600V / 10kA @ 8/20µs	600V / 10kA @ 8/20µs
<b>Poziom ochrony linia-linia</b>	20VDC / 100A @ 8/20µs	8VDC / 10kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET	20VDC / 100A @ 8/20µs	8VDC / 10kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET
<b>Mocowanie</b>	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U
<b>Wymiary</b>	481 x 44 x 115 (mm)	481 x 44 x 115 (mm)	481 x 44 x 115 (mm)	481 x 44 x 115 (mm)

## Zastosowanie paneli

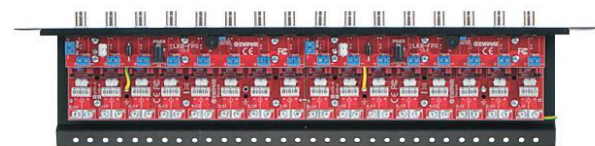
Wiele instalacji CCTV było budowanych przez długi okres, przez który zmieniała się technologia urządzeń i rodzaje przewodów. Uniwersalność paneli LHD polega na integrowaniu dowolnego rodzaju okablowania w ramach jednego systemu połączeniowego. Za pomocą przewodów koncentrycznych lub UTP można podłączyć kamery analogowe PAL oraz HD (AHD HD-CVI, HD-TVI), wykorzystując do tego dowolne urządzenia ochronne przy kamerach, produkowane przez firmę Ewimar. W połączeniu z płytą FPS, uzyskuje się kompletny system ochronny, porządkujący przewody, wraz z układem centralnego zasilania i sygnalizacją zwarcia.





## O produkcie

Wielofunkcyjny panel ochronny i porządkujący do systemów CCTV wysokiej rozdzielczości. Wyposażony w 4-stopniową eliminację przepięć w oparciu o technologię MOSFET i separację galwaniczną każdego kanału, zapewnia znakomity poziom ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi, prądami wyrównawczymi oraz zakłóceniami pochodzącymi z różnic potencjałów lub niestabilnych źródeł zasilania. Wyposażony w opcjonalną płytę FPS dokonuje dystrybucji zasilania oraz chroni przed wyłączeniem wielu kamer w wyniku wystąpienia zwarcia, dodatkowo optycznie i akustycznie sygnalizuje usterkę. Dedykowany do instalacji bazujących na przewodzie UTP, pracujących w warunkach przemysłowych oraz w przypadku instalacji urządzeń na konstrukcjach metalowych.



	LHST-8R-EXT	LHST-8R-EXT-FPS	LHST-16R-EXT	LHST-16R-EXT-FPS
<b>Przeznaczenie</b>	Konwersja z UTP na Coax, ochrona przepięciowa, separacja galwaniczna urządzeń montowanych na konstrukcjach metalowych	Konwersja z UTP na Coax, dystrybucja zasilania, ochrona przepięciowa, separacja galwaniczna urządzeń montowanych na konstrukcjach metalowych	Konwersja z UTP na Coax, ochrona przepięciowa, separacja galwaniczna urządzeń montowanych na konstrukcjach metalowych	Konwersja z UTP na Coax, dystrybucja zasilania, ochrona przepięciowa, separacja galwaniczna urządzeń montowanych na konstrukcjach metalowych
<b>Ilość kanałów Video</b>	8	8	16	16
<b>Kanały zasilania w opcji FPS</b>	-	8 x 12VDC (24VAC - opcja)	-	16 x 12VDC (24VAC - opcja)
<b>Złącze wejściowe - linia</b>	UTP - złącze śrubowe + obejmą	UTP - złącze śrubowe + obejmą	UTP - złącze śrubowe + obejmą	UTP - złącze śrubowe + obejmą
<b>Złącze wyjściowe - urządzenie</b>	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC
<b>Kompatybilność</b>	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix
<b>Stopnie ochronne</b>	4 (GDT, TVS, MOSFET, Separacja)	4 (GDT, TVS, MOSFET, Separacja)	4 (GDT, TVS, MOSFET, Separacja)	4 (GDT, TVS, MOSFET, Separacja)
<b>Poziom ochrony linia-ziemia</b>	600V / 10kA @ 8/20µs	600V / 10kA @ 8/20µs	600V / 10kA @ 8/20µs	600V / 10kA @ 8/20µs
<b>Poziom ochrony linia-linia</b>	8VDC / 10kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET	8VDC / 10kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET	8VDC / 10kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET	8VDC / 10kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET
<b>Mocowanie</b>	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U
<b>Wymiary</b>	481 x 44 x 115 (mm)	481 x 44 x 115 (mm)	481 x 44 x 115 (mm)	481 x 44 x 115 (mm)

## Montaż w szafie Rack

8-kanałowe i 16-kanałowe panele wielofunkcyjne, dedykowane do dużych systemów HD-CCTV. Produkowane w wersji montowanej w szafie Rack 19" lub wieszanej na ścianie, integrują wiele funkcji w jednym urządzeniu, eliminując dodatkowe akcesoria, konieczne do wykonania instalacji. Ponieważ złącza Video rejestratorów DVR znajdują się z tyłu, panele najwygodniej jest montować za rejestratorami a połączeń dokonywać dobrej jakości patchcordami. Panele z funkcją FPS sygnalizują stan zasilania, podświetlając gniazdo BNC każdego kanału.





# Seria LHSO-8/16-...(FPS)

## O produkcie

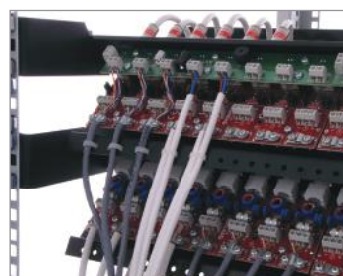
Wielofunkcyjny system ochronny i porządkujący do systemów CCTV wysokiej rozdzielczości. Wyposażony w 4-stopniową eliminację przepięć w oparciu o technologię MOSFET i separację galwaniczną każdego kanału, zapewnia znakomity poziom ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi, prądami wyrównawczymi oraz zakłóceniami pochodzącymi z różnic potencjałów lub niestabilnych źródeł zasilania. Wyposażony w opcjonalną płytę FPS dokonuje dystrybucji zasilania oraz chroni przed wyłączeniem wielu kamer w wyniku wystąpienia zwarcia, dodatkowo optycznie i akustycznie sygnalizuje usterkę. Dedykowany do instalacji bazujących na przewodach koncentrycznych, pracujących w warunkach przemysłowych oraz w przypadku instalacji urządzeń na konstrukcjach metalowych.



	LHSO-8R-EXT	LHSO-8R-EXT-FPS	LHSO-16R-EXT	LHSO-16R-EXT-FPS
Przeznaczenie	Ochrona przepięciowa, separacja galwaniczna urządzeń montowanych na konstrukcjach metalowych	Dystrybucja zasilania, ochrona przepięciowa, separacja galwaniczna urządzeń montowanych na konstrukcjach metalowych	Ochrona przepięciowa, separacja galwaniczna urządzeń montowanych na konstrukcjach metalowych	Dystrybucja zasilania, ochrona przepięciowa, separacja galwaniczna urządzeń montowanych na konstrukcjach metalowych
Ilość kanałów Video	8	8	16	16
Kanały zasilania w opcji FPS	-	8 x 12VDC (24VAC - opcja)	-	16 x 12VDC (24VAC - opcja)
Złącze wejściowe - linia	Coax - złącze śrubowe + obejmka	Coax - złącze śrubowe + obejmka	Coax - złącze śrubowe + obejmka	Coax - złącze śrubowe + obejmka
Złącze wyjściowe - urządzenie	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC	Gniazdo BNC
Kompatybilność	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix	AHD, HD-CVI, HD-TVI - 2Mpix
Stopnie ochronne	4 (GDT, TVS, MOSFET, Separacja)	4 (GDT, TVS, MOSFET, Separacja)	4 (GDT, TVS, MOSFET, Separacja)	4 (GDT, TVS, MOSFET, Separacja)
Poziom ochrony linia-ziemia	600V / 10kA @ 8/20µs	600V / 10kA @ 8/20µs	600V / 10kA @ 8/20µs	600V / 10kA @ 8/20µs
Poziom ochrony linia-linia	8VDC / 10kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET	8VDC / 10kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET	8VDC / 10kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET	8VDC / 10kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET
Mocowanie	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U	Rack 19" / 1U
Wymiary	481 x 44 x 115 (mm)	481 x 44 x 115 (mm)	481 x 44 x 115 (mm)	481 x 44 x 115 (mm)

## Podłączenie w szafie Rack

Systemy panelowe zawierają wygodny system łączenia i trwałego mocowania przewodów za pomocą dodatkowych opasek zaciskowych. Po zastosowaniu dedykowanych uchwytych kątowych LK-MOUNT, mogą być zamontowane na tylnej szynie RACK pochylone pod kątem 45 °, pozwalając na wygodny dostęp do połączeń każdego panela. Takie rozwiązanie powoduje łagodne opadanie przewodów bez ostrych załamań, ponadto opadający zapas przewodów ułatwia odsunięcie szafy od ściany celem wykonania serwisu.



# **ZABEZPIECZENIA ZASILANIA I TELEMETRII**

Produkty przeznaczone do systemów CCTV, automatyki budynków i automatyki przemysłowej. Umożliwiają ochronę obwodów zasilania o różnych napięciach oraz magistrali RS-485 przed przepięciami.



# Seria SUG-7 do linii zasilania

## O produkcie



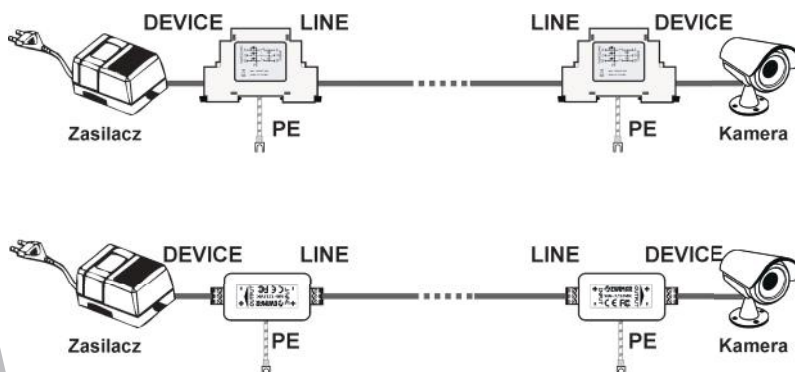
Ograniczniki przepięć toru zasilania serii SUG-7, to rozwiązania przeznaczone do ochrony elementów systemu telewizji przemysłowej oraz innych instalacji niskoprądowych. Urządzenia te służą do ochrony linii zasilania kamer CCTV, elementów automatyki i innych urządzeń, przed skutkami przepięć oraz wyładowań atmosferycznych. Produkowane są w wersji miniaturowej z wyjmowanymi złączami, co umożliwia łatwy montaż w obudowach kamer lub puszkach instalacyjnych.

	SUG-7 / 12VDC (DIN)	SUG-7 / 24VDC (DIN)	SUG-7 / 24VAC (DIN)	SUG-7 / 48VDC (DIN)
Napięcie znamionowe linia-linia	12VDC	24VDC	24VAC	48VDC
Napięcie maksymalne linia-linia	16VDC	27VDC	27VAC	56VDC
Poziom ochrony linia-linia	22,5VDC / 250A @ 8/20μs	37,5VDC / 160A @ 8/20μs	54VDC / 110A @ 8/20μs	77VDC / 75A @ 8/20μs
Poziom ochrony linia-ziemia	600V / 10kA @ 8/20μs	600V / 10kA @ 8/20μs	600V / 10kA @ 8/20μs	600V / 10kA @ 8/20μs
Znamionowy prąd szeregowy	1,1A*	1,1A*	2A*	1,1A*
Maksymalny impulsowy prąd szeregowy	2A*	2A*	3,5A*	2A*
Klasa szczelności	IP40	IP40	IP40	IP40
Zajętość na szynie DIN	1 moduł	1 moduł	1 moduł	1 moduł
Wymiary	74 x 32 x 25 (mm) 17,8 x 89,5 x 58,5 (mm) (DIN)	74 x 32 x 25 (mm) 17,8 x 89,5 x 58,5 (mm) (DIN)	74 x 32 x 25 (mm) 17,8 x 89,5 x 58,5 (mm) (DIN)	74 x 32 x 25 (mm) 17,8 x 89,5 x 58,5 (mm) (DIN)

\* parametry mogą być zmienione na specjalne zamówienie

## Zastosowanie SUG-7

Ograniczniki w wersji miniaturowej oraz na szynę DIN mogą być montowane wewnątrz lub na zewnątrz pomieszczeń w obudowach hermetycznych. Obie serie produktów mają identyczne parametry i mogą być używane zamiennie. Należy zwrócić szczególną uwagę na kierunkowość urządzeń, gdzie odwrócenie połączeń może skutkować uszkodzeniem ogranicznika przez prąd udarowy. Dla zapewnienia odpowiedniego poziomu ochrony, ograniczniki muszą być stosowane na dwóch końcach przewodu i mieć zapewnione odpowiednie uziemienie o możliwie najkrótszej drodze.





# Seria SUG-7 do magistrali komunikacyjnych

## O produkcie



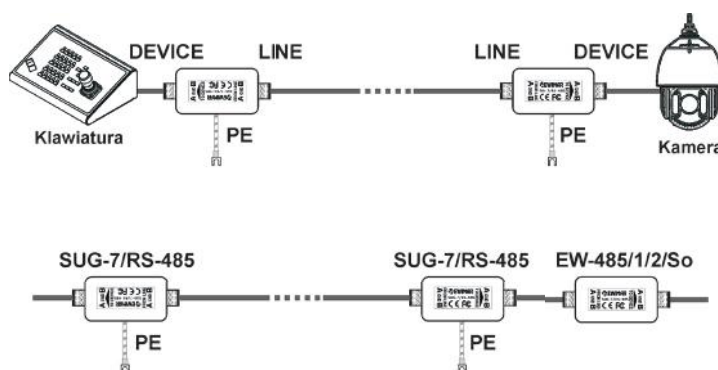
Ograniczniki przepięć linii magistralowych, wykorzystywanych w instalacjach pomiarowych, CCTV, w automatyce domowej i przemysłowej. Chronią przed przepięciami, wyładowaniami atmosferycznymi a dzięki wykorzystaniu technologii MOSFET również przed nagłymi impulsami wyrównawczymi, powstającymi w momencie wystąpienia różnic potencjałów. Produkowane są w wersji miniaturowej, co ułatwia ich montaż w obudowach urządzeń, w puszkach instalacyjnych oraz dostępne są w wersji montowanej na szynie DIN.

	SUG-7 / RS-485	SUG-7-DIN / RS-485	SUG-7 / M-BUS	SUG-7- DIN M-BUS
Napięcie znamionowe linia-linia	10VDC	10VDC	42VDC	42VDC
Napięcie maksymalne linia-linia	13VDC	13VDC	45VDC	45VDC
Poziom ochrony linia-linia	16VDC / 10kA @ 8/20μs z uwzględnieniem MOSFET	16VDC / 10kA @ 8/20μs z uwzględnieniem MOSFET	54VDC / 10kA @ 8/20μs z uwzględnieniem MOSFET	54VDC / 10kA @ 8/20μs z uwzględnieniem MOSFET
Poziom ochrony linia-ziemia	600V / 10kA @ 8/20μs	600V / 10kA @ 8/20μs	600V / 10kA @ 8/20μs	600V / 10kA @ 8/20μs
Znamionowy prąd szeregowy	100mA	100mA	350mA	350mA
Maksymalny impulsowy prąd szeregowy	100,5mA	100,5mA	350,5mA	350,5mA
Klasa szczelności	IP40	IP40	IP40	IP40
Zajętość na szynie DIN	-	1 moduł	-	1 moduł
Wymiary	74 x 32 x 25 (mm)	17,8 x 89,5 x 58,5 (mm)	74 x 32 x 25 (mm)	17,8 x 89,5 x 58,5 (mm)

\* parametry mogą być zmienione na specjalne zamówienie

## Zabezpieczenia magistrali

Ochrona magistral komunikacyjnych, to nie tylko konieczność zabezpieczenia przed przepięciami. Ponieważ wiele z nich stanowi pętlę prądową, pojawienie się różnic potencjałów ma duży wpływ na jakość transmisji, a nagłe prądy wyrównawcze skutecznie uszkadzają interfejsy komunikacyjne. Najlepszą ochronę daje zastosowanie ograniczników przepięć na dwóch końcach magistrali oraz zastosowanie aktywnego separatora. Nie tylko izoluje on poszczególne punkty instalacji, ale również regeneruje sygnał, wydłuża zasięg całej magistrali i umożliwia podłączenie większej ilości odbiorników.





# Seria SUG-7 do automatyki przemysłowej

## O produkcie

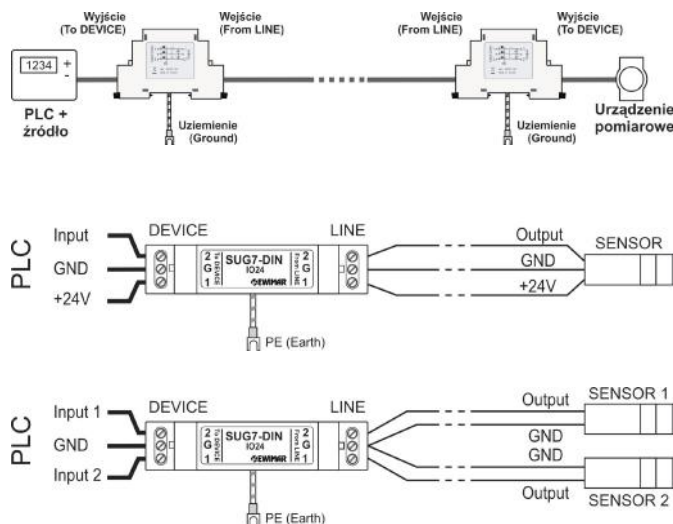


SUG-7-DIN/4-20mA to wysokiej klasy ogranicznik przepięć do automatyki przemysłowej. Chroni interfejsy pętli prądowej przed uderzeniami prądowymi różnic potencjałów pomiędzy poszczególnymi urządzeniami oraz przeciążeniem w wyniku wystąpienia zwarcia lub przeciążeń. SUG-7-DIN/IO24 dedykowany jest do ochrony wejść lub/i wyjść cyfrowych oraz zasilania czujników automatyki przemysłowej. Ochrona przeciw potencjałom zrealizowana jest przez automatyczne bezpieczniki MOSFET z bardzo małą histerezą, które w czasie 1µs rozłączają obwód wejściowy od wyjściowego po przekroczeniu znamionowego prądu zaledwie 0,5mA powyżej normy.

	SUG-7-DIN / 4-20mA	SUG-7-DIN / IO24
Napięcie znamionowe linia-linia	24VDC	24VDC
Napięcie maksymalne linia-linia	27VDC	27VDC
Poziom ochrony linia-linia	35VDC / 2kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET	35VDC / 2kA @ 8/20µs z uwzględnieniem MOSFET
Poziom ochrony linia-ziemia	600V / 10kA @ 8/20µs	600V / 10kA @ 8/20µs
Znamionowy prąd szeregowy	100mA	300mA
Maksymalny impulsowy prąd szeregowy	100,5mA	300,5mA
Klasa szczelności	IP40	IP40
Zajętość na szynie DIN	1 moduł	1 moduł
Wymiary	17,8 x 89,5 x 58,5 (mm)	17,8 x 89,5 x 58,5 (mm)

## Zastosowanie SUG-7

Ogranicznik wykorzystuje innowacyjne rozwiązanie w postaci bezpiecznika MOSFET, który dodatkowo chroni wejścia lub wyjścia cyfrowe przed uderzeniami prądowymi różnic potencjałów pomiędzy poszczególnymi urządzeniami oraz przeciążeniem w wyniku wystąpienia zwarcia lub przeciążeń. Ochrona przeciw potencjałom zrealizowana jest przez automatyczne bezpieczniki MOSFET z bardzo małą histerezą, które w czasie 1µs rozłączają obwód wejściowy od wyjściowego po przekroczeniu znamionowego prądu zaledwie 0,5mA powyżej normy.



# SYSTEMY TRANSMISJI I STEROWANIA

Produkty przeznaczone do zwiększenia możliwości przesyłania oraz wymiany danych pomiędzy urządzeniami różnych producentów. Oferta obejmuje również produkty do zdalnego sterowania rejestratorami cyfrowymi komputerami za pomocą myszy USB.



# Separatory / dystrybutory magistrali RS-485

## O produkcie



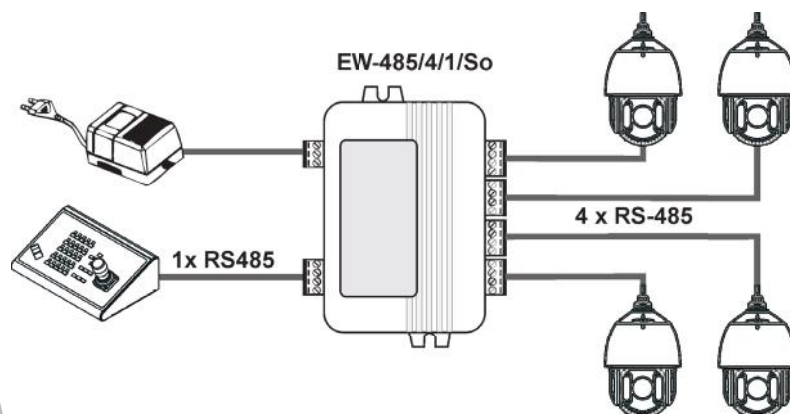
Produkty przeznaczone do wydłużenia i rozdzielania magistrali RS-485 z wbudowaną separacją optyczną. Wykorzystywane są w systemach telewizji przemysłowej, kontroli dostępu, automatyki budynkowej i w aplikacjach przemysłowych. Rozwiązują problemy związane z komunikacją, zmianą topologii połączeń oraz występowaniem różnic potencjałów. Chronią urządzenia automatyki przed uszkodzeniem w wyniku: niedużych przepięć, zasilania z różnych miejsc oraz montażu na konstrukcjach metalowych.

	EW-485/1/1/So	EW-485/1/2/So	EW-485/4/1/So	EW-485/4/2/So
Ilość kanałów	1 wejściowy, 1 wyjściowy	1 wejście/wyjście, 1 wejście/wyjście	1 wejściowy, 4 wyjściowe	1 wejście/wyjście, 4 wejścia/wyjścia
Ilość urządzeń na linii RS-485	Standard do 32 urządzeń	Standard do 128 urządzeń	4 x 32 urządzenia	4 x 128 urządzeń*
Szybkość transmisji	300bit~500kbit	300bit~500kbit (10Mbit na zamówienie)	300bit~500kbit	300bit~500kbit
Tryb pracy	1-kierunkowy, Slave -> Master	2-kierunkowy, Slave <-> Master	1-kierunkowy (simplex), Slave -> Master	2-kierunkowy (half-duplex), Slave <-> Master
Izolacja galwaniczna	1kV DC	1kV DC	1kV DC	1kV DC
Ochrona przeciwprzepięciowa	600W - każdy port	600W - każdy port	600W - każdy port RS-485, zasilanie	600W - każdy port RS-485, zasilanie
Złącza	Śrubowe, wyjmowane	Śrubowe, wyjmowane	Śrubowe, wyjmowane	Śrubowe, wyjmowane
Sygnalizacja LED	Zasilanie, Nadawanie	Zasilanie, Nadawanie / Odbiór	Zasilanie, Nadawanie	Zasilanie, Nadawanie / Odbiór
Zasilanie	9~35VDC / 9~24VAC	9~35VDC / 9~24VAC	9~24VDC	9~24VDC
Pobór prądu	50mA max @ 12VDC	50mA max @ 12VDC	150mA max @ 12VDC	180mA max @ 12VDC
Klasa szczelności	IP40	IP40	IP40	IP40
Wymiary	74 x 32 x 27 (mm) ze złączami	74 x 32 x 27 (mm) ze złączami	90 x 83 x 33 (mm) ze złączami	90 x 83 x 33 (mm) ze złączami

\*po zastosowaniu sterowników niskoimpedancyjnych wszystkich podłączonych urządzeń

## Rozdzielanie magistral

Magistrale RS-485 i inne wykorzystujące pętlę prądową, mają ograniczony zasięg oraz ilość podłączonych urządzeń. W celu wydłużenia magistrali, należy zastosować aktywny repeater, który dodatkowo tworzy separację impedancyjną, co pozwala na budowanie podmagistral. W celu rozdzielania magistrali na kilka niezależnych magistral, należy zastosować aktywne dystrybutory, które zmieniają topologię łańcucha na topologię gwiazdy. Mocno rozległa magistrala może posiadać różne źródła zasilania a podłączone urządzenia lokalne punkty uziemienia, w związku z czym zalecane jest stosowanie dystrybutorów separowanych, co ochroni magistralę przed zakłóceniami i uszkodzeniem przez różnice potencjałów.





## O produkcie

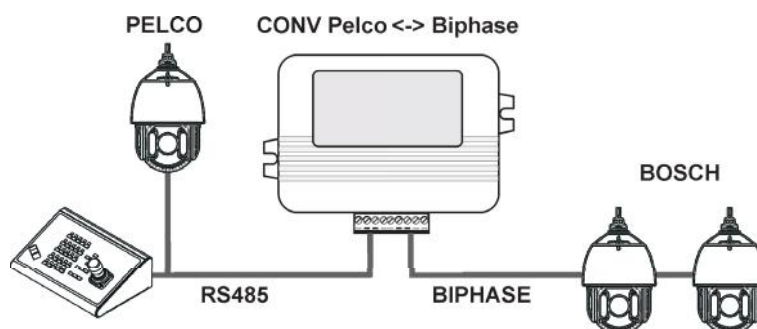
Konwertery protokołów komunikacyjnych to mikroprocesorowe urządzenia umożliwiające połączenie ze sobą elementów telewizji przemysłowej różnych producentów. Konwertery serii CONV posiadają specjalne oprogramowanie, które w czasie rzeczywistym tłumaczy komendy cyfrowe jednego producenta, na komendy innego producenta. W ofercie znajduje się wiele różnych konwerterów, a także przygotowywane są wersje na specjalne zamówienie klientów.

Model konwertera	Ilość kamer	Protokoły	Rodzaj magistrali
CONV-AG Bosch-to-Pelco	16-99	Pelco-D, Pelco-P, Bi-Phase, OSD	1 x Biphase / RS-485, 2 x RS-485
CONV-AG Bosch-to-Pelco Lite	1	Pelco-D, Pelco-P, Bi-Phase, OSD	1 x Biphase / RS-485, 2 x RS-485
CONV-AG Pelco-to-Bosch	16-99	Pelco-D, Pelco-P, Bi-Phase, OSD	1 x Biphase / RS-485, 2 x RS-485
CONV-AG Pelco-to-Bosch lite	1	Pelco-D, Pelco-P, Bi-Phase, OSD	1 x Biphase / RS-485, 2 x RS-485
CONV-AG OSD-to-Biphase	Dowolna	Bi-Phase, OSD	2 x Biphase, 1 x RS-485
CONV-AG KBD-Intuikey-Interface	16	Divar, Pelco-D, Pelco-P, Bi-Phase, OSD	2 x Biphase / RS-485, 1 x RS-485
CONV-BG TEB-to-Bosch	16-99	TEB, Bi-Phase, OSD	1 x Biphase / RS-485, 2 x RS-485, 1 x TEB
CONV-BG Bosch-to-TEB	16-99	TEB, Bi-Phase, OSD	1 x Biphase / RS-485, 2 x RS-485, 1 x TEB
CONV-AG D-Max-to-Pelco	255	D-Max, Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485
CONV-AG Pelco-to-D-Max	255	D-Max, Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485
CONV Dynacolor < - > Pelco	255	Dynacolor DSCP, Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485
CONV-AG Geutebrück-to-Pelco	16-99	Dynacolor, Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485
CONV-AG Pelco-to-Geutebrück	16-99	Geutebrück, Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485
CONV-AG GE Interlogix-to-Pelco	16-99	GE, Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485
CONV-AG GE Pelco-to-Interlogix	16-99	GE, Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485
CONV Kalatel < - > Pelco	255	Kalatel, Pelco-D, Pelco-P	2 x RS-485
CONV-AG Pelco-to-Samsung	16-99	Samsung-E, Samsung-T, Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485
CONV-AG Pelco-to-Pelco	16-99 / 255*	Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485
CONV Pelco-Merger	16-99 / 255*	Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485
CONV-BG MX Samsung-to-TEB	16-99	TEB, Samsung-T, Samsung-E, Kalatel Matrix	3 x RS-485, 1 x TEB, 1 x RS-232
CONV-BG Samsung-to-TEB	16-99	TEB, Samsung-T, Samsung-E	3 x RS-485, 1 x TEB
CONV-BG MX Pelco-to-TEB	16-99	TEB, Pelco-D, Pelco-P, Kalatel Matrix	3 x RS-485, 1 x TEB, 1 x RS-232
CONV-BG Pelco-to-TEB	16-99	TEB, Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485, 1 x TEB
CONV-BG TEB-to-TEB	16-99	TEB, Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485, 1 x TEB
CONV Linlin < - > Pelco	255	MLP1, MLP2, Pelco-D, Pelco-P	2 x RS-485
CONV-AG Pelco-To-Panasonic	16-99	WV-CS850 / 950/ 960, Pelco-D, Pelco-P	3 x RS-485
CONV Sensormatic < - > Pelco	255	American Dynamics, Pelco-D, Pelco-P	1 x RS-422, 1x RS-485

\* 16-99 w trybie zaawansowanym / 255 w trybie uproszczonym

## Zastosowanie konwerterów

Kamery obrotowe na przestrzeni lat były produkowane przez producentów, którzy stworzyli wiele własnych protokołów komunikacyjnych oraz dedykowane interfejsy, które nie są kompatybilne z interfejsami innych producentów. Ta grupa produktów umożliwia dalszą eksploatację sprawnych kamer w przypadku braku kontynuacji linii produktów. Konwertery serii CONV podłączane pomiędzy urządzenia sterujące (klawiatury, rejestratory, itp), rozwiązują problem sterowania i integracji produktów różnych firm w jedną logiczną całość. Przedstawione wyżej konwertery są przykładem zróżnicowania urządzeń projektowanych przez firmę Ewimar.





# Przedłużacze myszy USB

## O produkcie

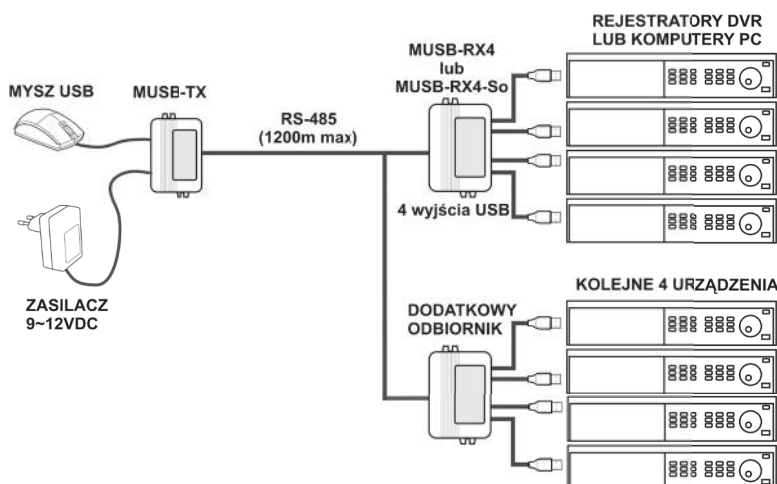


MUSB jest innowacyjnym rozwiązaniem, dedykowanym do zdalnego zarządzania komputerami, rejestratorami cyfrowymi DVR oraz innymi urządzeniami, za pomocą standardowej myszy USB. System oparty jest na mikroprocesorowych sterownikach USB z zaimplementowanym oprogramowaniem, które zamienia dane z myszy na komendy przesyłane standardowym interfejsem RS-485. Zależnie od wersji produktu można sterować od 1 do 8 urządzeń za pomocą jednej myszy, gdzie specjalnie skonstruowany algorytm przełącza kontrolę pomiędzy docelowymi urządzeniami, wyłącznie za pomocą przycisków podłączonej myszy. Sterowanie za pomocą MUSB odbywa się w czasie rzeczywistym i wykorzystuje wszystkie standardowe komendy używane przez mysz.

	MUSB 1/1	MUSB 1/1/So	MUSB 4/1/So
Ilość sterowanych urządzeń	1	1	od 1 do 4
Możliwość rozbudowy	-	Do 8 urządzeń	Do 8 urządzeń
Sposób rozbudowy	-	Odbiorniki 1-kanalowe adresowalne, lub odbiornik grupowy 4-kanalowy	Odbiorniki 1-kanalowe adresowalne, lub odbiornik grupowy 4-kanalowy
Adresowanie odbiorników	-	Użytkownik, 1-8	Fabryczne, tylko 1-4 lub 5-8
Separacja optyczna	-	Tak	Tak, każdy kanał
Ochrona przed przepięciem	600W	600W	600W
Maksymalna odległość sterowania	1200m	1200m	1200m
Interfejs komunikacyjny	RS-485	RS-485	RS-485
Zasilanie	Nadajnik - zasilacz 12V, odbiornik - port USB	Nadajnik - zasilacz 12V, odbiornik - port USB	Nadajnik - zasilacz 12V, odbiornik - port USB
Wymiary	Nadajnik: 87 x 28 x 51 (mm) Odbiornik: 87 x 28 x 51 (mm)	Nadajnik: 87 x 28 x 51 (mm) Odbiornik: 87 x 28 x 51 (mm)	Nadajnik: 87 x 28 x 51 (mm) Odbiornik: 90,4 x 63,7 x 32 (mm)

## Zastosowanie MUSB

MUSB stosowany jest wszędzie tam, gdzie konieczne jest sterowanie urządzeniami elektronicznymi za pomocą myszy USB na duże odległości. Ponieważ standard USB przewiduje transmisję na odległość kilku metrów, niemożliwe jest wygodne sterowanie rejestratorami znajdującymi się w serwerowni z oddalonej o kilkaset metrów dyżurki. MUSB wykorzystuje typowy interfejs RS-485, który może być przesyłany innymi mediami, takimi jak transmisery radiowe telemetrii, konwertery LAN lub konwertery światłowodowe. W ofercie znajdują się wersje przeznaczone do sterowania tylko jednym urządzeniem oraz od jednego do ośmiu urządzeń za pomocą jednej myszy.



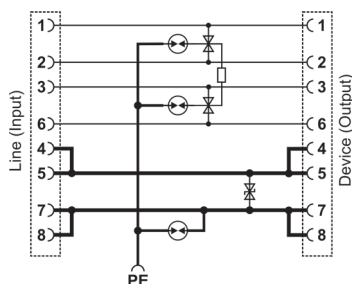
# Charakterystyka poziomów zabezpieczeń



Wszystkie instalacje narażone są na występowanie przepięć i wyładowań atmosferycznych na różnym poziomie. Zależy to od miejsca zainstalowania poszczególnych urządzeń, sposobu prowadzenia przewodów oraz rodzaju materiałów, użytych w konstrukcji budynków. Nie wszędzie muszą być stosowane zabezpieczenia o najwyższych parametrach, aby uwzględnić różne poziomy zagrożenia, stworzyliśmy 3 grupy urządzeń ochronnych o różnej skuteczności. Pozwala to na elastyczny i indywidualny dobór naszych produktów do poszczególnych punktów instalacji, przy zachowaniu takich samych gabarytów i wyglądu.



ECO



Uproszczony schemat zabezpieczenia LAN

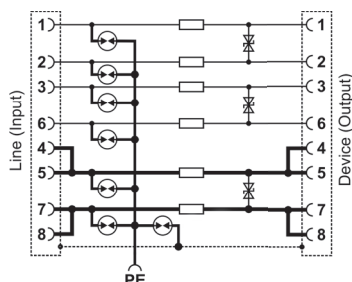
Nie dotyczy zabezpieczeń serii PTU/PTF-6

**ECONOMICAL** to zestawienie ekonomicznych rozwiązań, mających na celu ochronę urządzeń, zainstalowanych wyłącznie wewnątrz budynku. Zapewnia skuteczną ochronę przed nagłym wzrostem napięcia na poszczególnych parach skrętki UTP, którego źródłem jest silny impuls pola elektromagnetycznego, towarzyszącego wyładowaniom. Chroni również przed przepięciami elektrostatycznymi i działaniem paralizatorów elektronicznych.

Ten schemat dotyczy wyłącznie zabezpieczeń systemów LAN. Oznaczenie ECO w separatorach Video oznacza brak wbudowanych zabezpieczeń przeciwprzepięciowych.



PRO



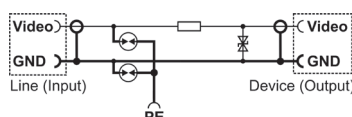
Uproszczony schemat zabezpieczenia LAN

Nie dotyczy zabezpieczeń serii PTU/PTF-6

**PROFESSIONAL** to rozwiązania o podwyższonej skuteczności ochronnej i odprowadzeniem ładunków o dużej wartości bezpośrednio do ziemi. Wbudowane 2 stopnie z odsprężającą linią opóźniającą w postaci rezystorów podwyższonej mocy, pozwalają na eliminację przepięć elektrostatycznych oraz bezpośrednich przepływów dużych prądów udarowych. Seria PRO to podstawowe zabezpieczenie, dla urządzeń montowanych na zewnątrz budynków, takie jak kamery przemysłowe IP lub transmisery sieci bezprzewodowych. Starannie zaprojektowane obwody oraz komponenty o niskiej pojemności, mają znikomy wpływ na przesyłany sygnał.

Zabezpieczenia z oznaczeniem PoE, posiadają dodatkową ochronę pomiędzy wydzielonymi parami, które są używane do zasilania urządzeń końcowych (48V PoE).

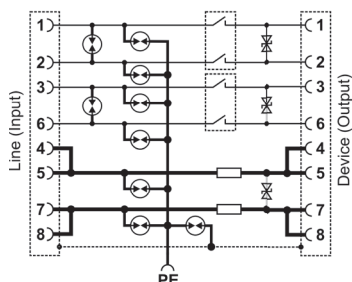
Rozwiązanie to występuje zarówno w zabezpieczeniach do systemów LAN oraz w CCTV wysokiej rozdzielczości (AHD, HD-CVI i HD-TVI).



Uproszczony schemat zabezpieczenia Video



EXT



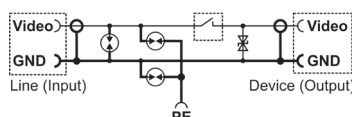
Uproszczony schemat zabezpieczenia LAN

Nie dotyczy zabezpieczeń serii PTU/PTF-6

**EXTREME** to rozwiązania wykorzystujące najnowocześniejszą technologię w zakresie ochrony przepięciowej. Oprócz typowych komponentów zastosowanych w serii PRO, posiadają dodatkowy stopień ochronny w postaci superszybkich bezpieczników MOSFET z automatycznym resetem. To innowacyjne rozwiązanie, bardzo skutecznie chroni przed nagłymi impulsami prądowymi, które powstają podczas wyładowań i różnic potencjałów. Bezpiecznik MOSFET automatycznie wykrywa wzrost prądu i odcina obwód chroniony w czasie 1  $\mu$ s, ograniczając przyrost napięcia udarowego po stronie chronionej. Po zdławieniu przepięcia przez elementy ochronne, połączenie jest natychmiast przywracane. Seria EXT zalecana jest dla urządzeń końcowych, szczególnie narażonych na wyładowania, na przykład: kamery, mosty radiowe, montowane na masztach i dachach budynków. Seria EXT zawiera dodatkowe komponenty, zwiększające ochronę linia-linia oraz ograniczające uszkodzenie bezpiecznika MOSFET.

Zabezpieczenia z oznaczeniem PoE, posiadają dodatkową ochronę pomiędzy wydzielonymi parami, które są używane do zasilania urządzeń końcowych (48V PoE).

Rozwiązanie to występuje zarówno w zabezpieczeniach do systemów LAN oraz w CCTV wysokiej rozdzielczości (AHD, HD-CVI i HD-TVI).



Uproszczony schemat zabezpieczenia Video

**Producent systemów zabezpieczeń**

**Ewimar Sp. z o. o.  
ul. Konarskiego 84  
01-355 Warszawa  
[www.ewimar.pl](http://www.ewimar.pl)**