



## Zaštita od struje munje i prenapona

### Za nadzorne kamere CCTV

Već smo pisali o nužnosti planiranja i provođenja zaštite od struje munje i prenapona u instalaciji napajanja objekata. Normom HRN EN 62305 određen je sveobuhvatni koncept zaštite od prenapona. Koncept zaštite podrazumijeva i zaštitu opreme kroz čiju se instalaciju može provesti struja munje direktno u objekt. Takva oprema su antene, meteorološka oprema, nadzorne kamere, senzori, radio uređaji ili drugi elektronički uređaji izvan građevine.

Ovaj broj biltena posvetili smo adekvatnoj zaštiti nadzornih kamera CCTV.



## Zaštita napajanja, podatkovnih i upravljačkih kabela

Kod sustava kamera postoje različita sučelja koje posjeduje kamera. Ovisno o verziji, broj sučelja varira od jedan do tri.

Za potpunu zaštitu kamere od djelovanja struje munje i prenapona, na instalaciji napajanja i podatkovnoj instalaciji mora se primijeniti zaštita.



**OBO**  
BETTERMANN

**V20-0-280V**

Art.-Nr. 5095 364

$U_c$ (50-60Hz)	: 280 V AC
$U_p$	: <1.3 kV
$I_n$ (8/20)	: 20 kA
$I_{max}$ (8/20)	: 40 kA
$U_{@1mA}$	: 430 V $\pm$ 10%
	: 125 AgL

CE T2

Anzeige "ROT" Signaling "RED"  V1.0

Made in Germany

## Odvodnici prenapona

[Odvodnici prenapona](#) razine zaštite Tip 1+2 koriste se u zonama zaštite od munje 0 -> 2. Odvodnici su opremljeni svjetlosnom LED za kontrolom ispravnosti kao i kontaktom bez potencijala za daljinsku kontrolu (NC). Na poleđini odvodnika nalazi se QR kod s kojim su, uz pomoć pametnog telefona ili tableta, dostupne upute za montažu.

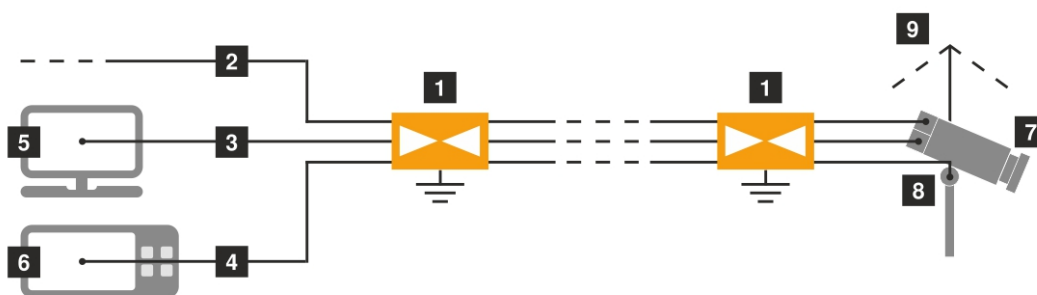


## 1. Primjer instalacije

### Nadzorna kamera s tri kabela s / bez vanjske zaštite od udara munje

Kamera je integrirana u video sustav nadzora sa tri odvojena kabela (napajanje, podaci, video). Svaki od tri kabela mora biti zaštićen zasebnom zaštitom od prenapona.

Za ovaj slučaj koristi se zaštitni uređaj oznake [PND- 3in1-C-OS](#). To je kombinirani odvodnik tipa 2+3 za zaštitu napajanja a ujedno i tip 1+2 (D1 / C2) za zaštitu podatkovnog kabela.



Slika 3. Primjer instalacije nadzorne kamere

1. Odvodnik prenapona [PND-3in1-C-OS](#)
2. Napajanje 230V
3. Video kabel (Coax/BNC)
4. Podatkovni kabel (RS485)
5. Monitor
6. Kontrolna jedinica kamere
7. Kamera
8. Nosač kamere
9. Vanjski sustav zaštite

Dakle u jednom uređaju integrirana je zaštita za napajanje i podatkovnu vezu. Uređaj se koristi u sustavima kamera sa i bez zaštite od munje. LED indikatorom funkcije može se kontrolirati ispravnost zaštitnog uređaja.

## Kombinirani zaštitni uređaj 2in1 za sustave CCTV kamera



Slika 4. Zaštitni uređaj: PND-2in1-C-OS

Za zaštitu nadzornih kamera CCTV, video signala, (IP) kamera i / ili TV sustava:

- Zaštita napajanja i podatkovnog sučelja u jednom uređaju
- Aluminijsko kućište
- Dvostupanjski zaštitni krug
- Tropolni priključak za napajanje
- RJ45 veza za podatkovno sučelje
- S LED indikatorom ispravnosti

## Kombinirani zaštitni uređaj 3in1 za sustave CCTV kamera

Za koaksijalni sustav, za zaštitu CCTV, video signala, kamera i / ili TV sustava:

- Zaštita napajanja i podatkovnog sučelja u jednom uređaju
- Aluminijsko kućište
- Jednostavna montaža s utikačem adaptera
- Dvostupanjski zaštitni krug
- Tropolni priključak za napajanje
- S LED indikatorom ispravnosti

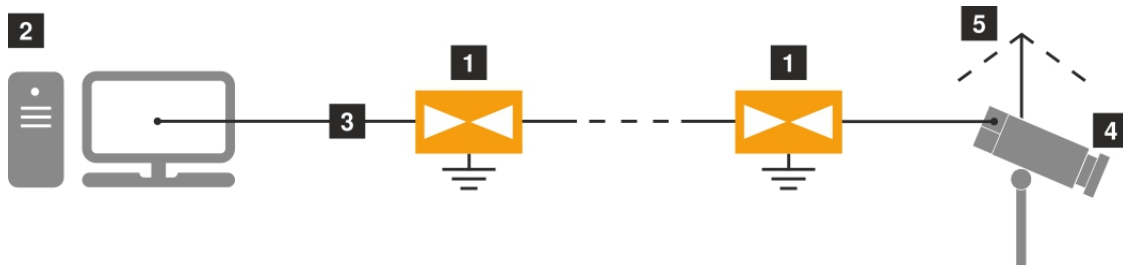


Slika 5. Zaštitni uređaj: PND-3in1-C-OS



## 2. Primjer instalacije Zaštita IP nadzornih kamera

IP kamere zahtijevaju samo jedan kabel između upravljačke jedinice i kamere. Ovim kabelom provode se podatkovne informacije, video signal kao i napajanje PoE (Power over Ethernet). Ovakvom instalacijom velika količina kabliranja nije nužna, jer je prijenos putem IP-a prilagodljiv i lako se može integrirati u postojeće sustave.



Slika 6. Primjer instalacije IP kamere

1. Odvodnik prenapona [ND-CAT6/E-B](#) ili [ND-CAT6/E-F](#)
2. Računalo i upravljačka jedinica
3. LAN/PoE kabel
4. Kamera
5. Vanjski sustav zaštite

Zaštitni uređaj [ND-CAT6 / E-B](#) (tip 1) može se koristiti u zoni zaštite od munje 0 do 1. Za zone zaštite od munje 1 do 3, mora se koristiti zaštitni uređaj ND-CAT6 / E-F.

## Zaštita od prenapona za mreže velike brzine do 1 GBit

Tip ND-CAT6 / E-F, za zaštitu prijenosa podataka, za mreže velikih brzina 10Gbit Ethernet, 10/100Mbit-Ethernet, PoE primjene, sustav IP kamera, ISDN sučelja S0

- Niska razina zaštite kod velikih strujnih opterećenja



- Uzemljenje putem montažnog profila ili priključnog kabela
- Podrška za napajanje preko Ethernet++ (PoE ++ / 4PPoE) struja napajanja 1 A u skladu s IEEE 802.3
- Ispitana kvaliteta prijenosa u mrežama do 1 GBit (razred EA) odnosno CAT6A
- Brza instalacija zahvaljujući utikačima



Slika 7. Zaštitni uređaj: ND-CAT6/E-F



## Ante Cvitković

Voditelj programa

TBS - sustavi za zaštitu od prenapona i udara munje



## DOWNLOAD

Novi priručnik!



## Pomoć kod planiranja sustava za zaštitu od udara munje i prenapona

Baš kao i njegovi prethodnici, novo izdanje priručnika nudi pomoć kod planiranja i instalacije profesionalne zaštite od djelovanja munje u skladu s aktualnim normama HRN EN 60364-4-44 i HRN EN 60364-5-53.



## OBO 112

Hitna OBO podrška

Potrebna vam je hitna tehnička podrška, savjet ili prijedlog rješenja?

Za Vas smo pripremili jedinstveni broj telefona za hitnu podršku OBO



112 (042 / 626 112).

Hitna OBO podrška namijenjena je za pitanja tehničke podrške, a za sva ostala pitanja molimo obratite se na 042/215 780 ili [info@obo.hr](mailto:info@obo.hr)



## INFORMACIJE I PRODAJA

Naši stručnjaci stoje Vam na raspolaganju, bez obzira radi li se o tehničkoj podršci, savjetu, narudžbi ili stručnom seminaru...

- > **KONTAKTNI OBRAZAC**
- > **KAKO DO NAS?**

Broj telefona

**+385 (0)42 215 780**

Ponedjeljak - četvrtak: 7:30 - 16:00

Petak: 7:30 - 14:00

Broj telefaksa

**+385 (0)42 215 797**

E-Mail

> **INFO@OBO.HR**

OBO Bettermann d.o.o.



[IZJAVA O ZAŠTITI PODATAKA](#) [IMPRESUM](#) [ODJAVA](#)

Copyright © 2018 OBO BETTERMANN d.o.o. Sva prava pridržana.

Za moguće greške ne odgovaramo. Zadržavamo pravo izmjene. Za sve dodatne informacije, komentare, primjedbe ili prijedloge slobodno nas kontaktirajte na: [marketing@obo.hr](mailto:marketing@obo.hr)

**OBO Bettermann d.o.o.**

Gospodarska ulica 1/B | 42202 Trnovec Bartolovečki

Tel.: +385 (0)42 215 780 | Fax: +385 (0)42 215 797

Internet: [www.obo.hr](http://www.obo.hr) | E-mail: [info@obo.hr](mailto:info@obo.hr)