

## Prenapetostni odvodniki

Prenapetostni odvodniki ETITEC so namenjeni za zaščito inštalacij in električnih naprav pred vplivi prenapetosti, ki so lahko posledica atmosferskih praznjenj ali stikalnih manevrov. Glavni del prenapetostnega odvodnika je ZnO nelinearni varistor, katerega glavna značilnost je uporovna nelinearnost, ki je močno odvisna od pritisnjene napetosti na sponkah. Vsi odvodniki imajo modulno zgradbo, posebna značilnost je izmenljiv varistorski del in vizualna signalizacija termične okvare varistorja. Signalizacija je izvedena na način rdeče zastavice, ki se pojavi ob napaki. Modeli z oznako RC so opremljeni s pomožnimi kontakti za signalizacijo.

### Prenapetostni odvodnik ETITEC skupina A

**ETITEC A** je prenapetostni odvodnik za zunanjo montažo. Skupina A prenapetostne zaščite ustreza razredu C po VDE. Ta zaščita ustreza IEC, kategoriji II. Zaščita je izvedena na energetskih vodih in je sposobna odvajati velike impulzne tokove. V primeru trajne škode na odvodniku se aktivira termalna zaščita. Zaščitna komponenta prekine tokokrog in rdeči čep označuje okvarjeno napravo (tip A). Po aktivaciji odklopne naprave je zemeljski vodnik vidno ločen (tip AQ).



#### ETITEC A

| tip                               | šifra     | teža [g] | pakiranje [kos] |
|-----------------------------------|-----------|----------|-----------------|
| ETITEC A 10/275                   | 002441310 | 130      | 3/60            |
| ETITEC A 15/275                   | 002441330 | 130      | 3/60            |
| ETITEC A 10/440                   | 002441315 | 130      | 3/60            |
| ETITEC A 10/440 Al/Fe priključek* | 002441353 | 130      | 3/60            |
| ETITEC A 15/440                   | 002441335 | 130      | 3/60            |
| ETITEC A 15/440 Al/Fe priključek* | 002441358 | 130      | 3/60            |

\* Al/Fe za neizolirane vodnike

#### ETITEC A

vsebuje odklopno napravo, ki ščiti modul pred kratkostičnim stanjem in hkrati signalizira napako – rdeč čep se pomakne iz ohišja.

#### ETITEC AQ

| tip              | šifra     | teža [g] | pakiranje [kos] |
|------------------|-----------|----------|-----------------|
| ETITEC AQ 280/10 | 002442121 | 105      | 1/60            |
| ETITEC AQ 440/10 | 002442221 | 105      | 1/60            |
| ETITEC AQ 280/15 | 002442131 | 105      | 1/60            |
| ETITEC AQ 440/15 | 002442231 | 105      | 1/60            |

#### ETITEC AQ

vsebuje odklopno napravo, ki ščiti modul pred kratkostičnim stanjem. Zemeljski vodnik je vidno ločen.

#### Pribor

| tip  | šifra     | teža [g] | pakiranje [kos] |
|--|-----------|----------|-----------------|
| Priključna sponka za neizolirane vodnike Al/Fe | 002441941 | 170      | 3               |
| Priključna sponka za izoliran vodnik           | 002441942 | 430      | 3               |

#### Spoj izoliranih vodiča (samo za tip A)

| tip                      | šifra     |
|--------------------------|-----------|
| Al 16 mm <sup>2</sup> 1m | 002441394 |
| Al 25 mm <sup>2</sup> 1m | 002441391 |
| Cu 10 mm <sup>2</sup> 1m | 002441392 |
| Cu 6 mm <sup>2</sup> 1m  | 002441393 |

## Prenapetostni odvodnik ETITEC tip B+C

**ETITEC B** je prenapetostni odvodnik za notranjo montažo. Skupina B prenapetostne zaščite ustreza razredoma B, C po VDE. Ta zaščita ustreza IEC, kategorijama I, II. Zaščita se uporablja v glavnih razdelilnih omarah kot prvi nivo zaščite pred direktnimi in indirektnimi atmosferskimi razelektritvami. V primeru trajne škode na odvodniku se aktivira termična zaščita, ki sporoča okvaro na odvodniku. Posledično je treba zamenjati le varistorski del, medtem ko osnovno ohišje ostane pritrjeno v zaskočni DIN letvi. ETITEC B 230/100 G je prenapetostni odvodnik, namenjen zaščiti pred delno-direktnimi in indirektnimi atmosferskimi razelektritvami. Uporablja se kot galvanska ločitev med vodnikoma N-PE v sistemih TT.

| ETITEC B                     |           |          |                 |
|------------------------------|-----------|----------|-----------------|
| tip                          | šifra     | teža [g] | pakiranje [kos] |
| ETITEC B 275/25*             | 002441420 | 300      | 1/6             |
| ETITEC B 275/25 RC*          | 002441421 | 310      | 1/6             |
| ETITEC B 440/25*             | 002441422 | 295      | 1/6             |
| ETITEC B 440/25 RC*          | 002441423 | 305      | 1/6             |
| ETITEC B 275/35 (8/20)       | 002441460 | 140      | 1/12            |
| ETITEC B 275/35-RC (8/20)    | 002441680 | 150      | 1/12            |
| ETITEC B 440/35 (8/20)       | 002441470 | 150      | 1/12            |
| ETITEC B 440/35-RC (8/20)    | 002441690 | 160      | 1/12            |
| MODUL ETITEC B 275/35 (8/20) | 002441461 | 70       | 1/12            |
| MODUL ETITEC B 440/35 (8/20) | 002441471 | 80       | 1/12            |
| ETITEC B 230/100G            | 002441900 | 260      | 1/6             |

\* fi ksno, menjava delov varistorja ni mogoča

\*\* RC → daljinska signalizacija

### Prednosti:

- okno za signalizacijo okvare na napravi
- dvomodulni sistem (v primeru izpada enega modula je ščitenje še vedno omogočeno)
- daljinska signalizacija
- pritrjevanje na nosilno letvo
- možnost priključka do 35 mm<sup>2</sup>
- visoki odvodni tokovi
- visoka stopnja zaščite
- zaščitni element je ZnO varistor



## Prenapetostni odvodnik ETITEC tip B+C, EV

| ETITEC B+C, EV           |           |          |                  |
|--------------------------|-----------|----------|------------------|
| tip                      | šifra     | teža [g] | pakiranje [pcs.] |
| ETITEC B 275/30 EV       | 002440001 | 150      | 1/12             |
| ETITEC B 275/30RCEV      | 002440002 | 160      | 1/12             |
| MODUL ETITEC B 275/30 EV | 002440009 | 65       | 1/12             |



## Prenapetostni odvodnik ETITEC tip WENT

**ETITEC Went** je prenapetostni odvodnik za notranjo montažo. Skupina Went prenapetostne zaščite ustreza razredoma B, C po VDE. Ta zaščita ustreza IEC, kategorijama I, II. Zaščita se uporablja v glavnih razdelilnih omarah kot prvi nivo zaščite pred direktnimi in indirektnimi atmosferskimi razelektritvami. Odlikujejo ga majhne prostorske zahteve, saj za popolno zaščito trifaznega sistema zahteva le širino štirih modulov. Predstavlja rešitev za sisteme in zlahka zgradimo tudi prenapetostno zaščito za vse štiri znane sisteme omrežja: TT, TNC, TNC-S, IT.

### Prednosti:

- okno za signalizacijo okvare na napravi
- dvomodulni sistem (v primeru izpada enega modula je ščitenje še vedno omogočeno)
- daljinska signalizacija
- pritrjevanje na nosilno letev
- možnost priključka do 35 mm<sup>2</sup>
- visoki odvodni tokovi
- visoka stopnja zaščite
- zaščitni element je ZnO varistor

NOVA OBLIKA



### ETITEC WENT

| tip                             | šifra     | teža<br>[g] | pakiranje<br>[kos] |
|---------------------------------|-----------|-------------|--------------------|
| ETITEC WENT TNC 25/75 3+0       | 002444003 | 570         | 1/4                |
| ETITEC WENT TT 25/100 3+1       | 002444004 | 768         | 1/3                |
| ETITEC WENT TNC-S 25/100 4+0    | 002444005 | 756         | 1/3                |
| ETITEC WENT TNC 25/75 RC 3+0    | 002444013 | 570         | 1/4                |
| ETITEC WENT TT 25/100 RC 3+1    | 002444014 | 772         | 1/3                |
| ETITEC WENT TNC-S 25/100 RC 4+0 | 002444015 | 760         | 1/3                |
| ETITEC WENT IT 25/100 4+0       | 002444025 | 1000        | 1/3                |
| ETITEC WENT IT 25/100 RC 4+0    | 002444035 | 1004        | 1/3                |

RC → daljinska signalizacija

#### ETITEC WENT 25/\_

limp = 25 kA  
In = 40 kA  
Imax = 100 kA  
Up pri limp = 1,3 kV

### ETITEC WENT

| tip                              | šifra     | teža<br>[g] | pakiranje<br>[kos] |
|----------------------------------|-----------|-------------|--------------------|
| ETITEC WENT TNC 12,5/37,5 3+0    | 002444044 | 382         | 1/4                |
| ETITEC WENT TNC-S 12,5/50 4+0    | 002444045 | 462         | 1/3                |
| ETITEC WENT TT 12,5/50 3+1       | 002444046 | 538         | 1/3                |
| ETITEC WENT TNC 12,5/37,5 RC 3+0 | 002444054 | 384         | 1/4                |
| ETITEC WENT TNC-S 12,5/50 RC 4+0 | 002444055 | 464         | 1/3                |
| ETITEC WENT TT 12,5/50 RC 3+1    | 002444056 | 542         | 1/3                |
| ETITEC WENT IT 12,5/50 4+0       | 002444065 | 526         | 1/3                |
| ETITEC WENT IT 12,5/50 RC 4+0    | 002444075 | 528         | 1/3                |

RC → daljinska signalizacija

#### ETITEC WENT 12,5/\_

limp = 12,5 kA  
In = 20 kA  
Imax = 50 kA  
Up pri limp = 1,2 kV

## Prenapetostni odvodnik ETITEC tip C

**ETITEC C** je prenapetostni odvodnik za notranjo montažo. Skupina C prenapetostne zaščite ustreza po VDE, razredu C. Ta zaščita ustreza IEC, kategoriji II. Zaščita se uporablja v pod-razdelilnih omarah kot druga raven zaščite pred prenapetostjo, indirektnimi udari. V primeru trajne škode na odvodniku se aktivira termična zaščita, ki sporoča okvaro na odvodniku. ETITEC C 255/20 G je prenapetostni odvodnik s plinsko cevjo, namenjen zaščiti pred indirektnimi udari strele. Uporablja se kot galvanska ločitev med vodnikom N-PE in v TT omrežnih sistemih.

\* Opomba: Prva številka pri oznaki 1+0,2+0,3+1. itd. označuje število varistorjev. Če je druga številka 0, to pomeni, da izdelek ne vsebuje plinskega odvodnika; v nasprotnem primeru pa ga.

| ETITEC C               |           |             |                    |
|------------------------|-----------|-------------|--------------------|
| tip                    | šifra     | teža<br>[g] | pakiranje<br>[kos] |
| ETITEC C 275/20 1+0    | 002441510 | 125         | 1/12               |
| ETITEC C 275/20 1+0 RC | 002441710 | 135         | 1/12               |
| ETITEC C 275/20 4+0    | 002441512 | 465         | 1/3                |
| ETITEC C 275/20 4+0 RC | 002441513 | 475         | 1/3                |
| ETITEC C 275/20 2+0    | 002441520 | 240         | 1/6                |
| ETITEC C 275/20 2+0 RC | 002441521 | 250         | 1/6                |
| ETITEC C 275/20 3+0    | 002441522 | 350         | 1/3                |
| ETITEC C 275/20 3+0 RC | 002441523 | 360         | 1/3                |
| ETITEC C 275/20 1+1    | 002441524 | 230         | 1/6                |
| ETITEC C 275/20 1+1 RC | 002441525 | 240         | 1/6                |
| ETITEC C 275/20 3+1    | 002441526 | 440         | 1/3                |
| ETITEC C 275/20 3+1 RC | 002441527 | 450         | 1/3                |
| ETITEC C 440/20 1+0    | 002441515 | 135         | 1/12               |
| ETITEC C 440/20 1+0 RC | 002441720 | 145         | 1/12               |
| ETITEC C 440/20 4+0    | 002441530 | 480         | 1/3                |
| ETITEC C 440/20 4+0 RC | 002441531 | 490         | 1/3                |
| ETITEC C 440/20 2+0    | 002441532 | 250         | 1/6                |
| ETITEC C 440/20 2+0 RC | 002441533 | 260         | 1/6                |
| ETITEC C 440/20 3+0    | 002441534 | 365         | 1/3                |
| ETITEC C 440/20 3+0 RC | 002441535 | 375         | 1/3                |
| ETITEC C 440/20 U      | 002441528 | 130         | 1/12               |
| ETITEC C 440/20 U RC   | 002441529 | 140         | 1/12               |
| ETITEC C 275/20 U      | 002441536 | 120         | 1/12               |
| ETITEC C 275/20 U RC   | 002441537 | 130         | 1/12               |
| ETITEC C 255/20 G      | 002441910 | 105         | 1/12               |
| MODUL ETITEC C 275/20  | 002441511 | 55          | 1/12               |
| MODUL ETITEC C 440/20  | 002441516 | 65          | 1/12               |
| MODUL ETITEC C 255/20G | 002441517 | 35          | 1/12               |

\* U → fiksno, menjava varistorskega dela ni mogoča

\*\* RC → daljinska signalizacija

## Prednosti:

- okno za signalizacijo okvare na napravi
- daljinska signalizacija (opcija)
- pritrdjevanje na nosilno letev
- možnost priključka do 35 mm<sup>2</sup>
- visoki odvodni tokovi
- visoka stopnja zaščite
- zaščitni element je ZnO varistor
- kovinska sponka, nov način nameščanja na DIN letev (lažji, hitrejši)
- nova zaobljena oblika



## Prenapetostni odvodnik ETITEC tip C, EV



## ETITEC C, EV, enopolni

| tip                       | šifra     | teža<br>[g] | pakiranje<br>[pcs.] |
|---------------------------|-----------|-------------|---------------------|
| ETITEC C 275/20 EV        | 002441001 | 110         | 1/12                |
| ETITEC C 275/20RC EV      | 002441002 | 115         | 1/12                |
| ETITEC C 275/20A EV       | 002441003 | 115         | 1/12                |
| ETITEC C 320/20 EV        | 002441004 | 110         | 1/12                |
| ETITEC C 320/20RC EV      | 002441005 | 115         | 1/12                |
| ETITEC C 320/20A EV       | 002441006 | 115         | 1/12                |
| ETITEC C 440/20 EV        | 002441007 | 110         | 1/12                |
| ETITEC C 440/20RC EV      | 002441008 | 115         | 1/12                |
| ETITEC C 440/20A EV       | 002441009 | 115         | 1/12                |
| ETITEC C EV G             | 002441071 | 95          | 1/12                |
| MODUL ETITEC C 275/20 EV  | 002441073 | 50          | 1/12                |
| MODUL ETITEC C 275/20A EV | 002441074 | 55          | 1/12                |
| MODUL ETITEC C 320/20 EV  | 002441075 | 50          | 1/12                |
| MODUL ETITEC C 320/20A EV | 002441076 | 55          | 1/12                |
| MODUL ETITEC C 440/20 EV  | 002441077 | 50          | 1/12                |
| MODUL ETITEC C 440/20A EV | 002441078 | 55          | 1/12                |

## Prenapetostni odvodnik ETITEC tip D

ETITEC D je prenapetostni odvodnik za notranjo montažo. Skupina D prenapetostne zaščite ustreza po VDE, razredu D. Ta zaščita ustreza po IEC razredu III. Zaščita se mora namestiti neposredno pred potrošnikom. To je zaščita pred indirektnimi udari strele. V primeru trajne škode na odvodniku se aktivira termična zaščita, ki signalizira okvaro na odvodniku. Posledično je treba zamenjati le varistorski del odvodnika. Osnovno ohišje ostane pritrjeno v zaskočni DIN letvi.

## Prednosti:

- okno za signalizacijo okvare na napravi
- daljinska signalizacija (opcija)
- pritrjevanje na nosilno letev
- možnost priključka do 35 mm<sup>2</sup>
- visoki odvodni tokovi
- visoka stopnja zaščite
- zaščitni element je ZnO varistor
- kovinska sponka, nov način nameščanja na DIN letev (lažji, hitrejši)
- nova zaobljena oblika



## ETITEC D

| tip                  | šifra     | teža<br>[g] | pakiranje<br>[kos] |
|----------------------|-----------|-------------|--------------------|
| ETITEC D 275/3       | 002441610 | 125         | 1/12               |
| ETITEC D 275/3 RC    | 002441740 | 135         | 1/12               |
| ETITEC D 440/3       | 002441620 | 135         | 1/12               |
| ETITEC D 440/3 RC    | 002441750 | 145         | 1/12               |
| MODUL ETITEC D 275/3 | 002441611 | 55          | 1/12               |
| MODUL ETITEC D 440/3 | 002441621 | 65          | 1/12               |

\* RC → daljinska signalizacija

## Prenapetostna zaščita signalnih in krmilnih linij

**ETITEC** signalni in krmilni nizkonapetostni zaščitni moduli se uporabljajo za zaščito od induciranih napetosti v podatkovnih, signalnih in komunikacijskih linijah. Groba prenapetostna zaščita je izvedena z močnim tropolnim plinskim odvodnikom, medtem ko je fina prenapetostna zaščita izvedena s tremi hitrimi metaloksidnimi varistorji ali hitrimi dvosmernim doidam. Koordinacijo med grobo in fino prenapetostno zaščito omogoča vgrajen povezovalni člen - upor ali PTC element. Topologija sklopa je sestavljena iz več stopenjske zaščite, ki nudi zaščito v longitudinalni in transverzalni smeri

**ETITEC SIG EM-TD** serija prenapetostnih odvodnikov omogoča s pomočjo PTC elementa nadtokovno zaščito, ki reagira v primeru kratkega stika. Zaščitni moduli vsebujejo tudi termično-tokovno zaščito izvedeno s termoodklopniki, ki zmanjšuje prekomerno segrevanje-taljenje plastike zaščite in izolacije na priključnih informacijskih vodih.

**ETITEC SIG EMH-TC** serija prenapetostnih odvodnikov omogoča minimizacijo kapacitet, in s tem poveča frekvenčni nivo na 35 MHz. Zaščitni moduli vsebujejo tudi tokovno kratkostično zaščito izvedeno s termoklipom, ki ob stiku energetskih vodnikov z informacijskimi, le-te poveže na ozemljitev.

**ETITEC SIG EMS-TC** serija prenapetostnih odvodnikov omogoča vgradnjo v okolje z nestabilnimi potencialnimi nivoji v ozemljitvah (bližina železnic, vplivi blodečih tokov, itd.). Zaščitni moduli vsebujejo tudi tokovno kratkostično zaščito izvedeno s termoklipom, ki preprečuje požar in prekomerno segrevanje-taljenje plastike zaščite.

**ETITEC SIG EMO** serija prenapetostnih odvodnikov je namenjena zaščiti pred močnejšimi energetskimi udari.

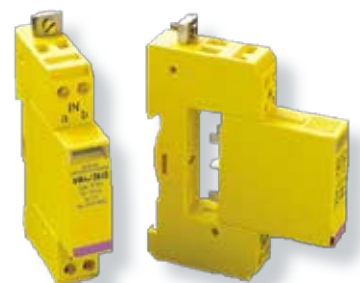
| Prenapetostna zaščita signalnih in krmilnih linij |           |                  |          |                 |
|---|-----------|------------------|----------|-----------------|
| tip   | šifra     | dodatne funkcije | teža [g] | pakiranje [kos] |
| ETITEC SIG EM-TD 24V RC                           | 002441701 | 1, 2, 3, 4       | 110      | 1/12            |
| ETITEC SIG EM-TD 24V 2 GND                        | 002441702 | 1, 3, 4          | 110      | 1/12            |
| ETITEC SIG EM-TD 110V RC                          | 002441703 | 1, 2, 4          | 110      | 1/12            |
| ETITEC SIG EM-TD 110V 2 GND                       | 002441704 | 1, 4             | 110      | 1/12            |
| ETITEC SIG EMH-TC 24V 2GND                        | 002441705 | 4                | 110      | 1/12            |
| ETITEC SIG EMH-TC 110V 2GND                       | 002441706 | 4                | 110      | 1/12            |
| ETITEC SIG EMS-TC 24V                             | 002441707 | 4                | 110      | 1/12            |
| ETITEC SIG EMS-TC 110V                            | 002441708 | 4                | 110      | 1/12            |
| ETITEC SIG EMO 24V                                | 002441709 |                  | 110      | 1/12            |
| ETITEC SIG EMO 110V                               | 002441711 |                  | 110      | 1/12            |

### Prednosti:

- okno za signalizacijo okvare na napravi
- daljinska signalizacija (opcija)
- pritrdjevanje na nosilno letev
- visoka stopnja zaščite
- PTC je zaščitni element
- kovinska sponka, nov način nameščanja na DIN letev (lažji, hitrejši)

### Dodatne funkcije:

- 1 okno za signalizacijo okvare na napravi
- 2 daljinska signalizacija
- 3 PTC je zaščitni element
- 4 kovinska sponka



## Prenapetostna zaščita v koaksialnih sistemih

ETITEC CCP je prenapetostna zaščita v koaksialnih sistemih primerna za propuščanje DC in RF signalov do 3000 Mhz (prenos je omejen glede na tip konektorja). CCP koaksialni zaščitni element je namenjen za priključitev s koaksialnim kablom v seriji, čim bližje opremi katero ščitimo, kot npr. bazna postaja mobilnih operaterjev, TV mreže, aplikacije brezžičnega prenosa, krmilnega video nadzora in kamere, itd. Plinski odvodnik se uporablja kot zaščitni element. RF signal pod normalnimi pogoji prehaja skozi zaščitni element z minimalnimi izgubami. V primeru trenutne prenapetosti, pa vgrajeni plinski odvodnik reducira napetost med vhodnim in izhodnim koaksialnim kablom, za doseganje pravilne vrednosti za opremo.



### ETITEC koaksialni prenos

| tip                    | šifra     | teža [g] | pakiranje [kos] |
|------------------------|-----------|----------|-----------------|
| ETITEC COAX 90-7/16MF  | 002441651 | 280      | 10              |
| ETITEC COAX 230-7/16MF | 002441652 | 280      | 10              |
| ETITEC COAX 350-7/16MF | 002441653 | 280      | 10              |
| ETITEC COAX 90-N-FF    | 002441654 | 120      | 10              |
| ETITEC COAX 230-N-FF   | 002441655 | 120      | 10              |
| ETITEC COAX 350-N-FF   | 002441656 | 120      | 10              |
| ETITEC COAX 90-N-MF    | 002441657 | 135      | 10              |
| ETITEC COAX 230-N-MF   | 002441658 | 135      | 10              |
| ETITEC COAX 350-N-MF   | 002441659 | 135      | 10              |
| ETITEC COAX 90-BNC-FF  | 002441686 | 100      | 10              |
| ETITEC COAX 230-BNC-FF | 002441661 | 100      | 10              |
| ETITEC COAX 350-BNC-FF | 002441662 | 100      | 10              |
| ETITEC COAX 90-BNC-MF  | 002441663 | 105      | 10              |
| ETITEC COAX 230-BNC-MF | 002441664 | 105      | 10              |
| ETITEC COAX 350-BNC-MF | 002441687 | 105      | 10              |
| ETITEC COAX 90-F75-FF  | 002441666 | 80       | 10              |
| ETITEC COAX 230-F75-FF | 002441667 | 80       | 10              |
| ETITEC COAX 90-F75-MF  | 002441669 | 80       | 10              |
| ETITEC COAX 230-F75-MF | 002441688 | 80       | 10              |
| ETITEC COAX 90-UHF-FF  | 002441672 | 120      | 10              |
| ETITEC COAX 230-UHF-FF | 002441673 | 120      | 10              |
| ETITEC COAX 350-UHF-FF | 002441674 | 120      | 10              |
| ETITEC COAX 90-UHF-MF  | 002441675 | 135      | 10              |
| ETITEC COAX 230-UHF-MF | 002441676 | 135      | 10              |
| ETITEC COAX 350-UHF-MF | 002441677 | 135      | 10              |
| ETITEC COAX 90-TV-FF   | 002441678 | 80       | 10              |
| ETITEC COAX 230-TV-FF  | 002441679 | 80       | 10              |
| ETITEC COAX 90-TV-MF   | 002441681 | 80       | 10              |
| ETITEC COAX 230-TV-MF  | 002441682 | 80       | 10              |