

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 modularno 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 – rdeči 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 ² 1m	002441394
Al 25 mm ² 1m	002441391
Cu 10 mm ² 1m	002441392
Cu 6 mm ² 1m	002441393

Prenapetostni odvodnik ETITEC tip B+C

EN/IEC/VDE: T1, T2 /I, II/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 varistorški 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 kсно, 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 letev
- možnost priključka do 35 mm²
- visoki odvodni tokovi
- visoka stopnja zaščite
- zaščitni element je ZnO varistor



ETITEC

Prenapetostni odvodnik ETITEC tip B-F

EN/IEC/VDE: T1, T2 /I, II/B+C

ETITEC B-F

tip	šifra	U _c [V AC]	I _{imp} (10/350) [kA]	teža [g]	pakiranje [kos]
ETITEC B 150/12,5 F 1+0	002440120	150	12,5	124	12
ETITEC B 275/12,5 F 1+0	002440121	275	12,5	150	
ETITEC B 320/12,5 F 1+0	002440122	320	12,5	150	
ETITEC B 150/12,5 F 1+0 RC	002440123	150	12,5	129	
ETITEC B 275/12,5 F 1+0 RC	002440124	275	12,5	155	
ETITEC B 320/12,5 F 1+0 RC	002440125	320	12,5	155	
ETITEC B 150/12,5 F 2+0	002440130	150	12,5	248	7
ETITEC B 275/12,5 F 2+0	002440131	275	12,5	300	
ETITEC B 320/12,5 F 2+0	002440132	320	12,5	300	
ETITEC B 150/12,5 F 2+0 RC	002440133	150	12,5	258	
ETITEC B 275/12,5 F 2+0 RC	002440134	275	12,5	600	
ETITEC B 320/12,5 F 2+0 RC	002440135	320	12,5	600	
ETITEC B 150/12,5 F 3+0	002440140	150	12,5	372	5
ETITEC B 275/12,5 F 3+0	002440141	275	12,5	450	
ETITEC B 320/12,5 F 3+0	002440142	320	12,5	450	
ETITEC B 150/12,5 F 3+0 RC	002440143	150	12,5	387	
ETITEC B 275/12,5 F 3+0 RC	002440144	275	12,5	465	
ETITEC B 320/12,5 F 3+0 RC	002440145	320	12,5	465	
ETITEC B 150/12,5 F 4+0	002440150	150	12,5	496	3
ETITEC B 275/12,5 F 4+0	002440151	275	12,5	600	
ETITEC B 320/12,5 F 4+0	002440152	320	12,5	600	
ETITEC B 150/12,5 F 4+0 RC	002440153	150	12,5	516	
ETITEC B 275/12,5 F 4+0 RC	002440154	275	12,5	620	
ETITEC B 320/12,5 F 4+0 RC	002440155	320	12,5	620	
MODUL ETITEC B 150/12,5 F	002440160	150	12,5	70	1/12
MODUL ETITEC B 275/12,5 F	002440161	275	12,5	70	
MODUL ETITEC B 320/12,5 F	002440162	320	12,5	70	

* RC → daljinska signalizacija

Opomba: I_{imp} - definiran za posamezni 1-polni varistor (MOV)

Prednosti:

- okno za signalizacijo okvare na napravi
- daljinska signalizacija
- pritrjevanje na nosilno letev
- možnost priključka do 35 mm²
- visoki odvodni tokovi
- visoka stopnja zaščite
- zaščitni element je ZnO varistor



Prenapetostni odvodnik ETITEC tip WENT EN/IEC/VDE: T1, T2/I, II/B+C

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
- pritrdjevanje na nosilno letev
- možnost priključka do 35 mm²
- visoki odvodni tokovi
- visoka stopnja zaščite
- zaščitni element je ZnO varistor

ETITEC WENT

tip	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
ETITEC WENT TNC-S 25/50 2+0	002444001	374	1/7
ETITEC WENT IT 25/50 2+0	002444021	458	1/3
ETITEC WENT TT 25/50 1+1	002444002	364	1/3
ETITEC WENT TNC 25/75 3+0	002444003	570	1/5
ETITEC WENT TT 25/100 3+1	002444004	768	1/2
ETITEC WENT TNC-S 25/100 4+0	002444005	756	1/3
ETITEC WENT IT 25/100 4+0	002444025	1000	1/2
ETITEC WENT TNC-S 25/50 RC 2+0	002444011	379	1/7
ETITEC WENT IT 25/50 RC 2+0	002444031	463	1/3
ETITEC WENT TT 25/50 RC 1+1	002444012	369	1/3
ETITEC WENT TNC 25/75 RC 3+0	002444013	570	1/5
ETITEC WENT TT 25/100 RC 3+1	002444014	772	1/2
ETITEC WENT TNC-S 25/100 RC 4+0	002444015	760	1/3
ETITEC WENT IT 25/100 RC 4+0	002444035	1004	1/2

* RC → daljinska signalizacija

Opomba: I_{imp} - definiran za posamezni 1-polni varistor (MOV)

ETITEC WENT 25/_

$I_{imp} = 25$ kA/pol
 $I_n = 40$ kA/pol
 $I_{max} = 100$ kA/pol
 U_p pri $I_{imp} = 1,3$ kV (TNC)

ETITEC WENT

tip	šifra	teža [g]	pakiranje [kos]
ETITEC WENT TNC-S 12,5/25 2+0	002444042	251	1/7
ETITEC WENT IT 12,5/25 2+0	002444062	283	1/7
ETITEC WENT TT 12,5/25 1+1	002444043	245	1/7
ETITEC WENT TNC 12,5/37,5 3+0	002444044	382	1/5
ETITEC WENT TT 12,5/50 3+1	002444046	538	1/3
ETITEC WENT TNC-S 12,5/50 4+0	002444045	462	1/3
ETITEC WENT IT 12,5/50 RC 4+0	002444065	526	1/3
ETITEC WENT TNC-S 12,5/25 RC 2+0	002444052	256	1/7
ETITEC WENT IT 12,5/25 RC 2+0	002444072	288	1/7
ETITEC WENT TT 12,5/25 RC 1+1	002444053	245	1/7
ETITEC WENT TNC 12,5/37,5 RC 3+0	002444054	384	1/5
ETITEC WENT TT 12,5/50 RC 3+1	002444056	542	1/3
ETITEC WENT TNC-S 12,5/50 RC 4+0	002444055	464	1/3
ETITEC WENT IT 12,5/50 RC 4+0	002444075	528	1/3

* RC → daljinska signalizacija

Opomba: I_{imp} - definiran za posamezni 1-polni varistor (MOV)

ETITEC WENT 12,5/_

$I_{imp} = 12,5$ kA/pol
 $I_n = 20$ kA/pol
 $I_{max} = 50$ kA/pol
 U_p pri $I_{imp} = 1,2$ kV (TNC)



Prenapetostni odvodnik ETITEC tip C EN/IEC/VDE: T2/II/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 [g]	pakiranje [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

Opomba: I_{mp} - definiran za posamezni 1-polni varistor (MOV)

Prednosti:

- okno za signalizacijo okvare na napravi
- daljinska signalizacija (opcija)
- pritrdjevanje na nosilno letev
- možnost priključka do 35 mm²
- 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 D EN/IEC/VDE: T3/III/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.

ETITEC D			
tip	šifra	teža [g]	pakiranje [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.

Prednosti:

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

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

