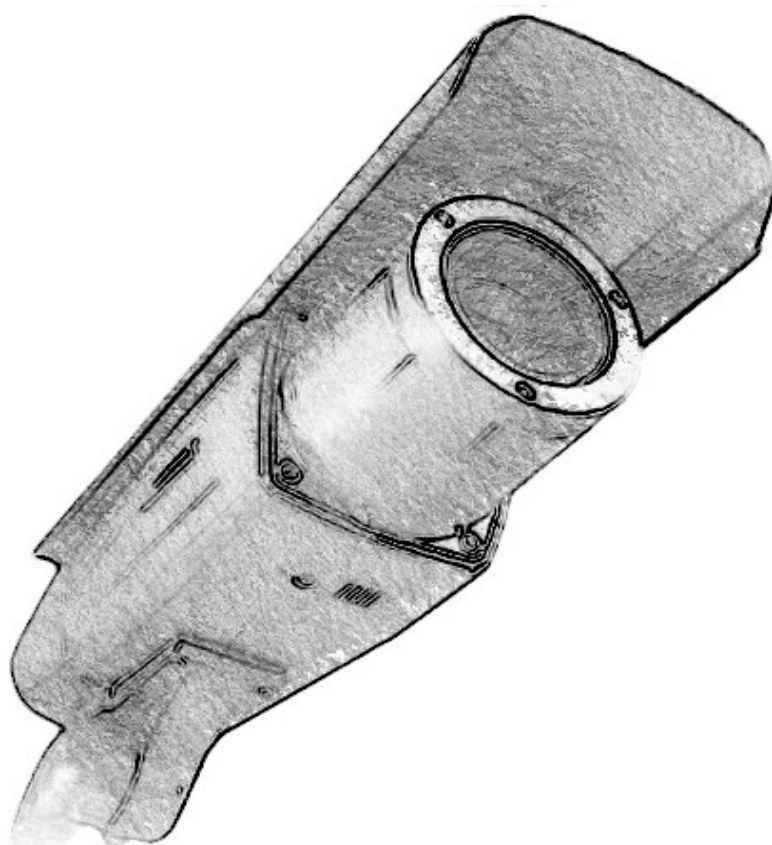


TEVIZA D.O.O.  
BEVKOVA 5  
1270 LITJIA  
SLOVENIA  
INFO@TEVIZA.SI

## Prenapetostne zaščite za video nadzorne sisteme



TEVIZA d.o.o., Bevkova 5, 1270 Litija, Slovenia. +386 1 898 37 53,  
telefax:+386 1 898 32 93, E-mail: [info@teviza.si](mailto:info@teviza.si), [www.teviza.si](http://www.teviza.si)

# Prenapetostna zaščita na energetske priključki za elektronske naprave

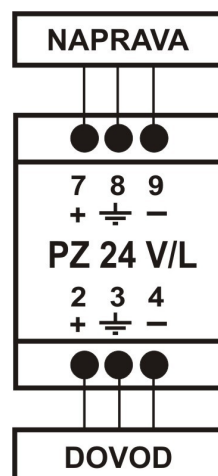
## PZ-24 V/L, PZ-230 V/L

Zaščiti PZ-24 V/L in PZ-230 V/L sta namenjeni ščitenju elektronskih naprav, kot so napajalniki, komunikacijski vmesniki, modemi, požarne ali protivlomne centrale, pred poškodbami zaradi prenapetosti, ki jih ogroža po energetske napajalnem priključku.

**Montaža:** je predvidena za montažo na klobučno letev DIN 35 mm. Priključitev izvedemo s pomočjo vijačnih sponk, dovod napajanja priključimo na vhod zaščite, izhod zaščite pa na napravo.

**Delovanje:** zaščita odvaja škodljive električne prenapetostne sunke po ozemljitvenem vodu v zemljo. Pri ekstremno visokih prenapetostnih sunkih vgrajena termično-tokovna zaščita odklopi napravo od omrežja. V tem primeru je potrebno zamenjati zaščito.

**Opozorilo:** Za zanesljivo delovanje zaščite je zelo pomembno, da so vgrajene zaščite ozemljene in med seboj galvansko povezane.



### Tehnični podatki:

TIP	PZ 24 V/L	PZ 230 V/L
Nazivna napetost Un	24 V / AC	230 V / 50 Hz
Nazivni tok In	3 A	3 A
Tokovna zaščita	2 x termična varovalka 110 °C	2 x termična varovalka 110 °C
Zaščitni nivo pri 1 kV/μs	≤ 500 V	≤ 500 V
Nazivni odvodni tok (8/20μs)	5 kA	5 kA
Čas reagiranja zaščite	5 ns	5 ns
Priključek	Vijačne sponke 1.5 mm	Vijačne sponke 1.5 mm
Ohišje, barva	PVC Lexsan, siva ral 7035	PVC Lexsan, siva ral 7035
Dimenzije ohišja	90 mm x 60mm x 35 mm	45mm x 45mm x 23mm
Delovno temperaturno območje	At= - 20 °C do + 60 °C	At= - 20 °C do + 60 °C

# Prenapetostna zaščita

## za video kamero pz-bnc

### Splošni opis:

Prenapetostna zaščita PZ-BNC je namenjena zaščiti video kamere pred posrednimi udari strele in drugimi prenapetostnimi motnjami. Kamera je tako zaščiten pred poškodbami, katerih izvori prihajajo po koaksialnem vodniku.

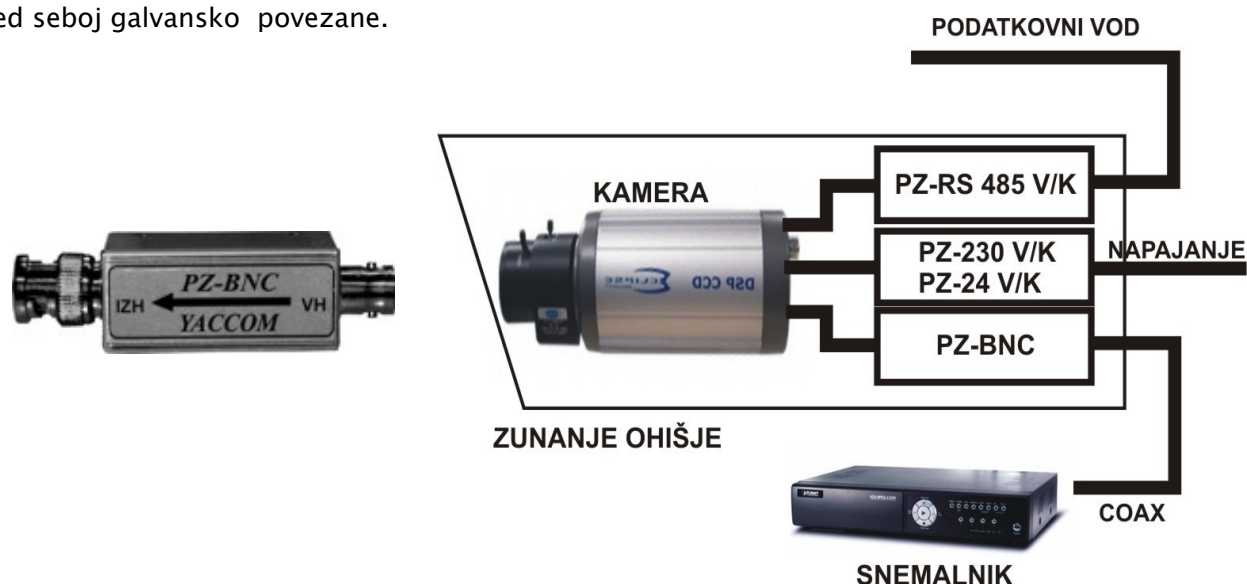
### Montaža:

PZ-BNC zaščita se vgradi v notranjost zaščitnega ohišja kamere, lahko pa je tudi samostojna enota. Dovodni koaksialni kabel povežemo s pomočjo BNC konektorja na vhod zaščite, izhodni del pa priključimo na kamero. Ozemljitveni kontakt, ki je galvanjsko ločen od plašča koaksialnega vodnika, povežemo z ozemljitvijo energetskega priključka.

**Delovanje:** Zaščita odvaja škodljive motilne napetostne sunke po ozemljitvenem vodniku v zemljo.

Pri ekstremno visokih tokovnih udarcih se zaščita lahko poškoduje in prekine delovni signal. V tem primeru je potrebno zaščito zamenjati.

**Opozorilo:** Za zanesljivo delovanje zaščite je zelo pomembno, da so vgrajene zaščite ozemljene in med seboj galvanjsko povezane.



### Tehnični podatki:

TIP	PZ-BNC
Nazivna napetost Un	5 V
Nazivni tok In	1 A
Hitrost prenosa podatkov	16 Mbit/s
Slabljenje	10 kHz–800 MHz: 1 dB
Zaščitni nivo pri 1 kV/μs	≤ 500 V
Nazivni odvodni tok(8/20μs)	10 kA
Čas reagiranja zaščite	1 ns
Priključek	BNC konektor
Dimenzije	75mm x 25mm x 20mm
Ohišje	Nerjaveča pločevina
Delovno temperaturno območje	At= - 20 °C do + 60 °C

## Prenapetostna zaščita

### na energetske priključku za video kamero

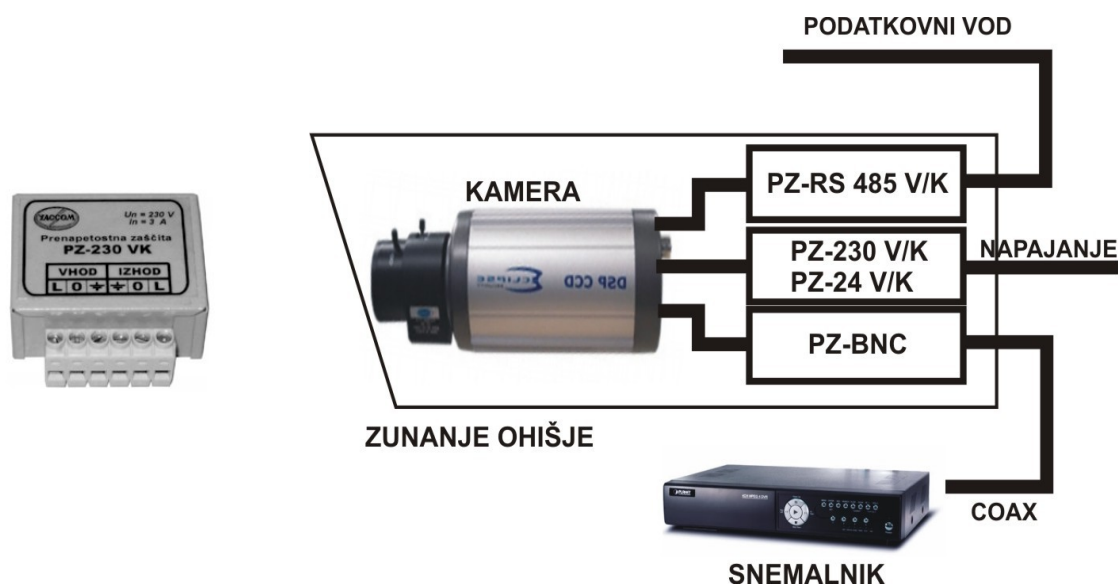
#### PZ-24VK, PZ-230 VK

**Splošni opis:** Prenapetostni zaščiti PZ-24VK in PZ-230VK sta namenjeni zaščiti video kamer pred posrednimi udari strel in pred drugimi prenapetostnimi motnjami. Na ta način je kamera zaščitena pred poškodbami, katerih izvori prihajajo po energetske napajalnem vodu.

**Montaža:** PZ-24 VK, PZ-230 VK se vgradi v notranjost ohišja zunanje kamere, kje se ju pritrdi s prilagodljivima nosilcema in poveže z dovodnim vodnikom na vhod zaščite, izhod zaščite pa povežemo s priključnimi sponkami kamere.

**Delovanje:** Zaščita odvaja škodljive električne prenapetostne sunke po ozemljitvenem vodniku v zemljo. Pri ekstremno visokih udarcih vgrajena termično-tokovna zaščita odklopi kamero od omrežja. V tem primeru je potrebno zamenjati zaščito.

**Opozorilo:** Za zanesljivo delovanje zaščite je zelo pomembno, da so vgrajene zaščite ozemljene in med seboj galvansko povezane.



#### Tehnični podatki:

TIP	PZ 24 VK	PZ 230 VK
Nazivna napetost $U_n$	24 V / AC	230 V / 50 Hz
Nazivni tok $I_n$	3 A	3 A
Tokovna zaščita	2 x termična varovalka 110 °C	2 x termična varovalka 110 °C
Zaščitni nivo pri 1 kV/ $\mu$ s	$\leq 500$ V	$\leq 500$ V
Nazivni odvodni tok (8/20 $\mu$ s)	5 kA	5 kA
Čas reagiranja zaščite	5 ns	5 ns
Priključek	Vijačne sponke 1.5 mm	Vijačne sponke 1.5 mm
Barva ohišja	siva ral 7035	siva ral 7035
Dimenzije ohišja	45mm x 45mm x 23mm	45mm x 45mm x 23mm
Delovno temperaturno območje	At= - 20 °C do + 60 °C	At= - 20 °C do + 60 °C

# Prenapetostna zaščita

## na komunikaciji za video kamero

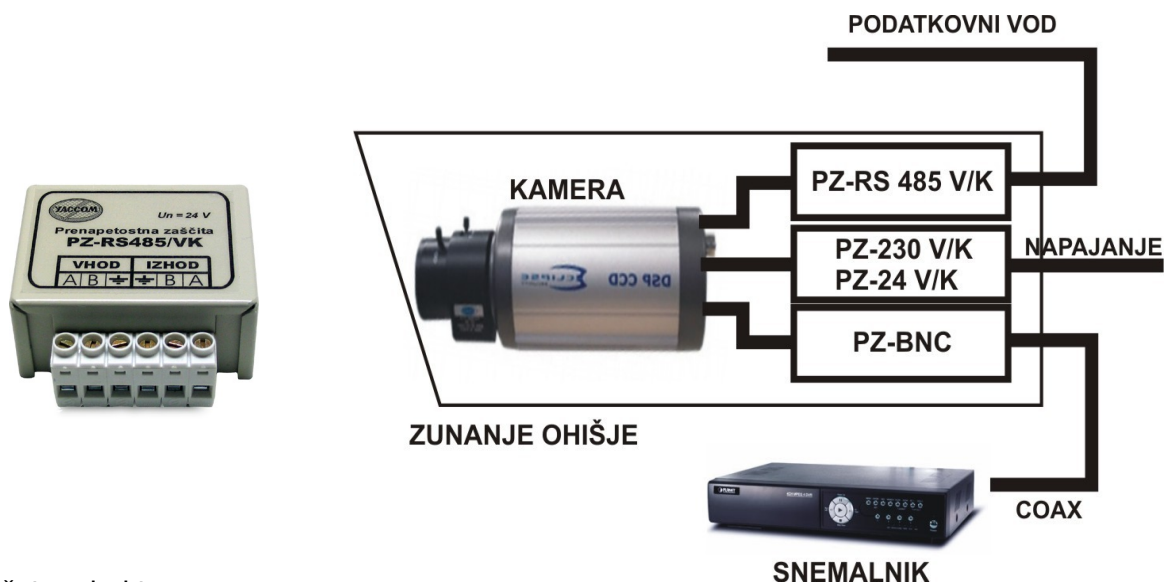
### PZ-RS 485VK

**Splošni opis:** Prenapetostna zaščita PZ-RS 485VK je namenjena zaščiti video kamere pred posrednimi udari strel in pred drugimi prenapetostnimi motnjami. Na ta način je kamera zaščitena pred poškodbami, katerih izvori prihajajo po komunikacijskem vodilu RS 485.

**Montaža:** PZ-RS 485VK se vgradi v notranjost ohišja zunanje kamere in poveže z dovodnim komunikacijskim vodnikom na vhod zaščite, izhod zaščite pa povežemo na komunikacijski priključek kamere.

**Delovanje:** Zaščita odvaža škodljive električne prenapetostne sunke po ozemljitvenem vodniku v zemljo. Pri ekstremno visokih udarcih vgrajena termično-tokovna zaščita odklopi kamero od omrežja. V tem primeru je potrebno zamenjati zaščito.

**Opozorilo:** Za zanesljivo delovanje zaščite je zelo pomembno, da so v kameri vgrajene zaščite ozemljene in med seboj galvanско povezane.



Tehnični podatki:

TIP	PZ -RS 485VK
Nazivna napetost Un	24 V / AC
Nazivni tok In	120 mA
Tokovna zaščita	3A
Serijska upornost	0,4Ω
Hitrost prenosa podatkov	2MBit/s
Zaščitni nivo pri 1 kV/μs	≤ 500 V
Nazivni odvodni tok (8/20μs)	5 kA
Čas reagiranja zaščite	1 ns
Priključek	Vijačne sponke 1.5 mm
Barva ohišja	siva ral 7035
Dimenzije ohišja	45mm x 45mm x 23mm
Delovno temperaturno območje	At= - 20 °C do + 60 °C

# Prenapetostna zaščita

## v informatiki za standardne vmesnike

### PZ-RS 485/L

PZ-RS 485/L varuje računalnike, terminalske, telekomunikacijske, ter druge vhodno-izhodne naprave na strani podatkovnih vodov in omeji prenapetosti, ki so posledica atmosferskih praznitev, inducirane napetosti, kot tudi druge zunanje izvore motenj.

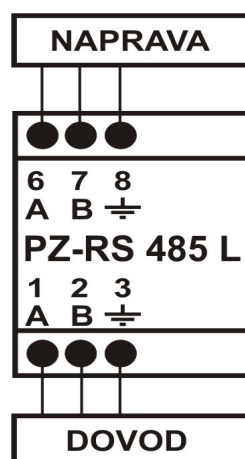
**Uporaba:** prenapetostna zaščita na podatkovnem priključku za komunikacijske vmesnike RS-485, RS 232, RS 422.

**Montaža:** PZ-RS 485/L se montira na klobučno letev DIN 35 mm.

Priključitev se izvede s pomočjo vijačnih sponk, linija – vhod zaščite, izhod zaščite – naprava.

**Delovanje:** Zaščita odvaža škodljive električne prenapetostne sunke po ozemljitvenem vodniku v zemljo. Pri ekstremno visokih udarcih zaščita odklopi ščiteno napravo od omrežja. V tem primeru je potrebno zamenjati zaščito.

**Opozorilo:** Za zanesljivo delovanje zaščite je zelo pomembno, da so vgrajene zaščite ozemljene in med seboj galvansko povezane.



#### Tehnični podatki:

TIP	PZ-RS 485/L
Nazivna napetost Un	24V
Nazivni tok In	300mA
Tokovna zaščita	1A
Serijska upornost	2 x 0,4Ω
Hitrost prenosa podatkov	500 kBit/s
Zaščitni nivo pri 1 KV/μs	≤ 400 V
Nazivni odvodni tok (8/20 μs)	10 kA
Čas reagiranja zaščite	1 ns
Priključek	Vijačne sponke 1.5mm
Montaža	Klobučna letev DIN 35 mm
Ohišje, barva	PVC Lexan po UL94-V0, siva RAL 7035
Dimenzije	90 mm x 60mm x 35 mm
Delovno temperaturno območje	At= - 20 °C do + 60 °C

# Prenapetostna zaščita

## v telekomunikacijah LMZ1 /L

LMZ1/L varuje, terminalske, telekomunikacijske, ter druge vhodno-izhodne naprave na strani telekomunikacijskih vodov in omeji prenapetosti, ki so posledica atmosferskih praznitev, inducirane napetosti, kot tudi druge zunanje izvore motenj.

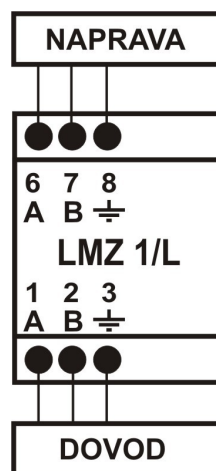
**Uporaba:** prenapetostna zaščita na telekomunikacijskem priključku za analogne, ADSL, VDSL, XDSL modeme ter druge telekomunikacijske naprave.

**Montaža:** LMZ1/L se montira na klobučno letev DIN 35 mm.

Priključitev se izvede s pomočjo vijačnih sponk, linija – vhod zaščite, izhod zaščite – naprava.

**Delovanje:** Zaščita odvaja škodljive električne prenapetostne sunke po ozemljitvenem vodniku v zemljo. Pri ekstremno visokih udarcih zaščita odklopi ščiteno napravo od omrežja. V tem primeru je potrebno zamenjati zaščito.

**Opozorilo:** Za zanesljivo delovanje zaščite je zelo pomembno, da so vgrajene zaščite ozemljene in med seboj galvansko povezane.



Tehnični podatki:

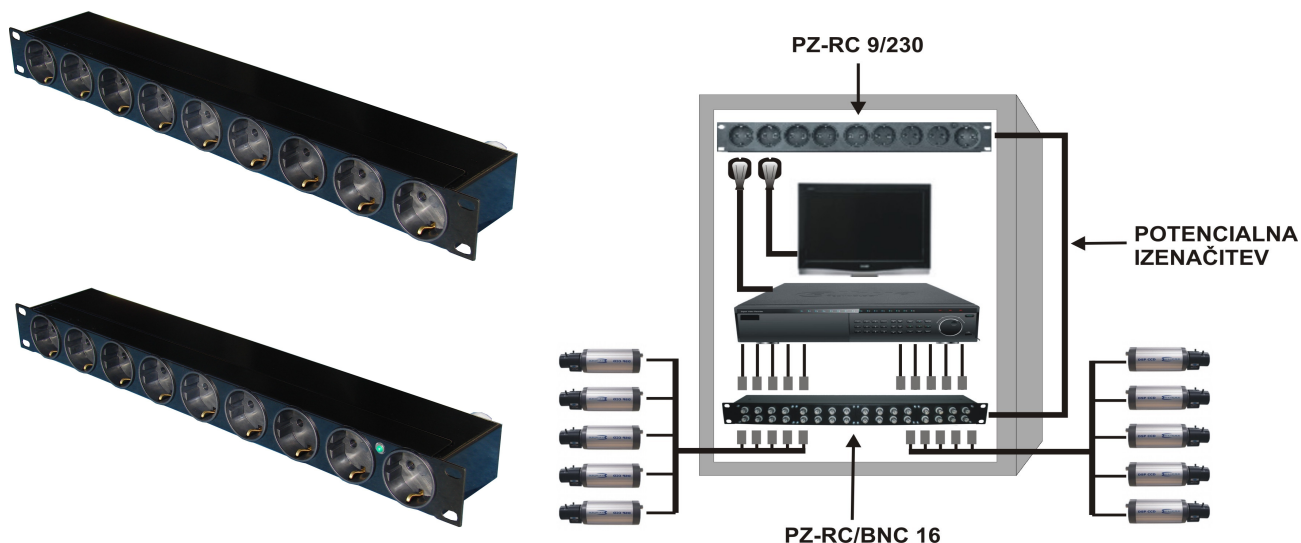
TIP	LMZ1/L-S
Nazivna napetost Un	130V
Nazivni tok In	300mA
Tokovna zaščita	1A
Serijska upornost	2 x 0,4Ω
Hitrost prenosa podatkov	500 kBit/s
Zaščitni nivo pri 1 KV/μs	≤ 400 V
Nazivni odvodni tok (8/20 μs)	10 kA
Čas reagiranja zaščite	5 ns
Priključek	Vijačne sponke 1.5mm
Montaža	Klobučna letev DIN 35 mm
Ohišje, barva	PVC Lexan po UL94-V0, siva RAL 7035
Dimenzije	90 mm x 60mm x 35 mm
Delovno temperaturno območje	At= - 20 °C do + 60 °C
Standardi in priporočila	IEC 61643-21, ITU-T K21

# Razdelilni priključni moduli

## za euro 19" omare M-RC 9/230 IN PZ-RC 9/230

M-RC 9/230 – priključni modul 9 vtičnic

PZ-RC 9/230 – Priključni modul 9 vtičnic s prenapetostno zaščito



### Prednosti modulov:

- možnost direktnega priključka z instalacijskim kablom 3x2,5mm
- možnost naročila s kablom različnih dolžin (10m, 20m, 30m itd.)
- možnost izvedbe za priključno moč večjo od 16A
- vtičnice so lahko v različnih barvah, na primer: siva-UPS, rdeča-agregat itd.
- izvedba z dvojim napajanjem, na primer 4 vtičnice – omrežje, 5 vtičnic – UPS
- izvedba z daljinsko signalizacijo izpada delovanja

### Tehnični podatki:

TIP	M-RC 9/230	PZ-RC 9/230
Nazivna napetost Un	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Nazivni tok In	16 A	16 A
Zaščitni nivo pri 1 KV/ $\mu$ s	/	$\leq 800$ V
Nazivni odvodni tok (8/20 $\mu$ s)	/	18 KA
Čas reagiranja zaščite	/	25 ns
Indikacija napetosti	/	Zelena tljivka
Dovodni priključek	Kabel z vtikačem 3x1.5mm ali priključno polje za priklop instalacijskega kabla 3x2.5mm	Kabel z vtikačem 3x1.5mm ali priključno polje za priklop instalacijskega kabla 3x2.5mm
Ohišje, višina	Kovinsko, črno lakirano 1HE	Kovinsko, črno lakirano, 1HE

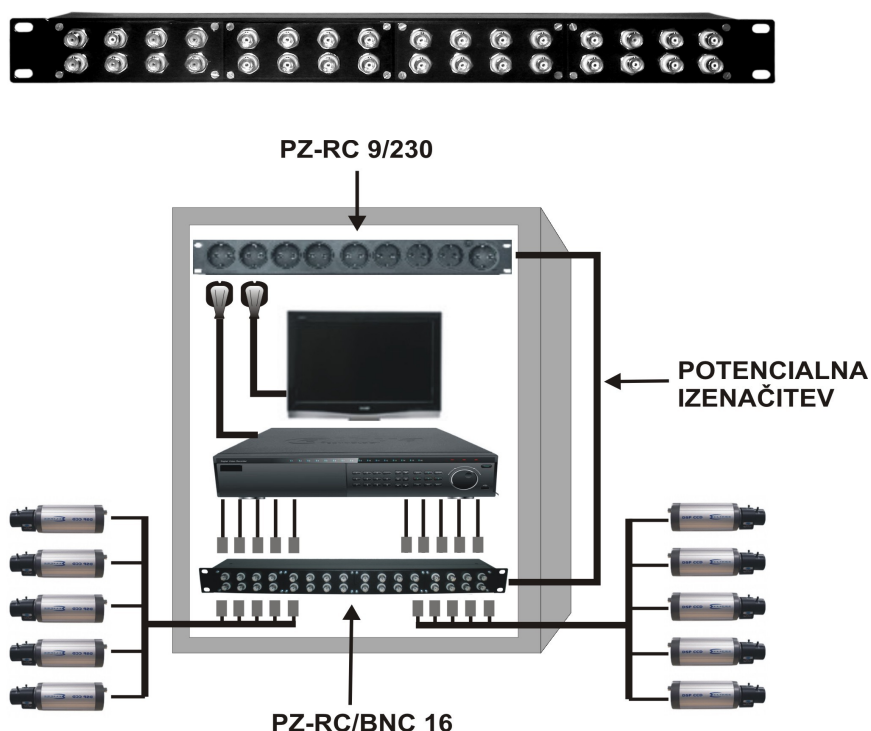
# Prenapetostna zaščita

## za video-nadzorni snemalnik PZ-RC/BNC

PZ-RC/BNC ščiti video snemalne naprave na BNC vhodu video priključkov, pred poškodbam, ki nastanejo zaradi prenapetosti, ki se pojavijo v koaksialnih vodnikih.

**Montaža:** PZ-RC/BNC 16 je narejena v rack izvedbi, predvidena za vgradnjo v EURO 19 omaro. Koaksialne vodnike iz strani kamer se priključi na vhod zaščite, izhod pa se poveže v napravo. Za učinkovito delovanje zaščite je potrebno izvesti ozemljitev, oziroma potencialno povezavo z ozemljitvijo energetske prenapetostne zaščite.

**Delovanje:** Zaščita odvaja škodljive prenapetostne sunke iz koaksialnega omrežja v ozemljitev. Pri ekstremno visokih udarcih lahko pride do poškodbe zaščite, kar lahko povzroči prekinitev ali slabše delovanje video signala. V tem primeru je potrebno izvesti servisni poseg.



### Tehnični podatki:

TIP	PZ- RC/BNC
Nazivna napetost Un	5 V
Nazivni tok In	1 A
Hitrost prenosa podatkov	16 Mbit/s
Slabljenje	10 kHz-800 MHz: 1 dB
Zaščitni nivo pri 1 kV/ $\mu$ s	$\leq 500$ V
Nazivni odvodni tok(8/20 $\mu$ s)	10 kA
Čas reagiranja zaščite	1 ns
Priključek	BNC konektor, ženski
višina	1HE
Ohišje	Pločevina, plastificirana, modro cinkano
Delovno temperaturno območje	At= - 20 °C do + 60 °C

# Prenapetostna zaščita

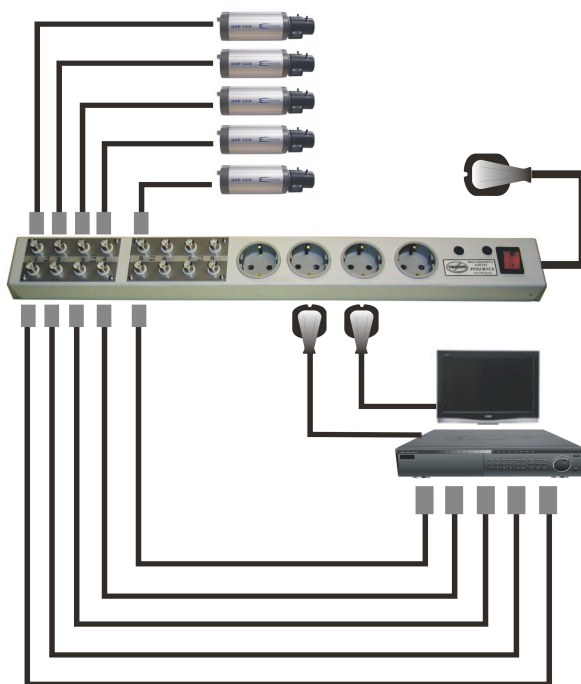
## za video-nadzorni snemalnik

### PPZ / BNC

Zaščita **PPZ / BNC** je namenjena izvedbi prenapetostnega ščitenja video snemalne naprave pred poškodbami, ki nastanejo zaradi udarov strel, induciranih prenapetosti in drugih nezaželenih motilnih napetosti. PPZ/BNC omogoča prenapetostno zaščito na 230V energetske omrežju in na BNC priključku video vhoda.

**Montaža:** Zaščita se montira pri video snemalni napravi. Električni vtikač naprave se vključi v vtičnico zaščite, koaksialne vodnike pa se iz strani kamer priključi na BNC vhod zaščite, izhod pa se poveže z napravo.

**Delovanje:** zaščita odvaja škodljive električne prenapetostne sunke iz omrežja v ozemljitev. Pri ekstremno visokih udarcih lahko pride do pregoretega tokovnih varovalk, katere je potrebno zamenjati z varovalkami iste vrednosti. Če varovalki ponovno pregorita, je potreben servisni poseg. Na video delu lahko pride do poškodbe zaščite, kar povzroči poslabšanje ali prekinitev signala. V tem primeru je potrebno izvesti servisni poseg. V zaščiti so plašči koaksialnih vodnikov ločeni medsebojno, od energetske zaščite ter od ozemljitve, tako da naprava ni izpostavljena različnim električnim potencialom.



#### Tehnični podatki:

TIP	PPZ 230	BNC
Nazivna napetost Un	230 V / 50 Hz	5 V
Nazivni tok In	4 A	1 A
Tokovna zaščita	Cevna varovalka 2 x 4A F	
Serijska upornost		
Slabljenje		10 kHz–800 MHz: 1 dB
Zaščitni nivo pri 1 KV/μs	≤ 500 V	≤ 500 V
Hitrost prenosa podatkov		16 Mbit/s
Nazivni odvodni tok(8/20)	10 KA	10 kA
Čas reagiranja zaščite	5 ns	1 ns
Priključek	Schuko vtikač, kabel 2m	BNC konektor, ženski

## Prenapetostna zaščita

### za IP kamere PZ-E V/K

**Splošni opis:** Prenapetostna zaščita PZ-E VK je namenjena zaščiti IP video kamere pred posrednimi udari strel in pred drugimi prenapetostnimi motnjami. Na ta način je kamera zaščiten pred poškodbami, katerih izvori prihajajo po mrežnem Ethernet priključku.

**Montaža:** PZ-VK se vgradi v notranjost ohišja zunanje kamere in poveže z dovodnim mrežnim kablom na vhod zaščite, izhod zaščite pa povežemo na mrežni priključek IP kamere. Ozemljitveni vodnik zaščite se priključi na dovodni ozemljitveni vodnik.

**Opozorilo:** Za zanesljivo izvedbo zaščite je zelo pomembno, da je pred kamero izvedena tudi zaščita na napajalnem priključku, ter da sta vgrajeni zaščiti ozemljeni in med seboj galvansko povezani.



TIP	PZ-E/VK
Nazivna napetost Un	5V
Zaščitni nivo pri 1 kV/ $\mu$ s	$\leq 35$ V linija-linija $\leq 350$ V linija-Pe
Nazivni odvodni tok(8/20)	300A
Čas reagiranja zaščite	1 ns
Mejna frekvenca	100MHz
Priključek vhod - izhod	RJ 45 - kovinsko oplaščen, vsi 4 pari zaščiteni
Testirano po standardu	IEC61643-1
Kategorija	5e
Material ohišja	Fe pločevina, prašno lakirano v sivi barvi
Stopnja mehanske zaščite	IP 20

## Prenapetostna zaščita

### za ETHERNET PZ-E

**Zaščita računalnika na vhodu ETHERNET mreže.** Priključek: vhod-izhod RJ45, priključek ozemljitev: vodnik

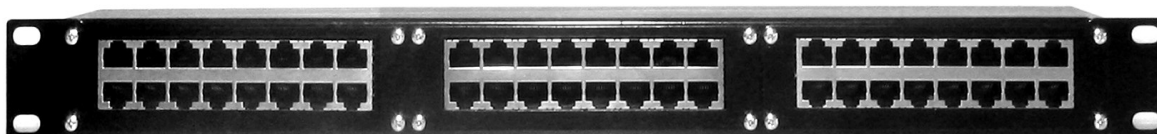


TIP	PZ-E
Nazivna napetost Un	5V
Zaščitni nivo pri 1 kV/ $\mu$ s	$\leq 35$ V linija-linija $\leq 350$ V linija-Pe
Nazivni odvodni tok(8/20)	200A
Čas reagiranja zaščite	1 ns
Mejna frekvenca	100MHz
Priključek vhod - izhod	RJ 45 - kovinsko oplaščen
Testirano po standardu	IEC61643-1
Kategorija	5e
Ohišje in dimenzije	PVC plastika, 80x50,4x30,8 mm
Delovno temperaturno območje	At= -25 °C do +40 °C
Stopnja mehanske zaščite	IP 20

## Prenapetostna zaščita

### naprav v ETHERNET mreži **PZ-RC/E24**

**PZ-RC/E 24** – PZ-RC/E je namenjena varovanju občutljivih elektronskih naprav pred škodljivimi pojavi previsoke napetosti, ki nastanejo zaradi udarov strele, induciranih napetosti in drugih škodljivih pojavov prenapetosti v lokalnih omrežjih (LAN-Ethernet). **Montira se v EURO 19" omaro.**



TIP	PZ-RC/E 24
Nazivna napetost Un	5V
Zaščitni nivo pri 1 kV/ $\mu$ s	$\leq 35$ V linija-linija $\leq 350$ V linija-Pe
Nazivni odvodni tok(8/20)	300A
Čas reagiranja zaščite	1 ns
Mejna frekvenca	100MHz
Priključek, vhod zgoraj, naprava spodaj	RJ 45 – kovinsko oplaščen, vsi 4 pari zaščiteni
Testirano po standardu	IEC61643-1
Kategorija	5e
Material ohišja	Fe pločevina, prašno lakirano v črni barvi
Stopnja mehanske zaščite	IP 20
Dimenzije ohišja	Širina 19", višina 1U

**Montaža:** PZ-RC E se z vijaki pritrdi v EURO 19" omaro. Na zadnji strani je ozemljitveni priključek, na katerega se pritrdi ozemljitveni vodnik. Dovodni mrežni kabel se vključi v vhod zaščite (zgornja vtičnica), izhod zaščite (spodnja vtičnica) pa se poveže z napravo, katero želimo ščititi. Obvezno je potrebno povezati priključek potencialne izenačitve na zaščiti z ozemljitvijo.

**Vzdrževanje:** naprava ob normalni uporabi ne potrebuje vzdrževanja. Ob udaru strele ali drugih ekstremnih pojavih lahko pride do preboja linije. V tem primeru je potrebno na zaščiti izvesti servisni poseg.

**Kapaciteta:** PZ-RC/E 24 vsebuje 24 zaščit, sestavljenih iz 3 zaščitnih enot. Vsaka enota vsebuje 8 zaščit in se lahko dogradi v PZ-RC E naknadno, tako, da se na prednji strani odstrani ploščo in pritrdi zaščitno enoto ZE-RC/E.

## Prenapetostne zaščite

### doživljenska garancija



- Zanesljiva zaščita elektronskih naprav pred poškodbami zaradi udarov strel, nihanja napetosti v električnih omrežjih, induciranih napetosti itd.
- Povrnitev stroškov popravila oziroma zamenjave poškodovane elektronske naprave, v primeru, da je prišlo do poškodbe kljub varovanju z YACCOM zaščito v razdobju 7 let
- Popravilo oziroma zamenjava poškodovane prenapetostne zaščite v razdobju 7 let
- Kompletna ponudba zaščit za telefone, modeme, računalnike, TV in HI-FI naprave
- Svetovanje, projektiranje in izvedba kompletne prenapetostne zaščite v stanovanjskih zgradbah, poslovnih prostorih in v industrijskih objektih