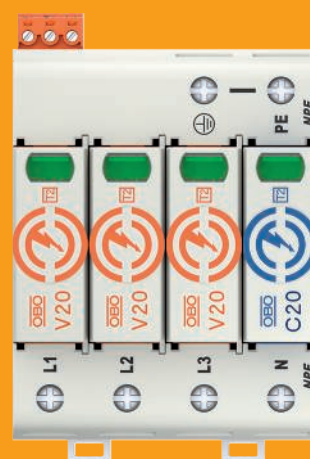
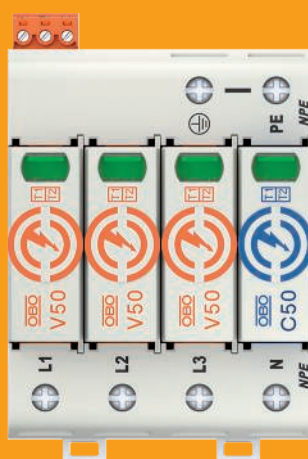
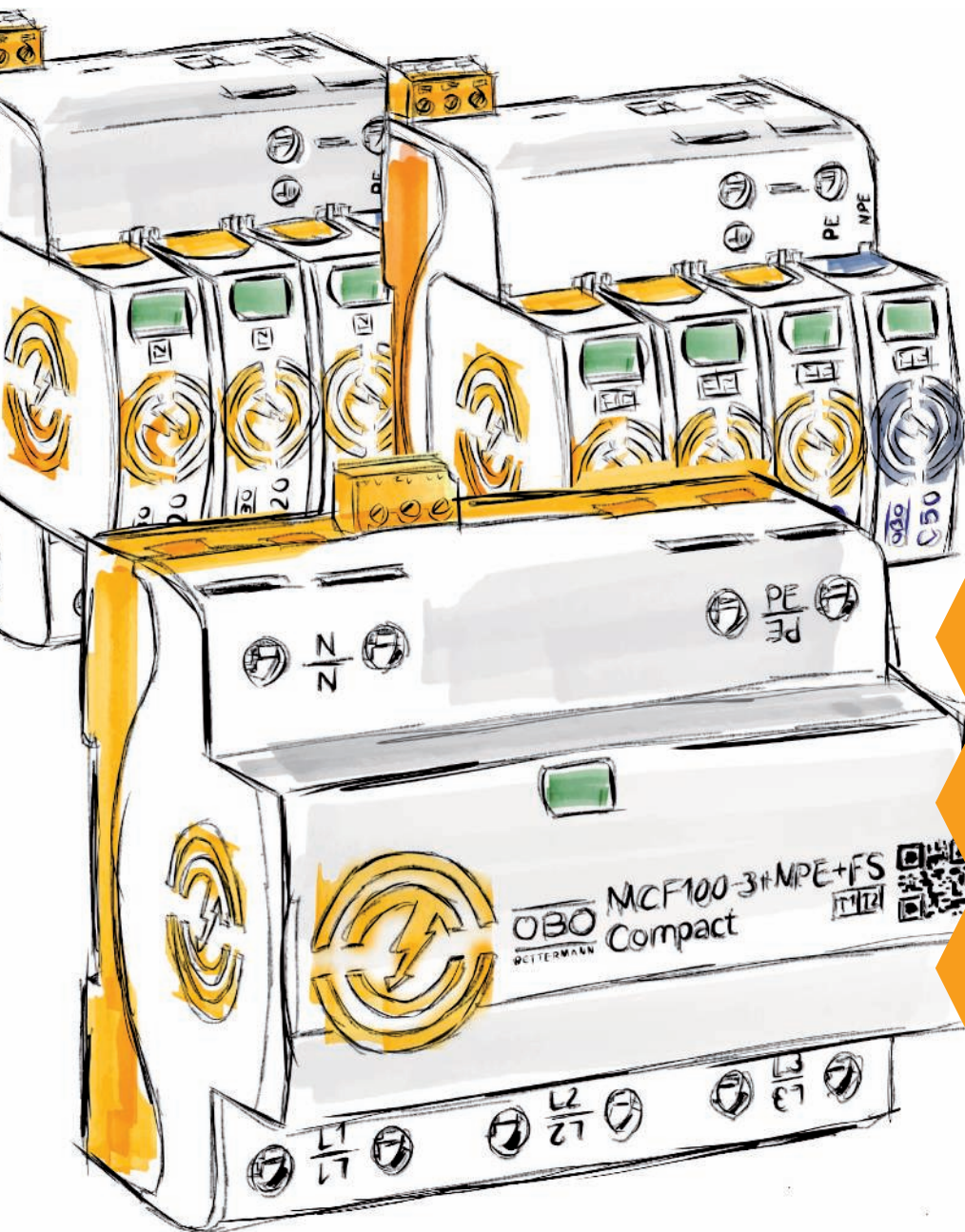


Prema novim VDE smernicama
VDE 0100-443
VDE 0100-534
prenaponska zaštita je
od 01.10.2016. obavezna



MCF Compact, V50 i V20 Novi tim za borbu protiv prenapona





Provereni kvalitet

Prioritet u radu BET test centra je stručno ispitivanje OBO sistema za gromobransku i prenaponsku zaštitu. Tu spadaju ispitivanja novih proizvoda, ispitivanja modifikacija postojećih komponenti gromobranske zaštite, uređaja za zaštitu od prenapona i odvodnika prenapona.

OBO razvoj

OBO proizvodnja

Eksterna sertifikacija



Sigurnost sa uređajima za zaštitu od prenapona

Uređaji za zaštitu od prenapona (SPD = Surge Protective Device) povećavaju sigurnost i sprečavaju da opasni prenaponi preko provodnika za struju i telekomunikacije dospeju u zgradu.

SPD uređaji za zaštitu od prenapona smanjuju prenapone na meru koja nije opasna za krajnje uređaje. Tako se sprečavaju kratki spojevi i opasnosti od požara usled prenapona koji iz toga proizilaze.

Šteta od prenapona

Štete usled prenapona ne nastaju isključivo od direktnih udara groma koji čine spektakularno razaranje. Češće su ozbiljne štete na elektronskim uređajima i sistemima koje nastaju od prenapona usled udara groma u radijusu i od dva kilometra udaljenosti.

Od troškova usled direktnog udara groma po pravilu štiti osiguranje domaćinstva. Međutim, u standardnim ugovorima često nisu sadržani troškovi za štete usled prenapona na elektronskim uređajima. Uz to, kao posledica udara groma i prenapona koji iz njega proizilaze, nastaju troškovi usled gubitka podataka i prekida proizvodnje.

Izvor osiguranja: <http://www.gdv.de/tag/blitz-und-ueberspannungsschutz/>

Standardi

VDE 0100-443 - Zaštita od prenapon Potrebno od oktobra 2016

Kada je potrebna zaštita od prenapona?

- U svim novim električnim instalacijama
- U svim novim ili proširenim objektima
- Osiguranja zahtevaju zaštitu od prenapona u VdS smernici 2010

VDE 0185-305 - Gromobranska zaštita

Kada se zahteva sistem gromobranske zaštite?

- Građevinski propisi (npr. za škole)
- Analiza rizika prema VDE 0185-305-2
- Osiguranja zahtevaju zaštitu od prenapona u VdS smernici 2010

Zaključak

Prenaponi ugrožavaju elektronske uređaje i podatke

Kod novih objekata ili izmena potrebna je zaštita od prenapona

Sigurnost i zaštita za električne instalacije i zgrade

Klase tipova uređaja za zaštitu od prenapona



Zgrade sa gromobranskom zaštitom



Zgrade sa snabdevanjem preko dalekovoda

T1 T2

Kombinovani odvodnik tipa 1 + 2

Primenjuje se u tački ulaza napajanja u zgrade.



Zgrade bez gromobranske zaštite



Glavni razdelnik i podrazdelnik

T2

Zaštita od prenapona tipa 2

Primenjuju se u glavnim razdelnicima i podrazdelnicima / ormarima sklopne opreme.



industrija



Kancelarije,
trgovina i
stambene zgrade

MCF Compact
Klasa gromobranske zaštite I - IV
Ispunjava zahteve do 100 kA (10/350)
po SPD



Kancelarije,
trgovina i
stambene zgrade

V50
Klasa gromobranske zaštite III - IV
Ispunjava zahteve do 50 kA (10/350) po
SPD



Kancelarije,
trgovina i
stambene zgrade



Glavni razdelnik i
podrazdelnik

V20
Primenjuju se u glavnim razdelnicima i
podrazdelnicima / ormarima sklopne
opreme.



MCF

T1

T2



- Tip 1 + 2 SPD: Imp = 25 kA po polu i do 100 kA ukupno
- Primenjivi u zgradama klase gromobranske zaštite 1 - 4
- Kompaktan dizajn, širina samo 105 mm: do 25% uštede prostora u TNS i TT primenama
- Nivo zaštite: < 1,5 kV, koordinisano primenjiv uz tip 3 SPD
- Sigurni do sekundarne struje mreže od 50 kA
- Univerzalno primenjiv za industriju, kancelarijske, trgovinske i stambene zgrade
- Kvalitet prema EN 61643-11 sertifikovan od eksternog instituta za ispitivanja
- Odgovara zahtevima za predbrojače TAB i NAR 4100
- Do 315 A osigurača sistema primenjiv bez posebnog predosigurača
- Daljinska signalizacija sa izmenjivačem bez potencijala (FS)
- Uputstvo za upotrebu uvek online na raspolaganju preko QR koda



V50



- Tip 1 + 2 SPD: $I_{mp} = 12,5 \text{ kA}$ po polu i do 50 kA ukupno
- Primenjivi u zgradama klase gromobranske zaštite 3 + 4
- Nivo zaštite: $< 1,3 \text{ kV}$, koordinisano primenljiv uz tip 3 SPD
- Kvalitet prema EN 61643-11 sertifikovan od eksternog instituta za ispitivanja
- Univerzalno primenljiv za kancelarijske, trgovinske i stambene zgrade
- Univerzalna ugradnja zahvaljujući 90° montaži
- Do 160 A osigurača sistema primenljiv bez posebnog predosigurača
- Uklopna funkcija sa zaštitom od vibracija
- Varijante napona: 150 V , 280 V , 320 V , 385 V
- Opciona daljinska signalizacija sa izmenjivačem bez potencijala (FS)
- Jednopolne do četvoropolne varijante
- Uputstvo za upotrebu uvek online na raspolaganju preko QR koda



V20



- Tip 2 SPD: $I_n = 20 \text{ kA (L-N) / 40 \text{ kA (N-PE)}$, ukupno do 60 kA
- Nivo zaštite:
- Premašuje povišene zahteve prema VDE 0100-443
- Kvalitet prema EN 61643-11 sertifikovan od eksternog instituta za ispitivanja
- Univerzalno primenljiv za industriju, kancelarijske, trgovinske i stambene zgrade
- Uklopna funkcija sa zaštitom od vibracija
- Do 160 A osigurača sistema primenljiv bez posebnog predosigurača
- Univerzalna ugradnja zahvaljujući 90° štampi.
- Varijante napona: 75 V, 150 V, 280 V, 320 V, 385 V, 440 V, 550 V
- Opciona daljinska signalizacija sa izmenjivačem bez potencijala (FS)
- Jednopolne do četvoropolne varijante
- Uputstvo za upotrebu uvek online na raspolaganju preko QR koda



OBO kontrolna lista



Kompletna gromobranska i prenaponska zaštita

OBO kao proizvođač nudi komponente za spoljnu gromobransku zaštitu i uzemljenje, kao i komponente za izjednačavanje potencijala i zaštitu od prenapona.



Podrška

Blizina klijentima za nas znači da budemo uz njih savetima i delima kada smo im potrebni:

Servis za potrošače

Servisni hotline: 022 / 21 50 - 346

e-mail: info@obo.rs

www.obo.rs



Brošure i pomoć za izbor

OBO vodič za gromobransku zaštitu i brošure pružaju vam podršku pri planiranju gromobranskih i prenaponskih sistema zaštitet.



Seminari i radionice

U OBO kampusu, kao i na licu mesta, stavljamo svoje znanje na raspolaganje prilikom seminara i konferencija projekatanata.



Kompetentnost

U BET centru za testiranje se komponente OBO gromobranske i prenaponske zaštite ispituju prema odgovarajućim standardima od strane visoko kvalifikovanih stručnjaka.



Serifikovano

Eksterna ispitivanja, npr. prema VDE, ÖVE, KEMA i UL, na raspolaganju su za brojne proizvode.



Garancija

OBO nudi visok kvalitet i uređaje za zaštitu od prenapona sa 5 godina garancije.

Vodič za gromobransku zaštitu. Sigurne instalacije.

Referentna dokumentacija i pomoć za planiranje za elektroinstalatere i planere

OBO Bettermann ima iza sebe više od 90 godina iskustva na temu gromobranske i prenaponske zaštite. Ovo iskustvo i, naravno, aktuelni standardi i tehničke inovacije, slivaju se u nove ideje gromobranske zaštite našeg preduzeća. Pomoću brošure, instalacije u oblasti gromobranske i prenaponske zaštite ubuduće će da se planiraju lakše i brže.

Jer on sadrži odmerenu kombinaciju osnovnog znanja, ekspertskog iskustva, kao i pomoć za planiranje i izbor, kada je u pitanju zaštita zgrada i postrojenja.

Novi vodič kroz gromobransku zaštitu može da se naruči, a na raspolaganju je i za download: <http://obo.eu/Leitfaden>

Teme

- Osnove
- Spoljni sistem gromobranske zaštite
- Sistemi štapnih hvataljki i odvodnika prenapona
- Primeri i pomoć za izbor u odnosu na izračunavanje opterećenja vetrom u skladu sa Eurocode 1+3
- Sistemi uzemljenja sa uzemljivačem temelja prema aktuelnom DIN 18014
- Unutrašnji sistem gromobranske zaštite
- Sistemi za izjednačavanje potencijala
- Sistemi zaštite od prenapona
- Aktuelni standardi
- Nova pomoć za izbor i planiranje
- Primeri





Kontakt servisa za klijente

Servis za potrošače

Tel: +381 22 21 50 346

Faks: +381 22 21 50 339

info@obo.rs

Radno vreme servisa:

Pon. do Čet. 8:00 do 16:00

Pet. 8:00 do 16:00

www.obo.rs

OBO
BETTERMANN

Kombinovani odvodnik MCF, 3-polni 255 V



Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
MCF75-3+FS	255	3	IP20	1	75,000	5096981

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

MCF75-3+FS

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	25 kA
Prag zaštite	U_p	1,5 kV
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	75 kA

Kombinovani odvodnik MCF, 3-polni+NPE 255 V



Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
MCF100-3+NPE+FS	255	3+N/PE	IP20	1	93,500	5096987

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

MCF100-3+NPE+FS

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	25 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	25 kA
Prag zaštite	U_p	1,5 kV
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	100 kA

Kombinovani zaštitni uređaji V50, 1-polni 280 V

Tip	Najveći trajni napon AC V	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-1-280	280	1	IP20	1	16,400	5093500
PA poliamid						RSD/kom.



Priključne mogućnosti

V50-1-280

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_{n/L-N}$	30 kA
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	— kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Kombinovani zaštitni uređaji V50, 1-polni sa FS 280 V

Tip	Najveći trajni napon AC V	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-1+FS-280	280	1	IP20	1	16,600	5093502
PA poliamid						RSD/kom.



Priključne mogućnosti

V50-1+FS-280

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_{n/L-N}$	30 kA
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	— kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Kombinovani zaštitni uređaji V50, 1-polni+NPE 280 V

Tip	Najveći trajni napon AC V	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-1+NPE-280	280	1+N/PE	IP20	1	30,300	5093522
RSD/kom.						



Priključne mogućnosti

V50-1+NPE-280

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_{n/L-N}$	30 kA
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	25 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Kombinovani zaštitni uređaji V50, 1-polni+NPE sa FS 280 V

Tip	Najveći trajni napon AC V	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-1+NPE+FS-280	280	1+N/PE	IP20	1	30,600	5093531
RSD/kom.						



Priključne mogućnosti

V50-1+NPE+FS-280

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_{n/L-N}$	30 kA
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	25 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Kombinovani zaštitni uređaji V50, 3-polni 280 V



Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V50-3-280	280	3	IP20	1	46,500	5093511

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

V50-3-280

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	30 kA
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	37,5 kA
Prag zaštite	U_o	1,3 kV

Kombinovani zaštitni uređaji V50, 3-polni sa FS 280 V



Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
5093516	280	3	IP20	1	46,900	5093516

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

5093516

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	30 kA
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	37,5 kA
Prag zaštite	U_o	1,3 kV

Kombinovani zaštitni uređaji V50, 3-polni+NPE 280 V



Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V50-3+NPE-280	280	3+N/PE	IP20	1	58,800	5093526

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

V50-3+NPE-280

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	30 kA
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	50 kA
Prag zaštite	U_o	1,3 kV

Kombinovani zaštitni uređaji V50, 3-polni+NPE sa FS 280 V



Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V50-3+NPE+FS-280	280	3+N/PE	IP20	1	59,300	5093533

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

V50-3+NPE+FS-280

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	30 kA
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	50 kA
Prag zaštite	U_o	1,3 kV

Kombinovani zaštitni uređaji V50, 4-polni 280 V

Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V50-4-280	280	4	IP20	1	61,000	5093513

RSD/kom.



V50-4-280

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	30 kA
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	50 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Prijključne mogućnosti

Kombinovani odvodnik prenapona V50, 4-polni, sa daljinskom signalizacijom, 280 V

Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V50-4+FS-280	280	4	IP20	1	61,500	5093518

RSD/kom.



V50-4+FS-280

Udarni napon (10/350 μ s)	I_{imp}	12,5 kA
Nominalna struja odvođenja (8/20 μ s)	$I_n / L-N$	30 kA
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	I_{total}	50 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Prijključne mogućnosti

Uložak V50 280 V

Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V50-0-280	280	—	IP20	1	8,500	5093508

RSD/kom.



Uložak NPE-C50

Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
C50-0-255	255	N/PE	IP20	1	7,215	5095609

RSD/kom.



Odvodnik prenapona V20, 1-polni 280 V



Tip	Najveći trajni napon AC V	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-1-280	280	1	IP20	1	12,900	5095161

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

V20-1-280		
Nominalna struja odvođenja (8/20 μs)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Odvodna struja (8/20 μs) [ukupna]	I_{total}	40 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Odvodnik prenapona V20, 1-polni sa FS 280 V



Tip	Najveći trajni napon AC V	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-1+FS-280	280	1	IP20	1	13,100	5095281

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

V20-1+FS-280		
Nominalna struja odvođenja (8/20 μs)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Odvodna struja (8/20 μs) [ukupna]	I_{total}	40 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Odvodnik prenapona V20, 1-polni+NPE 280 V



Tip	Najveći trajni napon AC V	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-1+NPE-280	280	1+N/PE	IP20	1	24,300	5095251

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

V20-1+NPE-280		
Nominalna struja odvođenja (8/20 μs)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Odvodna struja (8/20 μs) [ukupna]	I_{total}	60 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Odvodnik prenapona V20, 1-polni+NPE i FS 280 V



Tip	Najveći trajni napon AC V	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-1+NPE+FS-280	280	1+N/PE	IP20	1	24,600	5095331

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

V20-1+NPE+FS-280		
Nominalna struja odvođenja (8/20 μs)	$I_{n/L-N}$	20 kA
Odvodna struja (8/20 μs) [ukupna]	I_{total}	60 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Odvodnik prenapona V20, 3-polni 280 V

Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V20-3-280	280	3	IP20	1	36,000	5095163

RSD/kom.



Priključne mogućnosti

V20-3-280

Nominalna struja odvođenja (8/20 μs)	$I_{n / L-N}$	20 kA
Odvodna struja (8/20 μs) [ukupna]	I_{total}	120 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Odvodnik prenapona V20, 3-polni sa FS 280 V

Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V20-3+FS-280	280	3	IP20	1	36,400	5095283

RSD/kom.



Priključne mogućnosti

V20-3+FS-280

Nominalna struja odvođenja (8/20 μs)	$I_{n / L-N}$	20 kA
Odvodna struja (8/20 μs) [ukupna]	I_{total}	120 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Odvodnik prenapona V20, 3-polni+NPE 280 V

Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V20-3+NPE-280	280	3+N/PE	IP20	1	45,800	5095253

RSD/kom.



Priključne mogućnosti

V20-3+NPE-280

Nominalna struja odvođenja (8/20 μs)	$I_{n / L-N}$	20 kA
Odvodna struja (8/20 μs) [ukupna]	I_{total}	60 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Odvodnik prenapona V20, 3-polni+NPE i FS 280 V

Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V20-3+NPE+FS-280	280	3+N/PE	IP20	1	46,300	5095333

RSD/kom.



Priključne mogućnosti

V20-3+NPE+FS-280

Nominalna struja odvođenja (8/20 μs)	$I_{n / L-N}$	20 kA
Odvodna struja (8/20 μs) [ukupna]	I_{total}	60 kA
Prag zaštite	U_p	1,3 kV

Odvodnik prenapona V20, 4-polni 280 V



Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V20-4-280	280	4	IP20	1	47,000	5095164

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

V20-4-280	
Nominalna struja odvođenja (8/20 μs)	$I_{n/L-N}$ 20 kA
Odvodna struja (8/20 μs) [ukupna]	I_{total} 160 kA
Prag zaštite	U_p 1,3 kV

Odvodnik prenapona V20, 4-polni sa FS 280 V



Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V20-4+FS-280	280	4	IP20	1	47,500	5095284

RSD/kom.

Priključne mogućnosti

V20-4+FS-280	
Nominalna struja odvođenja (8/20 μs)	$I_{n/L-N}$ 20 kA
Odvodna struja (8/20 μs) [ukupna]	I_{total} 160 kA
Prag zaštite	U_p 1,3 kV

Uložak V20 280 V



Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
V20-0-280	280	1	IP20	1	5,000	5095364

RSD/kom.

Uložak C20 280 V



Tip	Najveći trajni napon	Varijanta polova	Vrsta zaštite	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	AC V					
C20-0-255	255	N/PE	IP20	1	3,680	5095600

RSD/kom.



OBO Bettermann d.o.o Stara Pazova.
Evropska 2
22300 Stara Pazova, Srbija

Servis za potrošače
Tel.: 022/ 2150-346
Fax: 022/ 2150-339
e-mail: info@obo.rs

www.obo.rs

Building Connections

