

Rešenja za fotovoltaič-sisteme

OBO
BETTERMANN



THINK CONNECTED.

ProtectPlus. OBO sistemski moduli za kompletnu zaštitu fotovoltaik sistema

Naš cilj je da ponudimo kompletan sistem za skoro sve elektrotehničke zahteve jednog fotovoltaik sistema. U ovoj brošuri pronaći ćete naša rešenja za trajno sigurnu i brzu instalaciju.

PROTECTPLUS



Wir sind Mitglied im

Sadržaj

Kako da instaliram spoljnu gromobransku zaštitu u kombinaciji sa fotovoltaič sistemom? Kako da održim rastojanja razdvajanja u odnosu na gromobranski sistem? Koje mogućnosti vučnog rasterećenja imam kod vertikalne instalacije kablova? Kako da optimalno zaštitim inverter? Kako da instaliram kablove u oblasti evakuacionih prolaza i izlaza?

U osnovnom delu dajemo odgovore na veliki broj pitanja - sa praktičnim montažnim rešenjima za kose i ravne krovove i sisteme na otvorenom.

Spoljna gromobranska zaštita

Sistemi zaštite od prenapona

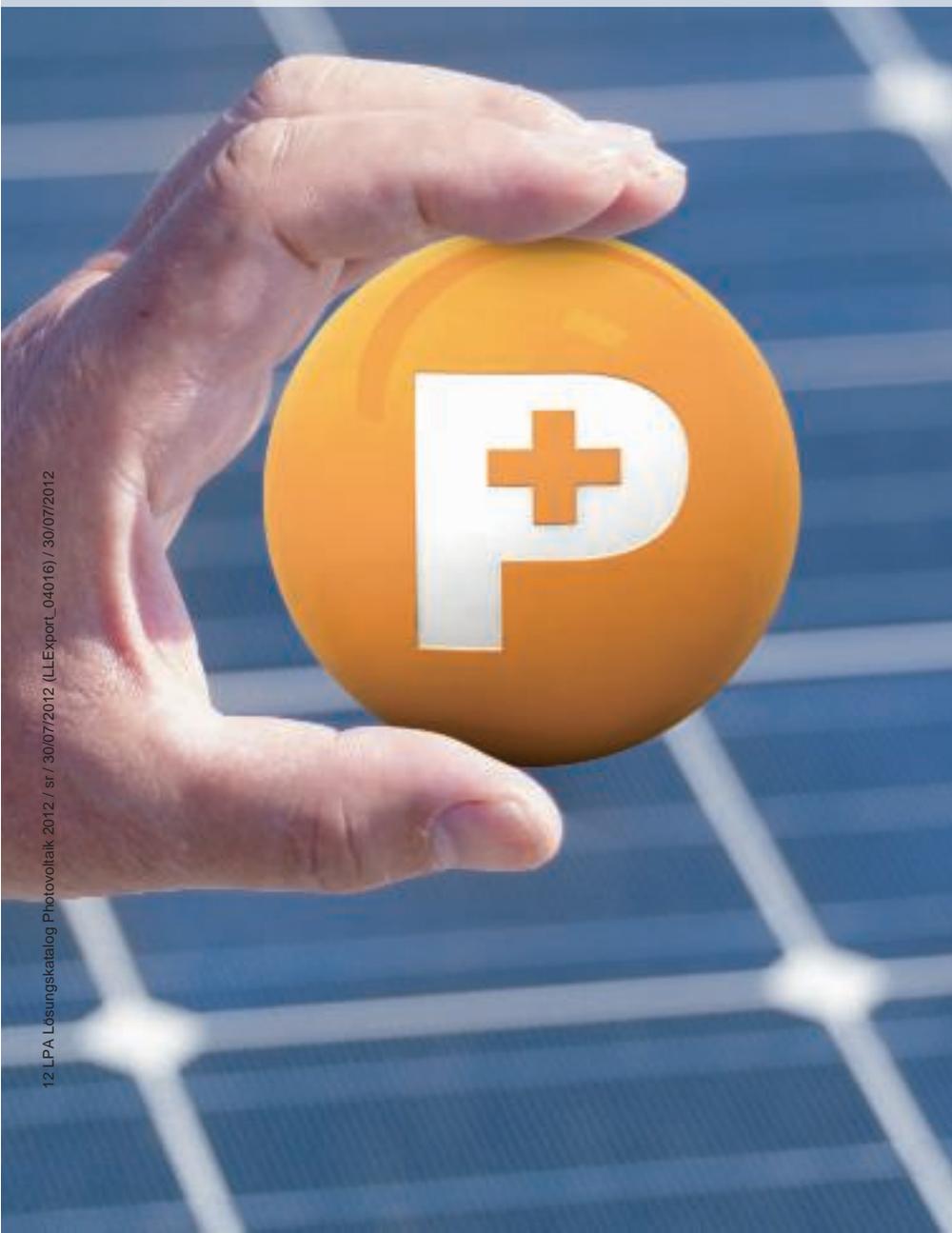
Sistemi- za izjednačavanje potencijala

Sistemi uzemljenja

Kablovski i parapetni kanali

Građevinska zaštita od požara

Registri



Kao instalater fotovoltaič-sistema preuzimate kompletnu odgovornost. ProtectPlus obezbeđuje da to ne predstavlja nikakav problem.



„Kompletnu odgovornost za električnu bezbednost preuzima osoba koja pušta sistem u rad.“

Radna zajednica Fotovoltaič

Postavljanje fotovoltaič sistema često predstavlja veliki zahvat u elektrotehničkoj infrastrukturi jedne zgrade. To se ogleda u velikom broju standarda i propisa kojih se mora pridržavati. Za propisano pridržavanje odgovara instalater sistema u dužini od 30 godina, a uz to dolaze i zahtevi oasiguranja.

Odgovornost instalatera

U zavisnosti od tipa sistema, potrebno je obratiti pažnju na sledeće standarde:

Gromobranska zaštita

- VDE 0185-305-1 do -4
- VDE 0185-305-3 Bbl. 5
- IEC 62305-1 do -4

Zaštita od prenapona

- VDE 0100-433
- IEC 60364-4-44

Izrada niskovoltaičnih postrojenja

- VDE 0100-534
- IEC 60634-5-534
- VDE 0100-410
- IEC 60634-4-41
- VDE 0100-443
- IEC 60634-4-44

Zahtevi za fotovoltaič-sisteme za snabdevanje električnom energijom

- VDE 0100-712
- IEC 60634-7-712
- VDE 0126-23
- IEC 62446

Građevinska zaštita od požara

- DIN 4102

Molimo vas da se pridržavate odgovarajućih lokalnih i zakonskih propisa.

Odgovornost korisnika

Usled napajanja dobijenom energijom, skoro svaki fotovoltaič-sistem podleže propisima korišćenja u profesionalne svrhe. Za korisnika sistema, a prema propisima o sprečavanju nezgoda BGV A 3, postoji obaveza stručnog održavanja sistema, kontrole i servisiranja. Ove redovne kontrole i servisi električnih komponenti sistema moraju da izvode isključivo električari.



Preduzeće koje instalira fotovoltaič-sistem zakonom je obavezano da ga korisniku preda u besprekornom stanju.

Zahvaljujući ProtectPlus, fotovoltaič sistemi decenijama prkose olujama, snegu, kiši, hladnoći, suncu i toploti.



Fotovoltaik sistemi su tokom celog svog veka trajanja izloženi ogromnim opterećenjima. Vetar i voda utiču na skoro sve sastavne delove sistema, udari groma i prenaponi predstavljaju značajnu opasnost za inverter. ProtectPlus nudi kompletnu zaštitu celokupnog sistema od štetnih uticaja vremenskih prilika.



Zaštita od direktnih udara groma

Ogromna energija groma može u trenu da uništi fotovoltaik sistem i dovede u opasnost ekonomičnost kompletnog sistema. Dugogodišnja posmatranja - na primer od strane službe BLIDS (Gromobranska i informatička služba Siemens, <http://blids.de>) - dokumentuju stalan porast munja i udara groma.

Zaštita od prenapona

Osetljivi inverter je sa strane do naizmeničnog napona izložen razornim prenaponima usled preklopnih operacija i sklopova u mrežama. Udari groma stvaraju opasne prenapone u prečniku od dva kilometara. U ozbiljnim slučajevima, ovi napon mogu da dovedu do oštećenja glavnih delova sistema.



Zaštita od negativnih uticaja na životnu sredinu

Kriterijumi prema fotovoltaik sistemima su u stalnom porastu - meteorološka posmatranja ukazuju na porast ekstremnih uslova vremenskih prilika. Samo solidno izvedene instalacije mogu da prkose kiši, snegu, hladnoći i toploti tokom celog veka trajanja sistema.



Zaštita od mehaničkih opterećenja

Fotovoltaik sistem je izložen različitim mehaničkim opterećenjima. Vetar stalno tresе sve delove sistema u spoljnoj oblasti, a sneg opterećuje celokupan sistem. Kod vertikalne instalacije kablova nastaju velika opterećenja koja moraju da se prihvate odgovarajućim vučnim rasterećenjem.



Zaštita od širenja požara

Zaštita od požara fotovoltaik-sistema postavlja različite zahteve: Širenje požara u oblasti protivpožarnih zidova mora da spreči kako spolja, tako i unutar zgrade. U evakuacionim izlazima kroz kablove i parapetne kanale ne smeju da se koriste materijali koji dodatno opterećuju u slučaju požara.

PROTECTPLUS



Dobro osmišljen sistem za kompletnu elektrotehničku infrastrukturu fotovoltaike sistema - to je naš ProtectPlus. Različite komponente obezbeđuju kompletnu zaštitu koja omogućava miran san, kako instalateru, tako i korisniku sistema.



Spoljni sistemi gromobranske zaštite

Struje groma se prihvataju i bezbedno sprovode u zemlju pomoću sledećih sistema:

- štapna hvataljka i gromobrani
- izolovana gromobranska zaštita
- izolovan isCon®-provodnik
- ravan i kružni provodnik
- držač kablova
- spojne i priključne kleme

Sistemi uzemljenja

Naši proizvodi za perfektno uzemljenje:

- ravan i kružni provodnik
- spojnice
- priključne kleme
- uvodnice za uzemljenje
- dubinski, prstenasti i temeljni uzemljivač
- zaštita od korozije



Sistemi za izjednačavanje potencijala

Sistemi za izjednačavanje potencijala su karika koja povezuje spoljnu gromobransku zaštitu, zaštitu od prenapona i uzemljenje. Na raspolaganju su u sledećim varijantama:

- za unutrašnju oblast
- za spoljašnju oblast
- za industrijsku oblast



Sistemi zaštite od prenapona

Asortiman za sve slučajeve primene:

- Odvodnik prenapona/kombinovani odvodnik
- Zaštita od prenapona za tehniku prenosa podataka i energetske tehniku
- Kompletna sistemsko rešenja, opremljena i montirana u kućištu
- Kombinovani i prenaponski odvodnik za fotovoltaike- DC strana



Sistemi nosača kablova

Brza montaža i sigurna instalacija kablova i provodnika sa:

- nosačima kablova
- mrežastim nosačima kablova
- lestvičastim nosačima kablova
- vertikalnim lestvičastim nosačima kablova
- plafonskim nosačima
- zidnim i konzolama nosača



Sistemi kablovskih kanala

Čista instalacija kablova i provodnika u zgradama sa:

- zidnim i plafonskim kanalima
- sistemima za pričvršćivanje kablova i cevi od plastike i metala
- navojnim i udarnim sistemima
- šinskim sistemima

Vatrootporni sistemi

Naši vatrootporni sistemi sastoje se od sledećih komponenti:

- prodori
- vatrootporne obloge postojane na vremenske prilike
- sistemi za evakuaciju

Spoljna gromobranska zaštita za sisteme za kose krovove



Kosi krov sa fotovoltaiik i gromobranskim sistemom

Kompletan asortiman, decenijsko iskustvo

Uključivanje fotovoltaiik sistema u postojeći koncept gromobranske zaštite zgrade često se zapostavlja kod naknadnih instalacija. Time se znatno povećava opasnost od velikih oštećenja usled direktnih udara groma.

U oblasti javnih zgrada, na primer LBO (Zakon o građevini) propisuje sistem gromobranskih mera za zaštitu ljudi i objekta od požara.

Sa našim kompletnim proizvodnim programom i iskustvom nudimo vam odgovarajuće rešenje za skoro sve tipove kosih krovova. Između ostalog, program obuhvata sledeće:

- Štapna hvataljka
- Držač za šipke
- Držač provodnika na krovu
- Nosač krovnog kabla za slemenu ploču
- Krovni držač voda za različite vrste krovova
- Držač kablova
- Kružni i ravan provodnik

Četiri materijala

Naše proizvode možete dobiti od četiri različita materijala:

- čelik, vruće pocinkovana utapanjem
- bakar
- aluminijum
- nerđajući čelik



Odvodnik, priključen sa klemom nosača kablova



Ravan krov sa fotovoltaič-sistemom i izolovanim isCon®-provodnikom

Gromobranska zaštita-izjednačavanje potencijala

Kod odvođenja struje groma potrebno je obratiti pažnju na različite aspekte. Metalne komponente bez provodljivog nastavka u zgradu moraju direktno da se spoje sa gromobranskom zaštitom. Aktivni DC/AC-provodnici i sistemi prenosa podataka uključuju se u izjednačavanje potencijala pomoću odgovarajućih gromobranskih i prenaponskih odvodnika na ulazu u zgradu. Svi metalni delovi zgrade, kao i električni uređaji i njihov dovod, moraju da budu uključeni u gromobransku zaštitu.

Rastojanje razdvajanja

Klima-uređaji, električni senzori i fotovoltaič sistemi su primeri krovnih konstrukcija kod kojih mora da se pridržava rastojanja razdvajanja. Ovo rastojanje je neophodno kako bi se izbeglo obrazovanje opasnog varničenja i struje groma između spoljnog sistema gromobranske zaštite i metalnih delova zgrade, kao i električnih uređaja.

Upravo kod naknadnog opremanja fotovoltaič-sistema to često nije moguće usled građevinske situacije na licu mesta. U tom slučaju može da pomogne isCon®-provodnik. Idealno rešenje pomoću kojeg može da se uspostavi rastojanje razdvajanja od 0,75 m u vazduhu, kao i 1,5 m kod čvrstih materijala.



Gromobranska zaštita-izjednačavanje potencijala na fotovoltaič-montažnom sistemu

Spoljna gromobranska zaštita za sisteme na ravnim krovovima



Izolovana gromobranska zaštita i sistem nosača kablova sa TrayFiy i postoljem na ravnom krovu

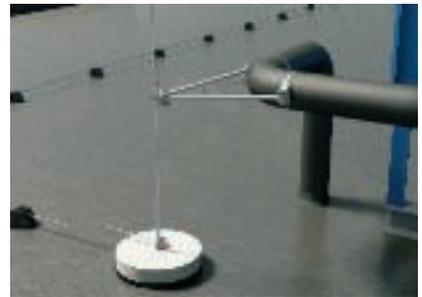
Gromobranski sistemi

Spoljna gromobranska zaštita štiti zgradu od uticaja direktnih udara groma. Ono što zvuči jednostavno, u praksi često može da postane kompleksan zadatak.

Postojeće krovne konstrukcije

Eventualno postojeće krovne konstrukcije, npr. klima uređaji, takođe moraju da se zaštite kao i novo instalirani fotovoltaični sistemi. Za ovaj zadatak OBO ima različite sisteme gromobrana:

- isFang-gromobrani do visine od 8 m
- izolovani gromobranski sistem
- štapne hvataljke od čelika, aluminijuma i bakra
- izolovani isCon®-provodnik



Izolovana gromobranska zaštita sa GfK-držačem na cevovodu



12 LPA Lösungskatalog Photovoltaik / 07/12 1/2 (LLExpert_04016) / 30/07/2012

Gromobran-sistem sa isCon®-provodnikom



izolovana gromobranska zaštita sa GfK-držačem na agregatu za hlađenje

Zaklanjanje

Pozicija štapne hvataljke mora da se izabere tako da ne dolazi do zaklanjanja fotovoltaič-modula. Zaklanjanje glavnih komponenti može da dovede do znatnog slabljenja.

Štapna hvataljka mora da bude udaljena od fotovoltaič-modula najmanje 108 x prečnik (DIN EN 62305-3 Bbl. 5).

Rastojanje gromobranskih sistema za izbegavanje zaklanjaja glavnih komponenti

Prečnik gromobranskog sistema (m)	Rastojanje gromobranskog sistema u odnosu na fotovoltaič modul (m)
0,008	0,86
0,010	1,08
0,016	1,73



PROTECTPLUS

Sistemi nosača kablova

Teški uslovi.

Jednostavna instalacija.

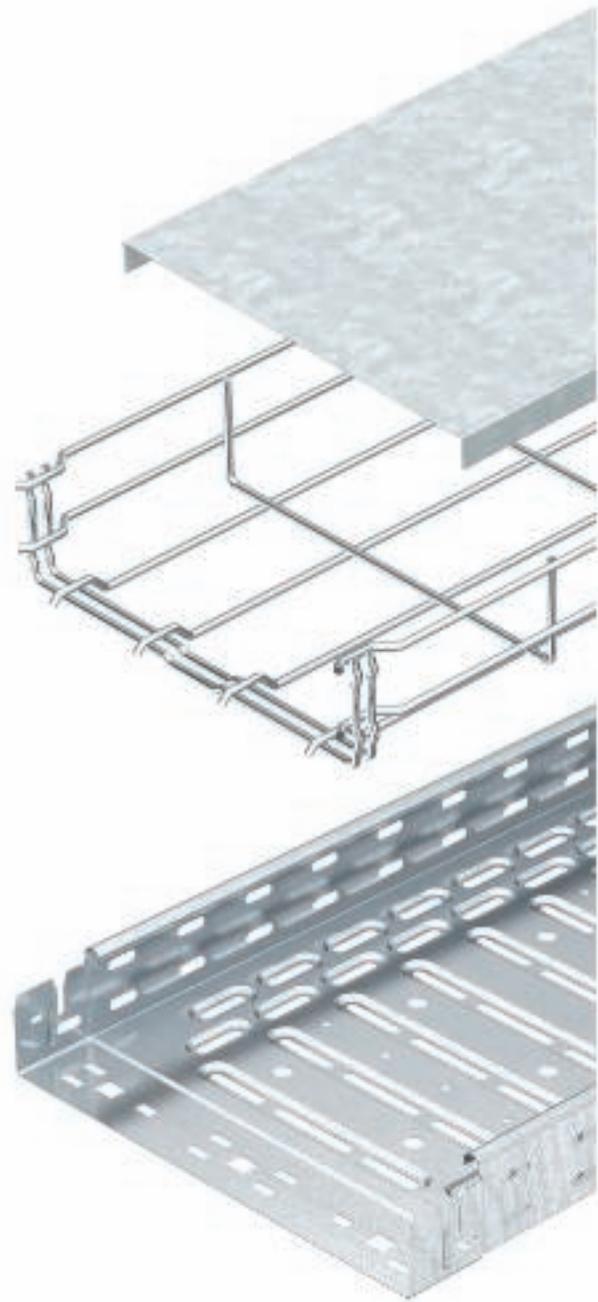
Kablovi i provodnici su van zgrade u veoma velikoj meri izloženi uticajima vremenskih prilika. Kiša, sneg, vrućina, UL-zračenje i vetar, konstantno utiču na fotovoltaike sisteme. OBO sistemi nosača kablova kombinuju najbolju moguću zaštitu sa brзом montažom. Naš asortiman obuhvata zatvorene sisteme nosača kablova, mrežastih nosača i sisteme za velike raspone. Inteligentni detalji, kao što su montažni adapteri, omogućavaju da se mrežasti nosači kablova fiksiraju jednim zahvatom na OBO FangFiks-module. Poklopci se na ravnom krovu obezbeđuju zateznim trakama.

Zaštita kablova

Pasivna zaštita kablova i provodnika pomoću OBO sistema nosača kablova sa poklopcima omogućava izolaciju i do 60 dB. Elektronske komponente sistema su na taj način zaštićene od elektromagnetnih uticaja, a sprečavaju se i ekonomski gubici usled prestanka rada ili oštećenja.



TrayFix montažni adapter i fiksnu ploču postaviti, čvrsto pritisnuti, gotovo





Vertikalni lestvičasti nosač kablova sa rasterećenjem vučne sile

Sistemi nosača kablova



Instalacija kablova sa sistemima nosača kablova, plastičnim zidnim kanalima i prenaponskom zaštitom

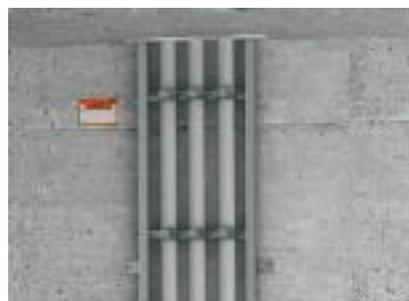
Solidan priključak

Samo sa čistom instalacijom kablova i provodnika fotovoltaiik sistem može da funkcioniše decenijama.

Metalni nosači i mrežasti nosači kablova, kao i kablovski kanali, štite u unutrašnjoj i spoljnoj oblasti od mehaničkih opterećenja.

Rasterećenje vučne sile kod uspravnih instalacija provodnika

Kod uspravnih instalacija kablova potrebno je voditi računa o odgovarajućem rasterećenju vučne sile. Naš asortiman obuhvata vertikalne sisteme lestvičastih nosača kablova sa različitim profilima za direktnu zidnu montažu, za slobodnu montažu ili za montažu na postojeće čelične konstrukcije.



Kablovski i parapetni kanali u oblasti protivpožarnih zidova



Zaštićeno premošćavanje protivpožarnog zida pomoću zaštitnih vatrootpornih obloga

Rešenja za protivpožarne zidove u spoljnoj oblasti

Kod instalacije provodnika preko protivpožarnih zidova u praksi se često prave greške koje imaju teške posledice. Zapaljivi provodnici ne smeju nezaštićeno da prolaze preko ovih oblasti. Pomoću kombinacije naših mrežastih nosača kablova i vatrootpornih obloga postojanih na vremenske prilike, provodnici su sigurni - širenje požara ovim putem sprečava se pomoću obloga koje stvaraju penu u slučaju požara.

Prodori u protivpožarnim zidovima u zgradama

Kada se instalacija sprovodi kroz protivpožarni zid, potrebno je da se otvori u zidovima pomoću prodora kablova zatvore tako da ne dolazi do prenosa vatre i dima. Za ovaj zadatak OBO nudi različita rešenja:

- Pyrosit® vatrootporna pena
- Vatrootporni jastuci
- Vatrootporna masa

Prodori su prilagođeni različitim uobičajenim tipovima zidova



U oblasti protivpožarnog zida poklopac se zamjenjuje zaštitnim vatrootpornim oblogama



Kablovski prodor u protivpožarnom zidu

Protivpožarna zaštita u evakuacionim izlazima



Zaštićena instalacija kablova u oblasti evakuacionih prolaza i izlaza

Sistemi za evakuacione izlaze

Često je neophodno da se u zgradi kablovi i provodnici sprovedu kroz evakuacione izlaze. U tom slučaju instalater mora da se pridržava posebno strogih zakonskih propisa.

OBO sistemi vam nude dve mogućnosti da ispunite ove zahteve. Kod montaže u spuštene plafone provodnici se instaliraju iznad visećeg protivpožarnog plafona. U tu svrhu vam nudimo pouzdane instalacione sisteme. Druga mogućnost je da se instalacija kablova izvede sa vatrootpornim kanalima od lakog betona ojačanog staklenim vlaknima za direktnu zidnu ili plafonsku montažu.



Zidna montaža vatrootpornog kanala

Parapetni kanali štite kablove i provodnike i pouzdanost sistema.



Perfektna zaštita u zgradama

Kablovi i provodnici izloženi su i u zgradama mehaničkim opterećenjima koji u nepovoljnom slučaju mogu da dovedu do kvara sistema. Pomoću kombinacije OBO

proizvoda moguća je pouzdana zaštita instalacija od krova do invertera. Zidni i plafonski kanali različitih dimenzija dopunjeni su odgovarajućim fazonskim komadima. Sistemi za pričvršćivanje kablova i cevi od metala i plastike,

kao i obujmice, štite manje količine kablova i pojedinačne kablove. Na taj način sistemi su decenijama zaštićeni od kvarova usled pokidanih ili izlizanih kablova i provodnika.



Sistemi cevi od metala: pravi izbor za zaštitu pod teškim uslovima



Sistemi cevi od plastike



Utisnuti otvori za minimizaciju kondenzovane vode usled promena temperature

Prema DIN VDE 0100-520 (Instalacija visokovoltaznih postrojenja – nominalni naponi do 1000 V) „potrebno je sprovesti mere za odvođenje vode, ukoliko može da dođe do skupljanja vode ili kondenzacije vode u sistemima za sprovođenje kablova i provodnika“

Zaštita u svim pravcima: sistemi prenaponske zaštite



Kompletna zaštita

Zaštita od prenapona za fotovoltaike sisteme uvek ima dve strane. Na strani istosmerne struje (DC) dolazi do prenapona usled udara groma, a na strani naizmjenične struje (AC) može da dođe do oštećenja invertera usled napona iz energetske i informatičke mreže. OBO prenaponska zaštita pouzdano obezbeđuje obe strane.

Postojeći provodnici za prenos podataka mogu bezbedno da se uključe u izjednačavanje potencijala preko zaštitnih uređaja.

Kompletnan program

OBO program zaštite od prenapona konstruisan je modularno i nudi rešenja za skoro sve slučajeve primene. On obuhvata:

- Odvodnik struje groma
- Kombinovani provodnik
- Odvodnik prenapona

Naročito praktična su već opremljena rešenja fotovoltaike sistema za uobičajene kriterijume - oni zahtevaju samo minimalan instalacioni trud.

Da li su vam potrebna specijalna rešenja, npr. sa prekidačem ili osiguračima? Kontaktirajte nas.

OBO potrošački servis
0 23 73/89-1500
e-mail: info@obo.de



izolovana gromobranska zaštita i kombinovani odvodnik na inverteru



Zaštita od prenapona na AC-FV-razdelniku



**Jednostavno priključiti.
Gotovo.**

OBO fotovoltaiks-sistemska rešenja

Rešenja za fotovoltaike sisteme za otvoren prostor



Fotovoltaik-sistemi u megavat-oblasti danas predstavljaju kamen temeljac u snabdevanju energijom. Ove investicije moraju da se zaštite od krađe, opasnosti usled udara groma i prenapona i od oštećenja i kvara usled nestručno instaliranih kablova i provodnika. OBO nudi rešenja, od spoljne gromobranske zaštite sve do stručne instalacije kablova sa sistemima nosača kablova.

PROTECTPLUS

Vi planirate. OBO vas podržava u stručnoj realizaciji sistema.



Podrška u svim fazama projekta



Vreme je novac

Našim klijentima iz oblasti sistema na otvorenom veoma je važno kompetentno savetovanje u svim fazama projekta. Kompletan, umrežen OBO asortiman proizvoda obezbeđuje neometano i brzo sprovođenje projekta.



OBO potrošački servis
0 23 73/89-1500
e-mail: info@obo.de

Pomoć u planiranju kod postupka zaštitnog ugla

Postupak zaštitnog ugla za krovne konstrukcije

Zgradu sa ravnim krovom generalno ste zaštili prema standardu VDE 0185-305 (IEC 62305).

Dodatno moraju da se zaštite sve krovne konstrukcije preko gromobrana. U tu svrhu je neophodno voditi računa o pridržavanju rastojanja razdvajanja (s).

Ukoliko krovna konstrukcija ima provodljivi nastavak u zgradu (npr. preko čeličnih cevi koje su povezane na ventilacione i klima sisteme), neophodno je pridržavati se rastojanja razdvajanja (s). Gromobran mora da se postavi sa odgovarajućim rastojanjem od objekta koji se štiti. Ovim rastojanjem se pouzdano sprečava prebacivanje struje groma i opasno obrazovanje varničenja.

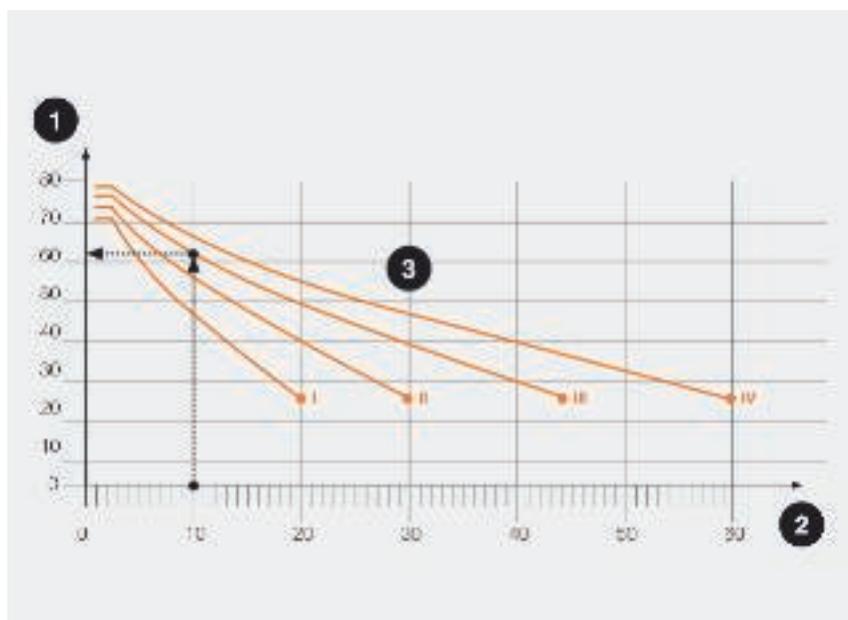


α° = ugao gromobranske zaštite, s = rastojanje razdvajanja

Obezbeđenje krovne konstrukcije sa pojedinačnim gromobranom

Zaštitni ugao za gromobrane varira u zavisnosti od klase gromobranske zaštite.

Za gromobrane koji se najviše koriste, do 2 m dužine, zaštitni ugao α se može pronaći u tabeli.



1 = ugao gromobranske zaštite α° , 2 = visina krova h u m, 3 = klase gromobranske zaštite I/II/III/IV

Zaštitni ugao prema klasi gromobranske zaštite prema VDE 0185-305 (IEC 62305)

Klasa gromobranske zaštite	Zaštitni ugao α za gromobrane do 2 m dužine
I	70°
II	72°
III	76°
IV	79°

Pomoć u planiranju kod postupka kugle gromova



p = dubina prodora, R = radijus kugle groma, d = rastojanje gromobranskog sistema



$$p = R - \sqrt{R^2 - \left(\frac{d}{2}\right)^2}$$

Formula za izračunavanje dubine prodiranja (p)

Zaštita konstrukcije krova sa više gromobrana

Ukoliko se koristi više gromobrana da bi se zaštitio jedan objekat, potrebno je u obzir uzeti dubinu prodiranja između gromobrana. Za precizno izračunavanje koristiti formulu navedenu na ovoj strani. Brzi pregled možete dobiti pomoću dole prikazane tabele.

Dubina prodiranja prema klasi gromobranske zaštite prema VDE 0185-305

Rastojanje gromobranskog sistema (d) u m	Dubina prodiranja Klasa gromobranske zaštite I Kugla gromobranske zaštite: $R=20$ m	Dubina prodiranja Klasa gromobranske zaštite II Kugla gromobranske zaštite: $R=30$ m	Dubina prodiranja Klasa gromobranske zaštite III Kugla gromobranske zaštite: $R=45$ m	Dubina prodiranja Klasa gromobranske zaštite IV Kugla gromobranske zaštite: $R=60$ m
2	0,03	0,02	0,01	0,01
3	0,06	0,04	0,03	0,02
4	0,10	0,07	0,04	0,04
5	0,16	0,10	0,07	0,05
10	0,64	0,42	0,28	0,21
15	1,46	0,96	0,63	0,47
20	2,68	1,72	1,13	0,84

Gromobranska zaštita-izjednačavanje potencijala i rastojanje razdvajanja



Rastojanje razdvajanja (s) između sistema gromobranske zaštite i sistema nosača kablova

Važne mere

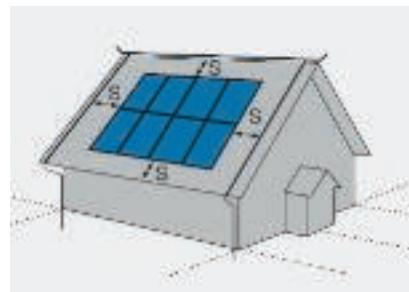
Da bi se obezbedila kompletna zaštita fotovoltaič-sistema, potrebno je pridržavati se sledećih tačaka:

- Lokalno uzemljenje (PAS) mora da bude spojeno sa glavnim sistemom za izjednačavanje potencijala (HPAS).
- Provodnici za izjednačavanje potencijala moraju da budu postavljeni tesno i paralelno u odnosu na DC-provodnike.
- Provodnici za tehniku prenosa podataka moraju da se uključe u koncept zaštite.

Pregled zaštitnih mera možete pronaći u tabeli pod nazivom Pregled zaštitnih mera.

Rastojanje razdvajanja

Protivpožarni sistem mora da se dovede sa rastojanjem razdvajanja (s) prema DIN EN 62305 do komponenti fotovoltaič-sistema. Po pravilu je dovoljno rastojanje razdvajanja (s) = sigurnosno rastojanje od 0,5 m do 1 m.



Rastojanje razdvajanja (s) između sistema gromobranske zaštite i fotovoltaič-sistema

Četiri koraka za kompletnu zaštitu

Korak 1:

Provera rastojanja razdvajanja

Ukoliko zahtevano rastojanje razdvajanja ne može da se održi, potrebno je međusobno povezati metalne delove tako da mogu da provode struju groma.

Korak 2:

Provera zaštitnih mera

Primer: Mere za izjednačavanje potencijala u gromobranskoh zaštiti postavljaju se i sa DC i sa AC strane, npr. odvodnik prenapona (tip 1)

Korak 3:

Uključivanje provodnika za prenos podataka

Provodnici za tehniku prenosa podataka moraju da se uključe u koncept zaštite.

Korak 4:

Realizacija izjednačavanja potencijala

Na inverteru mora da se sprovede lokalno izjednačavanje potencijala.



Pregled zaštitnih mera					
Polazna situacija	Mera	Rastavno rastojanje održano prema DIN EN 62305	Izjednačavanje potencijala	Prenaponska zaštita	Primer slika proizvoda
<ul style="list-style-type: none"> Spoljna gromobranska zaštita (prema DIN EN 0185-305) 	Sistem gromobranske zaštite prilagođen za DIN EN 62305	Da	min. 6mm ²	DC: tip 2	
				AC: tip 1	
		Ne	min. 16 mm ²	DC: tip 1	
				AC: tip 1	
<ul style="list-style-type: none"> Nema spoljne gromobranske zaštite Priključak provodnika za uzemljenje 	Ispitivanje zahteva: LBO, VdS 2010, analiza rizika, ...	-	min. 6mm ²	DC: tip 2	
				AC: tip 2	

Pomoć pri izboru Fotovoltaik

Energetska tehnika tip 2, zaštita DC-strane									
Polazna situacija	Maks DC-napon	Maks. broj MPP po WR	Maks. broj stringova po MPP	Priključak (DC-strana)	Varijanta	Tip	Br. art.	Slika proizvoda	
<ul style="list-style-type: none"> Nema spoljne gromobranske zaštite Priključak provodnika za uzemljenje <p>Potrebno je:</p> <ul style="list-style-type: none"> prenaponska zaštita tip 2 gromobransko-izjednačavanje potencijala 6,5 mm² 	600 V				Kompletan-blok	V20-C 3PH-600	5094 60 5		
		1	1	MC 4-utikač	Sistemsko rešenje	VG-C DCPH-Y600	5088 67 0		
	1000 V					Kompletan-blok	V20-C 3PH-1000	5094 60 8	
		1	1	MC 4-utikač	Sistemsko rešenje	VG-C DCPH-Y1000	5088 67 2		
		1	4	Kleme	PC-kućište	VG-C DCPH1000-4K	5088 65 0		
		1	4	Kleme	Usponski osigurač (+pol), PC-kućište	VG-C DCPH1000-4S	5088 65 1		
		1	6	Kleme	Sistemsko rešenje	VG-C DCPH-MS1000	5088 69 1		
		1	6	Kleme	Usponski osigurač (+pol), PC-kućište	VG-C DCPH1000-6S	5088 65 2		
		2	2	MC 4-utikač	PC-kućište	VG-C DCPH1000-21	5088 64 6		
3	2	MC 4-utikač	PC-kućište	VG-C DCPH1000-31	5088 64 8				

Pomoć u izboru AC kombinovanih odvodnika i prenaponske zaštite možete pronaći u poglavlju Zaštita od prenapona u energetske tehnici.

Energetska tehnika tip 1+2, zaštita DC-strane

Polazna situacija	Maks DC-napon	Maks. broj MPP po WR	Maks. broj stringova po MPP	Priključak (DC-strana)	Varijanta	Tip	Br. art.	Slika proizvoda	
<ul style="list-style-type: none"> Spoljna gromobranska zaštita prema DIN EN 0185-305 <p>Potrebno je:</p> <ul style="list-style-type: none"> gromobranska i zaštita od prenapona tip 1+2 gromobransko-izjednačavanje potencijala 16 mm² Rastojanje razdvajanja nije moglo da bude realizovano 	600 V				Kompletan-blok	V50-B+C 3-PH600	5093 62 3		
		1	1		Sistemska rešenje	VG-BC DCPH-Y600	5088 67 6		
		1	6	Kleme	Sistemska rešenje	VG-BC DCPH-MS600	5088 69 3		
		1	5	Kleme	Daljinska signalizacija	VG-BC DC-MSFS600	5088 69 5		
	900 V					Kompletan-blok	V25-B+C 3-PH900	5097 44 7	
		1	1	MC 4-utikač	Sistemska rešenje	VG-BC DCPH-Y900	5088 67 8		
		1		Kleme	Sistemska rešenje	VG-BC DCPH-MS900	5088 69 2		
		1	5	Kleme	Daljinska signalizacija	VG-BC DC-MSFS900	5088 69 6		
		2	2	MC 4-utikač	PC-kućište	VG-B+C DC-DH900-21	5088 62 5		
		3	2	MC 4-utikač	PC-kućište	VG-B+C DC-DH900-31	5088 62 9		

Tehnika prenosa podataka

Polazna situacija		RJ 45	Klema	Tip	Br. art.	Slika proizvoda
	<ul style="list-style-type: none"> Nema spoljne gromobranske zaštite Priključak provodnika za uzemljenje 	●		ND-CAT6A/EA	5081 80 0	
	<ul style="list-style-type: none"> Spoljna gromobranska zaštita (prema DIN EN 62305) 		●	FRD 24 HF	5098 57 5	

Pomoć za izbor energetske tehnike

AC-kombinovani odvodnik i prenaponska zaštita; tip 1+2, tip 2 i tip 3

		Mesto instalacije1 Instalacija u glavni razdelnik / kombinovani razdelnik Bazična zaštita / tip 1, tip 2				
Polazna situacija	Tip zgrade	Opis	Tip	Br. art.	Ispitna oznaka	Slika proizvoda
<ul style="list-style-type: none"> Nema spoljne gromobranske zaštite Priključak provodnika za uzemljenje 	Privatne zgrade	TN/TT Tip 2 + 3 2,5 TE oblast posle brojača	V10 Compact	5093 38 0		
			V10 Compact-AS, sa akustičnom daljinskom signalizacijom	5093 39 1		
	Zgrade sa više stanova/ industrija, zanatstvo	TN/TT Tip 2 4 TE Oblast posle brojača	V20-C 3+NPE	5094 65 6	VDE	
			V20-C 3+NPE+FS sa daljinskom signalizacijom	5094 76 5	VDE	
<ul style="list-style-type: none"> Spoljna gromobranska zaštita (prema DIN EN 0185-305) 	Zgrada gromobranske klase III i IV (npr. stambene, administrativne i zanatske zgrade)	TN/TT Tip 1 + 2 4 TE oblast posle brojača	V50-B 3+NPE	5093 65 4		
			V50-B 3+NPE+FS sa daljinskom signalizacijom	5093 66 2		
<ul style="list-style-type: none"> Priključak vazduha 	Zgrada gromobranske klase I do IV (npr. industrija)	TN-C tip 1 6 TE Oblast pre ili posle brojača	MCD 50-B 3	5096 87 7		
			TN-S/TT tip 1 8 TE Oblast pre ili posle brojača	MCD 50-B 3+1	5096 87 9	

Mesto instalacije 2
Instalacija u donji razdelnik
Srednja zaštita / tip 2
potrebno samo kada je rastojanje $\geq 10m$

Opis	Tip	Br. art.	Slika proizvoda
------	-----	----------	-----------------

TN/TT Tip 2 + 3 2,5 TE	V10 Compact	5093380	
	V10 Compact-AS, sa akustičnom daljinskom signalizacijom	5093391	

TN/TT Tip 2 4 TE	V20-C 3+NPE	5094656	
	V20-C 3+NPE+FS sa daljinskom signalizacijom	5094765	

TN/TT Tip 2 4 TE	V20-C 3+NPE	5094656	
	V20-C 3+NPE+FS sa daljinskom signalizacijom	5094765	

TN/TT Tip 2 4 TE	VC20-C 3+NPE	5094656	
	V20-C 3+NPE+FS sa daljinskom signalizacijom	5094765	

Mesto instalacije 2
Instalacija pre krajnjeg uređaja
Fina zaštita / tip 3

Opis	Tip	Br. art.	Ispitna oznaka	Slika proizvoda
------	-----	----------	----------------	-----------------

Utično	FC-D	5092 80 0	VDE	
	FC-TV-D	5092 80 8	VDE	
	FS-SAT-D	5092 81 6	VDE	
	FC-TAE-D	5092 82 4	VDE	
	FC-ISDN-D	5092 81 2	VDE	
	FC-RJ-D	5092 82 8	VDE	
	CNS-3-D-D	5092 70 1		

Fiksna instalacija	ÜSM-A	5092 45 1		
	ÜSM-A-2	5092 46 0		
	ÜSS 45-o-RW	6117 47 3		

Serijska ugradnja u raspodeli	V10 Compact L1/L2/L3/N	5093 38 0		
	VF230-AC/DC	5097 65 0		
	VF 230-AC-FS sa daljinskom signalizacijom	5097 85 8		



Spoljašnja gromobranska zaštita

	Kružni provodnik, aluminijum
	FangFix-Junior-sistem
	Postolje - FangFix sistem
	Držać gromobrana
	Izolovani odstojnik
	Držać provodnika
	OBO isCon®-sistem

Gromobranski i odvodni sistemi



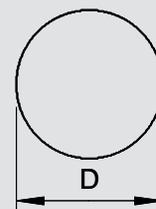
Kružni provodnik, aluminijum

Tip	nominal. veličina Ø	Pre- čnik	Normalni prsten	normalni prsten	Težina kg/100 m	Art.-Br.
	mm	mm ²	ca. m	ca. kg		
RD 8-ALU	8	50	150	20	13,500	5021 28 6
RD 8-ALU-T	8	50	150	20	13,500	5021 29 4
RD 10-ALU	10	78	95	20	21,000	5021 30 8

alu Aluminijum

RSD/100 m

- prema DIN EN 50164-2 (VDE 0185 deo 202)
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 8 ALU: polučvrsto (E-ALMgSi0.5 odgovara DIN 48801)
- RD 8 ALU-T: torziona (E-ALMgSi0.5 odgovara DIN 48801)
- RD 10 ALU: čist aluminijum (E-Al odgovara DIN 48801)
- AL i ALMgSi ne smeju da se postavljaju neposredno na, u ili ispod maltera, kreča ili betona, kao ni u zemlji



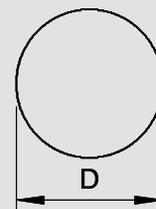
Kružni provodnik, nerđajući čelik

Tip	nominal. veličina Ø	Pre- čnik	Normalni prsten	normalni prsten	Težina kg/100 m	Art.-Br.
	mm	mm ²	ca. m	ca. kg		
RD 8-V2A	8	50	125	50	40,000	5021 23 5
RD 10-V2A	10	78	80	50	63,000	5021 23 9
RD 8-V4A	8	50	125	50	40,000	5021 64 4
RD 10-V4A	10	78	80	50	63,000	5021 64 7

V2A Oplemenjeni čelik,
nerđajući 1.4301V4A Oplemenjeni čelik,
nerđajući 1.4571

RSD/100 m

- prema DIN EN 50164-2 (VDE 0185 deo 202)
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10-V4A za primenu u zemlji
- prema standardu za uzemljenje temelja DIN 18014 u zemlji se zahteva V4A



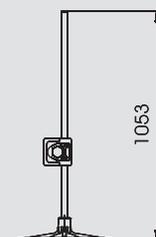
FangFix- Junior- sistem

Tip	Dužina	nominal. veličina Ø	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	mm	mm			
F-FIX-JUNIOR	1000	10	10	32,000	5403 30 8

alu Aluminijum

RSD/kom.

- sa Ø 10 mm aluminijumskim gromobranom 1000 mm dužina
- brza montaža gromobrana u donjem delu pomoću utične tehnike
- sa Vario-brzom spojnicom tip 249



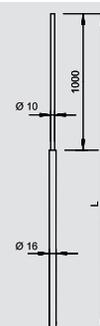
Štapna hvataljka - sa suženjem

Tip	Dužina	nominal. veličina Ø	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	mm	mm			
101 VL1500	1500	10/16	10	38,000	5401 98 0
101 VL2000	2000	10/16	10	55,000	5401 98 3
101 VL2500	2500	10/16	10	72,000	5401 98 6
101 VL3000	3000	10/16	10	88,000	5401 98 9
101 VL3500	3500	10/16	10	105,000	5401 99 3
101 VL4000	4000	10/16	10	120,000	5401 99 5

alu Aluminijum

RSD/100 kom.

- podobno za velika opterećenja vetrom
- poslednji metar regenerisan sa Ø 16 mm na Ø 10 mm
- odgovara za FangFix sistem sa stopom

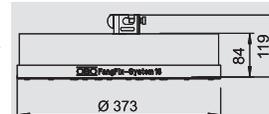


Postolje - FangFix sistem 16kg

Tip	Dosed	nominal. veličina Ø	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
	mm	mm			
F-FIX-16	Rd 8	373	1	1.732,500	5403 20 0

RSD/100 kom.

- sistem se sastoji od FangFix-bloka sa zaštitom na ivicama i klemom
- FangFix-klema od VA, odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)
- 16-kg-blok Ø 365 mm, visoka stabilnost
- brza i jednostavna montaža gromobrana tehnikom toplova
- beton, otporan na mraz
- FangFix-blok može da se postavlja jedan na drugi.





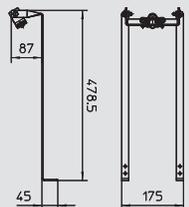
Postolje - FangFix sistem 10kg

Tip	Dosed	nominal. veličina Ø	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
F-FIX-10	Rd 8	295	1	1.058,000	5403 10 3

RSD/100 kom.



- sistem se sastoji od FangFix-bloka sa bazom i klemom
- FangFix-klema od VA, odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)
- 10-kg-blok Ø 289 mm, visoka stabilnost
- brza i jednostavna montaža gromobrana tehnikom tiplova
- beton, otporan na mraz
- FangFix-blok može da se postavlja jedan na drugi.



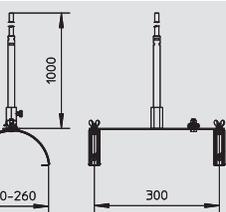
Nosač gromobrana - kosi krov

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
SD-Fix	1	81,000	5403 33 5

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

Sistem sa postoljem: Držač šipke za kose krovove, za jednostavno, brzo i sigurno pričvršćivanje gromobrana Ø 16 mm

- Sistem se sastoji od držača od oplemenjenog čelika V2A
- Brza i jednostavna montaža
- Ugao podesiv
- Kod viših gromobrana (> 1m) potrebno je još jedno pričvršćivanje sa izolovanim odstojnicima



Nosač gromobrana - crep na vrhu krova

Tip	Dim. L	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
F-FIX-132	110	1	62,000	5403 33 0
F-Fix-132-300	300	1	78,000	5403 33 3

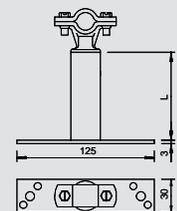
V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

Držač šipke za slemenu ploču, za jednostavno, brzo i sigurno pričvršćivanje gromobrana Ø 16 mm

- Sistem se sastoji od držača od oplemenjenog čelika V2A i gromobrana od aluminijuma
- Brza i jednostavna montaža zahvaljujući već montiranim gromobranima
- Dužina gromobrana: 1000 mm
- Podesivo od 180-260 mm širine
- Rastojanje slemenog držača: 110 mm (5403330)
- Rastojanje slemenog držača: 300 mm (5403333)



Primena: Za zaštitu krovnih konstrukcija kao npr.: Fotovoltaik i TV-/SAT sistema.



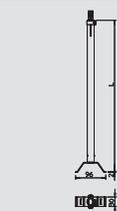
Izolovani odstojnik

Tip	Dužina	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
ISO-A-500	500	Rd 16	15	36,000	5408 80 6
ISO-A-800	800	Rd 16	15	55,000	5408 81 4
ISO-A-1030	1080	Rd 16	15	68,000	5408 82 0

alu Aluminijum

RSD/kom.

- za pričvršćivanje štapnih hvataljki Ø 16 mm
- montažna stopa sa 4 priključne rupe Ø 6,5 mm i 2 priključne rupe Ø 8,5 mm



Izolovani odstojnik - montaža cevi

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
ISAV1000R	1	130,000	5408 84 9

GFK Plastika ojačana staklenim vlaknima

RSD/kom.

Varijabilni odstojnik za provodnike i gromobrane za održavanje rastavnog rastojanja.

- bestepeno podesiva odstojna oblast (L = 550-1000 mm)
- od plastike ojačane staklenim vlaknima (km = 0,7)
- za montažu cevi (sa zateznom trakom 2 m i bravicom)



Gromobrnski i odvodni sistemi



Izolovani odstojnik - zidna montaža

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
ISAV1000W	1	130,000	5408 85 2

GFK Plastika ojačana staklenim vlaknima

RSD/kom.

Varijabilni odstojnik za provodnike i gromobrane za održavanje rastavnog rastojanja.

- bestepeno podesiva odstojna oblast (L = 550-1000 mm)
- od plastike pojačane staklenim vlaknima (km = 0,7)
- za zidnu montažu sa 10 pričvrstnih rupa 4,2 mm i 4 pričvrstne rupe 6,9 mm



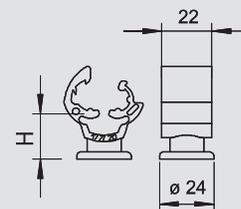
Držac provodnika

Tip	Dosed	montažna visina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
177 20 M8	Rd 8-10	20	50	1,050	5207 44 4

PA poliamid

RSD/100 kom.

- sa unutrašnjim navojem M8 odn. otvorenom rupom \varnothing 7 mm
- postojano na vremenske neprilike i temperature od -35 °C do +90 °C



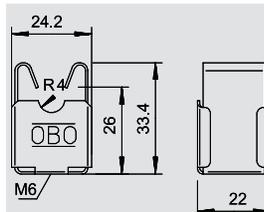
Držac provodnika

Tip	Dosed	montažna visina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
177 20 VA M6	Rd 8	20	50	2,500	5207 33 9

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/100 kom.

- sa unutrašnjim navojem M6 odn. otvorenom rupom \varnothing 5 mm
- od nerđajućeg čelika (V2A)



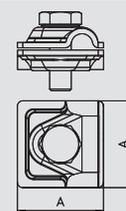
Vario brza spojnica, aluminijum

Tip	Dosed	Dim. A	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
249 8-10 ALU	Rd 8-10	44	30	6,600	5311 51 9

alu Aluminijum

RSD/100 kom.

- za T i krstaste račve i paralelno spajanje
- brza montaža pomoću vijka M10 x 30 od nerđajućeg čelika
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)



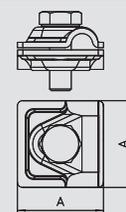
Vario brza spojnica VA

Tip	Dosed	Dim. A	Mate-rijal	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm		Komad	kg/100 kom.	
249 8-10 VA	Rd 8-10	40	V2A	50	10,700	5311 55 1

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/100 kom.

- za T i krstaste račve i paralelno spajanje
- brza montaža pomoću vijka M10 x 30 od nerđajućeg čelika
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)



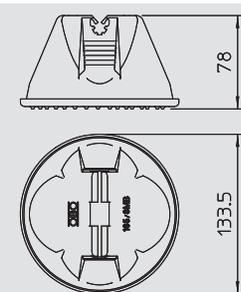
Krovni nosač provodnika

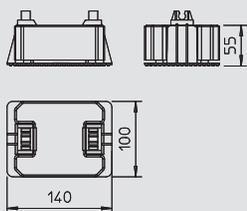
Tip	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
165 MBG-10	Rd 10	12	106,000	5218 67 5
165 MBG-8	Rd 8	12	106,000	5218 69 1

PA/PE Poliamid/polietilen

RSD/100 kom.

- zatvorena forma sa dnom
- sa duplim držačima provodnika
- težina punjenja 1 kg (beton otporan na mraz)
- uvodnica od polietilena, crna, UL-stabilizovana i postojana na vremenske prilike
- dno od poliamida PA 6, crne boje, UL-stabilizovan i postojan na vremenske prilike
- dno može da se koristi na skoro svim (bitumen, PVC) krovnim sistemima





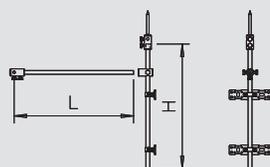
Krovni držač voda - može da se reciklira

Tip	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
165 R-8-10	Rd 8-10	10	106,000	5218 99 7

PE Polietilen

RSD/100 kom.

- za kružni provodnik Rd 8 bis 10
- sa plastičnim držačem od polietilena, crne boje
- blok od betona otpornog na mraz
- težina 1 kg
- blok može da se rastavi na plastiku i beton (reciklaža)



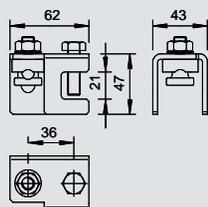
Izolovana gromobranksa zaštita

Tip	Dim. D	Dim. L	Dim. H	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Ø mm	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
101 3-ES-16	16	750	1500	1	207,100	5408 97 6

RSD/kom.

3-ugaono pričvršćivanje za izolovani gromobranski sistem u rastavnom rastojanju s.

- montaža na zidove i krovne konstrukcije sa dve pričvršne ploče
- za montažu gromobrana i kružnih provodnika sa 8, 16 i 20 mm prečnika



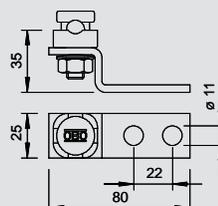
Konstrukciona stezaljka

stezni opseg	Pakov.	Težina	Art.-Br.
mm	Komad	kg/100 kom.	
4-20	25	30,600	5304 52 0

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem

RSD/100 kom.

- montaža kružnog provodnika moguća vertikalno ili popreko do konstrukcije
- za pričvršćivanje na konstrukciju do debljine prirubnice od 20 mm
- pričvršćivanje na konstrukciju preko vijka sa šestouglom glavom M10
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)



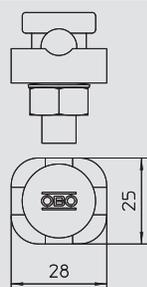
Priključni i završni komad sa spojnicom

Tip	Materijal	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
5009	kom	Rd 8-10	50	14,500	5304 97 0

St čelik **F** toplo pocinkovano

RSD/100 kom.

- sa 2 pričvršne rupe Ø 11 mm
- montirano sa spojnicom (jednodelnom) tip 5001 DIN-FT
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)



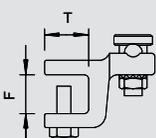
Spojnica

Tip	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
5001 DIN-FT	Rd 8-10	100	7,450	5304 10 5

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem

RSD/100 kom.

- sa Fix-kontakt-steznim vijkom, navrtkom i opružnom podloškom
- sa rupom 10,2 mm
- sa montiranim potisnim komadom od livenog cinka
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)



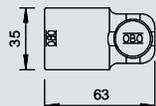
Priključna klema za vrh štapne hvataljke

Tip	Dosed	Dim. T	Dim. L	stezni opseg	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
5004 DIN-FT 12	Rd 8-10	20	55	max. 12	25	18,730	5304 40 7
5004 DIN-FT 20	Rd 8-10	25	63	10-20	25	30,600	5304 50 4

TG kovano gvožđe **FT** toplo pocinkovano potapanjem

RSD/100 kom.

- debljina prirubnice do 12 odn. 10-20mm
- sa montiranim fix-kontakt-vijkom 5000
- 2 vijka sa šestouglom glavom M8 x 20, vijka od čelika, toplo pocinkovana,
- telo kleme od temperovanog liva, toplo pocinkovano
- montaža kružnog provodnika vertikalno ili poprečno u odnosu na konstrukciju
- odgovara zahtevima iz VDE 0185-305 (IEC 62305)



Gromobranski i odvodni sistemi



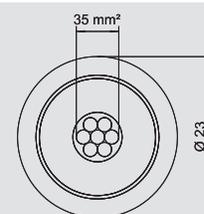
isCon@-provodnik

Tip	Boja	Pre- čnik mm ²	nominal. veličina Ø mm	Normalni prsten ca. m	Pakov. m	Težina kg/100 m	Art.-Br.
isCon 750 SW	crna	35	23	25	25	205,400	5408 00 2
isCon 750 SW	crna	35	23	100	100	103,400	5408 00 4
isCon 750 SW	crna	35	23	250	250	93,400	5408 00 6

RSD/100 m

Informacije o instalaciji OBO isCon@-provodnika mogu se pronaći u uputstvu za montažu.

- provodnik oslobođen kliznog pražnjenja i otporan na visok napon
- za održavanje rastavnog rastojanja prema IEC 62305
- ekvivalentno rastavno rastojanje $s \leq 0,75$ m u vazduhu
- težina kabela 69,4 kg/ 100m
- bez halogena

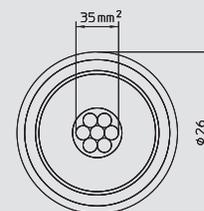


Tip	Boja	Pre- čnik mm ²	nominal. veličina Ø mm	Normalni prsten ca. m	Pakov. m	Težina kg/100 m	Art.-Br.
isCon 750 LGR	svetlosiva	35	26	25	25	224,000	5407 99 5
isCon 750 LGR	svetlosiva	35	26	100	100	122,000	5407 99 7

RSD/100 m

Informacije o instalaciji OBO isCon@-provodnika mogu se pronaći u uputstvu za montažu.

- provodnik oslobođen kliznog pražnjenja i otporan na visok napon
- za održavanje rastavnog rastojanja prema IEC 62305
- ekvivalentno rastavno rastojanje $s \leq 0,75$ m u vazduhu
- težina kabela 86,8 kg/ 100m
- za instalaciju u zemlji
- može da se premazuje bojom
- bez halogena

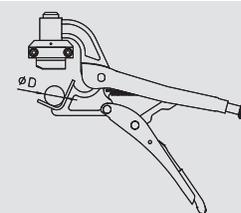


isCon@-klešta za skidanje izolacije

Tip	Zatezna oblast D mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isCon stripper	23-26	1	138,000	5408 00 9

RSD/kom.

- za skidanje izolacije sa OBO isCon@-provodnika



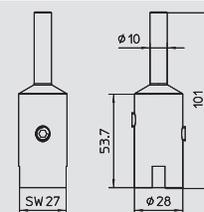
isCon@-priključni element

Tip	Dim. D Ø mm	Dosed mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isCon connect	23	10	2	21,500	5408 02 2

V2A Oplemenjeni čelik,
nerđajući 1.4301

RSD/kom.

- navojno konficioniranje priključka za isCon@-provodnik
- sa crevom, šestouglo i osiguračem vijaka
- ispitano do 150 kA (klasa gromobrankske zaštite II)



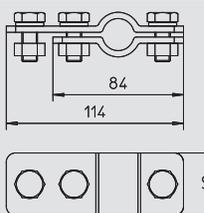
isCon@-priključak za izjednačenje potencijala

Tip	Dosed mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isCon PAE	Ø 17-25mm	2	36,500	5408 03 6

V2A Oplemenjeni čelik,
nerđajući 1.4301

RSD/kom.

- za izbegavanje kliznih pražnjenja na isCon@-provodniku
- sa opružnom podloškom za osiguravanje vijaka od samoodvijanja



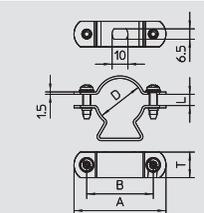
isCon@-držač provodnika VA

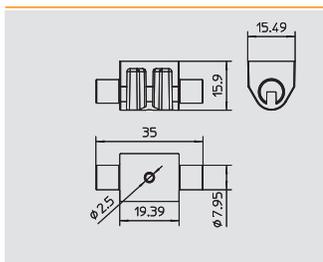
Tip	Dim. D Ø mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isCon H VA	23	50	2,850	5408 05 6
isCon H 26 VA	26	50	3,400	5408 06 4

V2A Oplemenjeni čelik,
nerđajući 1.4301

RSD/kom.

- za isCon@-provodnik za montažu na krovne/zidne konstrukcije
- sa opružnim podloškama za osiguranje vijaka od odvijanja





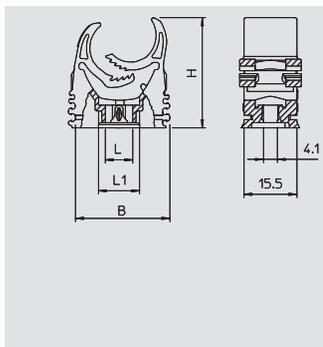
isCon®-krovni držač voda, ravan krov

Tip	Boja	Dosed mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
165 MBG UH	crna	Rd 8	25	0,280	5218 88 2

PP polipropilen

RSD/kom.

- univerzalni adapter sa rupom \varnothing 2,5 mm
- npr. za OBO Golden-Sprint-vijak tipa 4758 4 x Š (Š = u zavisnosti od primene)
- za pričvršćivanje na tip 165 MBG-8



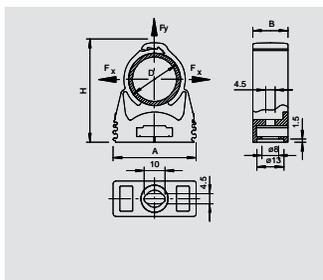
isCon®-M-Quick-držač provodnika PA

Tip	Zatezna oblast D mm	Vrednosti vučne sile N	Boja	Pakov.-karton Komad	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
M-Quick M25 SW	20-25	50	tamnocrna	600	50	0,930	2153 78 7
M-Quick M32 LGR	25-32	60	svetlosiva	600	50	1,400	2153 73 4

PA poliamid

RSD/100 kom.

- Multi-Quick metričke
- jednostavno pričvršćivanje
- siguran uklop
- radijalno serijsko postavljanje
- pojednostavljano skladištenje
- univerzalna primena



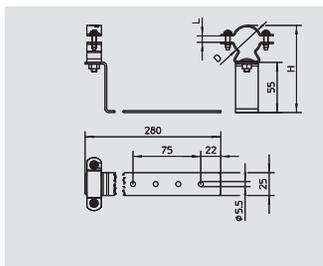
isCon®-Star-Quick-obijmica

Tip	Veličina	Zatezna oblast D mm	Prelom. opter. kN	Boja	Pakov.-karton Komad	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
SQ-20 SW	20-23	19,5-23,5	0,8	tamnocrna	600	50	0,848	2146 16 4
SQ-25 LGR	25-28	24-28	0,85	svetlosiva	600	50	0,970	2146 20 7

PP polipropilen PA poliamid

RSD/100 kom.

Držač provodnika za isCon®-provodnike za montažu na strukturu zgrade. Primenjiv i u oblasti prvih 1,5 m. Mogućnost serijskog postavljanja, od poliamida otpornog na UV-zračenje i vremenske neprilike.



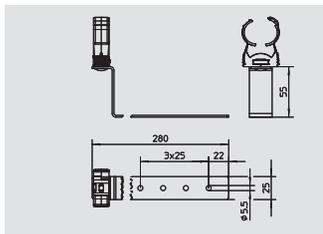
isCon®-krovni držač voda VA, kosi krov

Tip	montažna visina mm	Dim. D \varnothing mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isCon H280 VA	55	23	25	16,100	5408 04 7
isCon H280 26 VA	55	26	25	16,900	5408 07 4

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/kom.

- za instalaciju isCon®-provodnika kod sedlastih krovova
- držač provodnika sa opružnim podloškama za osiguravanje vijaka od samoodvijanja



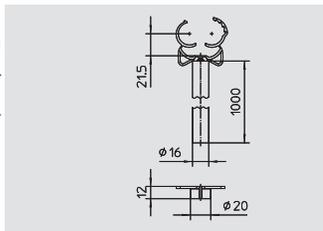
isCon®-krovni držač voda PA, kosi krov

Tip	Boja	Dimenzija 280mm	Dim. D \varnothing mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isCon H280 PA	crna	280mm	23	25	13,950	5408 04 9
isCon H280 26 PA	svetlosiva	280mm	26	25	14,060	5408 07 2

PA poliamid

RSD/kom.

- za instalaciju isCon®-provodnika kod sedlastih krovova



isCon®-odstojnik

Tip	Zatezna oblast D mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isCon DH	23-26	2	41,400	5408 04 3

GFK Plastika ojačana staklenim vlaknima

RSD/kom.

- za izdignutu instalaciju isCon®-provodnika u oblasti priključka
- sa reducirom za montažu na FangFix-betonski blok 10 kg



Gromobranski i odvodni sistemi



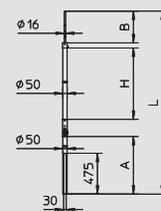
Izolovani gromobran za unutrašnju instalaciju isCon-provodnika sa bočnim izvodom

Tip	Dim. D Ø mm	Dim. A mm	Dim. H mm	Dim. B mm	Dužina mm	kombinacija materijala	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isFang IN-A 4000	50	1325	1500	1000	4000	Aluminijum / GFK	1	535.000	5408 93 8
isFang IN-A 6000	50	3325	1500	1000	6000	Aluminijum / GFK	1	835.000	5408 94 0

GFK Plastika ojačana staklenim vlaknima

RSD/kom.

- za instalaciju OBO isCon®-provodnika u cev
- sa bočnim izlazom za kabl koji odgovara za isFang-postolje sa bočnim izlazom tipa isFang 3B-A
- sa priključnim elementima (tip isCon IN connect)
- sa priključkom za potencijal (tip isCon IN PAE)



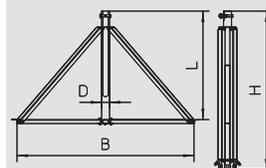
isFang-postolje gromobrana sa bočnim izvodom

Tip	Dim. B mm	Dim. D Ø mm	Dim. L mm	Dim. H mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isFang 3B-100-A	1026	50	600	885	1	6.100.000	5408 93 0
isFang 3B-150-A	1500	50	900	1275	1	950.000	5408 93 2

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/kom.

- instalacija bez zašrafljivanja slobodno stojećih gromobrana, kao i izolovanih gromobrana sa 50 mm prečnika
- npr. za unutrašnju instalaciju OBO isCon®-provodnika
- nagib krova do maks. 5 stepeni
- sa Rd 8-10 prenosnikom za przo pričvršćivanje kružnog provodnika
- Betonsko postolje i navojne šipke se naručuju posebno



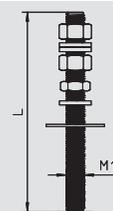
isFang-3B-navojna šipka

Tip	Dim. L mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isFang 3B-G1	270	3	48,000	5408 97 1
isFang 3B-G2	340	3	60,400	5408 97 2
isFang 3B-G3	430	3	76,600	5408 97 3

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/kom.

- za pričvršćivanje 1, 2 ili 3 FangFix-betonska postolja sa tronožnim stativom
- kod montaže navojnih šipki mora da se probuši zaštitna guma

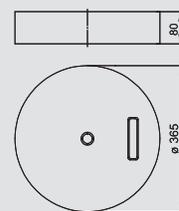


Betonska ploča za FangFix-sistem 16 kg

Tip	nominal. veličina Ø mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
F-FIX-S16	365	1	1.700.000	5403 22 7

RSD/100 kom.

- 16-kg-blok sa Ø 365 mm, visoka stabilnost
- Beton, otporan na mraz
- Može jedan na drugi



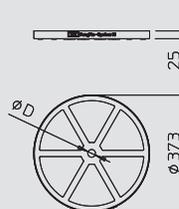
Baza za FangFix-blok 16kg za montažu tronožnog stativa isFang

Tip	nominal. veličina Ø mm	Dim. D mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
F-FIX-B16 3B	373	25	10	12.000	5403 23 8

PP polipropilen

RSD/100 kom.

- zaštitna guma sa otvorenom rupom
- za montažu isFang-3B-navojne šipke i FangFix betonskih ploča F-FIX-S16



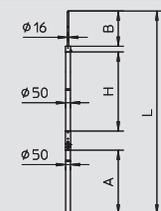
Izolovani gromobran za unutrašnju instalaciju isCon-provodnika

Tip	Dim. D Ø mm	Dim. A mm	Dim. H mm	Dim. B mm	Dužina mm	kombinacija materijala	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isFang IN 4000	50	1325	1500	1000	4000	Aluminijum / GFK	1	535.000	5408 93 4
isFang IN 6000	50	3325	1500	1000	6000	Aluminijum / GFK	1	835.000	5408 93 6

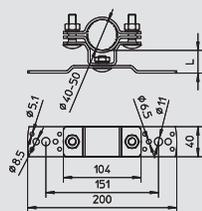
GFK Plastika ojačana staklenim vlaknima

RSD/kom.

- za instalaciju OBO isCon®-provodnika u cev
- za montažu na strukturu zgrade sa nosačem isFang
- sa priključnim elementima (tip isCon IN connect)
- sa priključkom za potencijal (tip isCon IN PAE)



Nosač isFang za zidnu montažu, 15 mm rastojanje



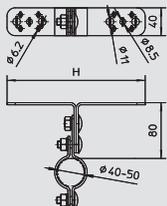
Tip	Dim. D Ø mm	Dim. L mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isFang TW30	-	30	2	62,000	5408 95 2

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

- za pričvršćivanje izolovanih zaštitnih cevi na konstrukciji koja se štiti, odn. na zid



Nosač isFang za zidnu montažu, 80 mm rastojanje



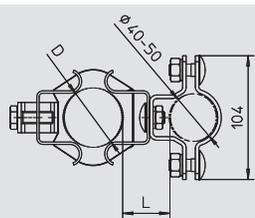
Tip	Dim. D Ø mm	Dim. L mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isFang TW80	-	80	2	63,000	5408 95 0

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

- za pričvršćivanje izolovanih zaštitnih cevi na konstrukciji koja se štiti, odn. na zid



Nosač isFang za montažu ugaone cevi, Ø 50-300 mm



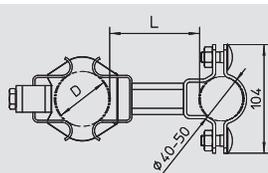
Tip	Dim. D Ø mm	Dim. L mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isFang TR100	300	40	2	77,000	5408 95 6

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

- za pričvršćivanje izolovanih zaštitnih cevi na konstrukciji koja se štiti, odn. za građevinske cevi Ø 50-300 mm



Nosač isFang za montažu cevi na odstojanju, Ø 50-300 mm



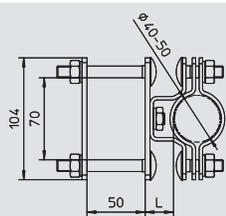
Tip	Dim. D Ø mm	Dim. L mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isFang TR100 100	300	100	2	95,500	5408 95 5
isFang TR100 200	300	200	2	121,000	5408 95 7
isFang TR100 300	300	300	2	146,000	5408 95 9

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

- za pričvršćivanje izolovanih zaštitnih cevi sa rastojanjem na konstrukciju koja se štiti, odn. za građevinske cevi Ø 50-300 mm



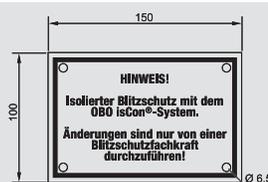
Nosač isFang za montažu ugaone cevi, 50 x 50 mm



Tip	Dim. D Ø mm	Dim. L mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isFang TS50x50	-	30	2	82,000	5408 96 4

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

- za pričvršćivanje izolovanih zaštitnih cevi na konstrukciji koja se štiti, odn. za građevinske ugaone cevi 50x50 mm



Informaciona pločica

Tip	Mate-rijal	Širina mm	Dužina mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
isCon HWS	PS	100	150	1	2,000	5408 05 8

PS polistirol RSD/kom.

Otisak: "NAPOMENA! Izolovana gromobrnska zaštita sa OBO isCon®-sistemom. Izmene mogu da sprovedu samo stručne osobe specijalizovane za gromobrnsku zaštitu"

- za obeležavanje sistema gromobrnske zaštite
- samolepljive i sa 4 pričvršne rupe Ø 6,5 mm





Sistemi zaštite od prenapona

	Odvodnik struje groma	Tip 1, energetska tehnika AC
	Kombinovani provodnik	Tip 1+2, energetska tehnika AC
	Odvodnik prenapona	Tip 2, energetska tehnika AC
	Odvodnik prenapona	Tehnika prenosa podataka
	Odvodnik prenapona	Tip 1+2, fotovoltaiik
	Odvodnik prenapona	Tip 2, fotovoltaiik
	Fotovoltaiik-sistemska rešenje	Priključak sa MC4-utikačem
		Priključak sa klemama
		Priključak sa it MC4-utikačem sa 2 / 3 MPP



Odvodnik prenapona za energetske tehnike AC



Kombinovani odvodnik, odvodnik struje tipa 1

- Zaštitni nivo <1,3 kV omogućava zaštitu uređaja
- Za izjednačavanje potencijala u gromobranskoj zaštiti prema VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Kapacitet odvođenja struje groma 50 kA (10/350) po polu i do 150 kA (10/350) ukupno
- Sa gašenjem sekvencijalne struje 25 kA I_{peak}, predosiguranje odvodnika do 500 A gL/gG
- Pogodan za primenu u oblastima predbrojača prema VDEW-smernici
- Zatvoreno iskrište-odvodnik za primenu u kućištima razdelnika

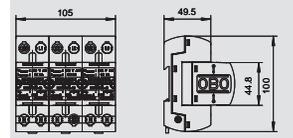
Primena: Industrijska postrojenja i zgrade sa spoljnom gromobranskom zaštitom klase I do IV.

Odvodnik prenapona za energetske tehnike AC



Tip	Najveći trajni napon V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
MCD 50-B 3	255	3-polno	1	117,000	5096 87 7

RSD/kom.

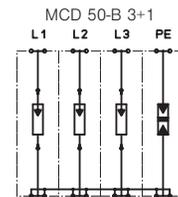
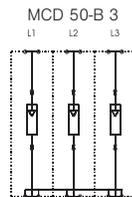
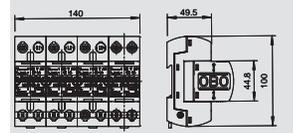


Odvodnik prenapona za energetske tehnike AC



Tip	Najveći trajni napon V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
MCD 50-B 3+1	255	3+NPE	1	168,000	5096 87 9

RSD/kom.



Nominalni napon	U_N	V	230	230
Klasa zaštite shodno EN 61643-11			Tip 1	Tip 1
SPD prema IEC 61643-11			klasa I	klasa I
LPZ			0-2	0-2
Impulsna struja (10/350)	I_{imp}	kA	50	50
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	$I_{Total 8/20}$	kA	150	125
Nominalna odvodna struja (8/20)	I_n	kA	50	50
Odvodna struja (8/20) [ukupna]	$I_{Total 8/20}$	kA	150	125
Zaštitni nivo	U_p	kV	1,3	1,3
Kontaktno vreme	t_A	ns	<100	<100
Sposobnost gašenja struje kratkog spoja	I_{ti}	kA	25	25
Maksimalni preventivni osigurač		A	500	500
Temperaturna oblast	ϑ	°C	-40 - +85	-40 - +85
Podeok TE (17.5 mm)			6	8
Vrsta zaštite			IP20	IP20
Presek priključka, fiksni		mm ²	10 - 50	10 - 50
Presek priključka višežilni		mm ²	10 - 35	10 - 35
Presek priključka fleksibilan		mm ²	10 - 25	10 - 25
Art.-Br.			5096 87 7	5096 87 9



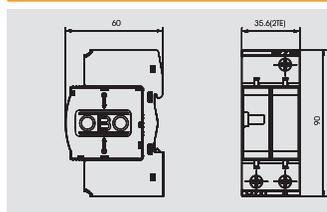
Kombinovani odvodnik za energetska tehniku AC

Kombinovani odvodnik, odvodnik prenapona i struje groma tipa 1+2



- Za izjednačavanje potencijala u gromobranskoj zaštiti prema VDE 0185-305 (IEC 62305)
- Kapacitet odvođenja struje groma 12,5 kA (10/350) po polu i do 50 kA (10/350) ukupno
- Odvodnik, utični, sa dinamičkim rastavnim sistemom i optičkim indikatorom funkcije
- Kvalitetna varistor tehnika

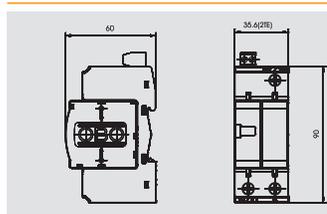
Primena: Zgrade sa napajanjem slobodnih provodnika ili uzemljenje.



Odvodnik struje groma i prenapona 1-polni + NPE

Tip	Najveći trajni napon V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-B+C 1+NPE	280	1+NPE	1	31,300	5093 65 3

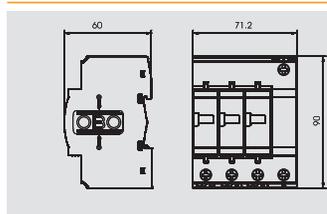
RSD/kom.



Odvodnik struje groma i prenapona 1-polni + NPE sa daljinskom signalizacijom

Tip	Najveći trajni napon V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-B+C 1+NPE+FS	280	1+NPE sa FS	1	26,100	5093 66 1

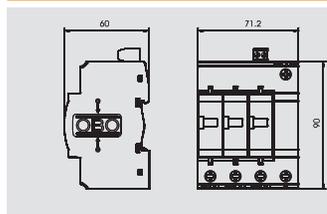
RSD/kom.



Odvodnik struje groma i prenapona 3-polni + NPE

Tip	Najveći trajni napon V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-B+C 3+NPE	280	3+NPE	1	55,000	5093 65 4

RSD/kom.



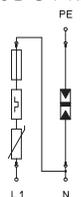
Odvodnik struje groma i prenapona 3-polni + NPE sa daljinskom signalizacijom

Tip	Najveći trajni napon V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-B+C 3+NPE+FS	280	3+NPE sa FS	1	55,000	5093 66 2

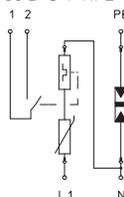
RSD/kom.



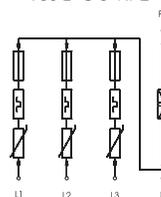
V50-B+C 1+NPE



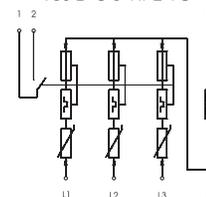
V50-B+C 1+NPE+FS



V50-B+C 3+NPE



V50-B+C 3+NPE+FS



		V50-B+C 1+NPE		V50-B+C 1+NPE+FS		V50-B+C 3+NPE		V50-B+C 3+NPE+FS	
Nominalni napon	U_N	V	230	230	230	230	230	230	230
Klasa zaštite shodno EN 61643-11			Tip 1+2						
SPD prema IEC 61643-11			klasa I+II						
LPZ			0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2	0-2
Impulsna struja (10/350)	I_{imp}	kA	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Pulsirajuća struja (10/350) [ukupno]	$I_{Total 8/20}$	kA	25	25	50	50	50	50	50
Nominalna odvodna struja (8/20)	I_n	kA	30	30	30	30	30	30	30
Odvodna struja (8/20) [ukupna]	$I_{Total 8/20}$	kA	50	50	50	50	50	50	50
Maksimalna vrednost udarne struje odvođenja	I_{max}	kA	50	50	50	50	50	50	50
Zaštitni nivo	U_p	kV	< 1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3
Kontaktno vreme	t_A	ns	<25	<25	<25	<25	<25	<25	<25
Maksimalni preventivni osigurač		A	125	125	125	125	125	125	125
Temperaturna oblast	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Podeok TE (17.5 mm)			2	2	4	4	4	4	4
Vrsta zaštite			IP20						
Presek priključka, fiksni		mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka višežilni		mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka fleksibilan		mm ²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Art.-Br.			5093 65 3	5093 66 1	5093 65 4	5093 65 4	5093 66 2	5093 66 2	5093 66 2

Sistemi zaštite od prenapona



Odvodnik prenapona za energetske tehnike AC



Odvodnik prenapona tip 2, 280 V

- VDE-ispitan
- za prenaponsku zaštitu-izjednačavanje potencijala prema VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- kapacitet odvođenja 40 kA (8/20) po polu
- odvodnik, utični sa dinamičkim rastavnim sistemom i optičkim indikatorom funkcije
- kvalitetna varistor tehnika

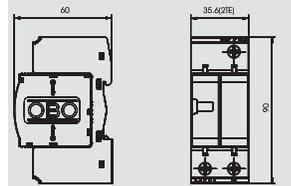
Primena: Izjednačavanje potencijala (LPZ 1 na 2) u glavnim tazdelnicima i podrazdelnicima.



Odvodnik prenapona 1-polni + NPE

Tip	Najveći trajni napon V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 1+NPE-280	280	1+NPE	1	22,300	5094 65 0

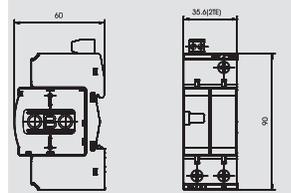
RSD/kom.



Odvodnik prenapona 1-polni + NPE sa daljinskom signalizacijom

Tip	Najveći trajni napon V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 1+NPE+FS	280	1+NPE	1	22,500	5094 76 0

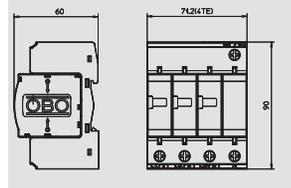
RSD/kom.



Odvodnik prenapona 3-polni + NPE

Tip	Najveći trajni napon V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 3+NPE-280	280	3+NPE	1	41,700	5094 65 6

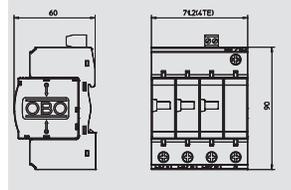
RSD/kom.



Odvodnik prenapona 3-polni + NPE sa daljinskom signalizacijom

Tip	Najveći trajni napon V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 3+NPE+FS	280	3+NPE	1	43,300	5094 76 5

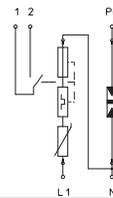
RSD/kom.



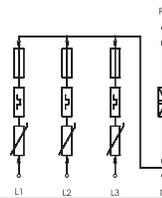
V20-C 1+NPE-280



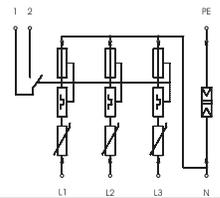
V20-C 1+NPE+FS



V20-C 3+NPE-280



V20-C 3+NPE+FS



Nominalni napon	U_N	V	230	230	230	230
Klasa zaštite shodno EN 61643-11			Tip 2	Tip 2	Tip 2	Tip 2
SPD prema IEC 61643-11			klasa II	klasa II	klasa II	klasa II
LPZ			1-2	1-2	1-2	1-2
Nominalna odvodna struja (8/20)	I_n	kA	20	20	20	20
Odvodna struja (8/20) [ukupna]	$I_{Total 8/20}$	kA	40	40	120	80
Maksimalna vrednost udarne struje odvođenja	I_{max}	kA	40	40	40	40
Zaštitni nivo	U_p	kV	< 1,3	< 1,3	< 1,3	< 1,3
Kontaktno vreme	t_A	ns	< 25	< 25	< 25	< 25
Maksimalni preventivni osigurač		A	125	125	125	125
Temperaturna oblast	ϑ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Podeok TE (17.5 mm)			2	2	4	4
Vrsta zaštite			IP20	IP20	IP20	IP20
Presek priključka, fiksni		mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka višežilni		mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka fleksibilan		mm ²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Art.-Br.			5094 65 0	5094 76 0	5094 65 6	5094 76 5



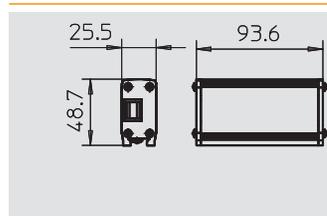
Odvodnik prenapona za tehniku prenosa podataka

Uređaj za zaštitu provodnika za prenos podataka za mrežnu tehniku do 10 GBit/s

- na raspolaganju je različita priključna tehnika
- manji nivo zaštite kod visokog opterećenja strujom
- podrška Power over Ethernet (PoE)
- ispitan kvalitet prenosa u mrežama do 10 GBit (klasa EA)
- brza instalacija zahvaljujući utičnoj varijanti



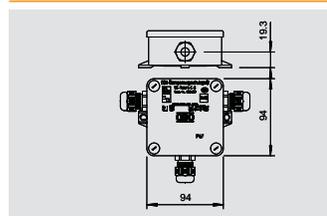
Primena: 10-GBit-Ethernet, 10/100-MBit-Ethernet, PoE-primene



Odvodnik prenapona za tehniku prenosa podataka - PoE

Tip	Varijanta	utični sistem	Pakov.	Težina	Art.-Br.
ND-CAT6A/EA	8-polni	RJ45	Komad	kg/100 kom.	
			1	16,600	5081 80 0

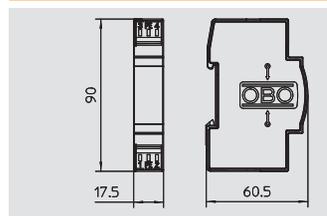
RSD/kom.



Odvodnik prenapona za telekomunikacionu tehniku

Tip	Varijanta	utični sistem	Pakov.	Težina	Art.-Br.
SC-TELE 4-C-G	Kombinovana zaštita	Klema	Komad	kg/100 kom.	
			1	30,000	5081 68 8

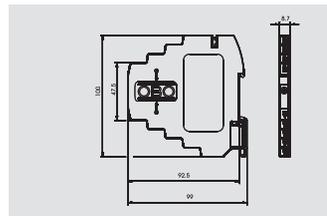
RSD/kom.



Odvodnik prenapona za HF-primene

Tip	najveći trajni napon Uc / AC	najveći trajni napon Uc / DC	Broj polova	utični sistem	Pakov.	Težina	Art.-Br.
FRD 24 HF	19	28	2	Klema	Komad	kg/100 kom.	
					1	4,400	5098 57 5

RSD/kom.



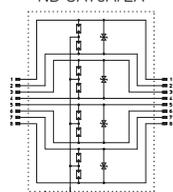
Odvodnik prenapona za MSR-kola

Tip	Nominalni napon	najveći trajni napon Uc / AC	najveći trajni napon Uc / DC	Pakov.	Težina	Art.-Br.
MDP-4 D-24-T	24	20	28	Komad	kg/100 kom.	
				1	5,800	5098 43 1

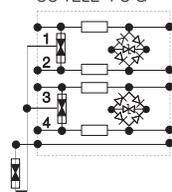
RSD/kom.



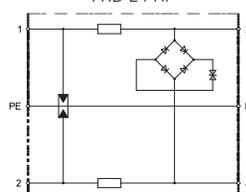
ND-CAT6A/EA



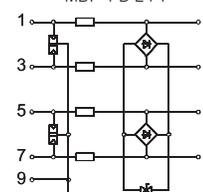
SC-TELE 4-C-G



FRD 24 HF



MDP-4 D-24-T



U maks AC	U _c AC	V	41	122		
U maks DC	U _c DC	V	58	170		
LPZ			1→3	0→3	0→3	0→3
Impulsna struja (10/350)	I _{imp}	kA	-	5		
Nominalna odvodna struja In prema C2 (ukupno)		kA	7	60		
Nominalna odvodna struja In prema C2 (žila-žila)		kA	0,15	15		
Zaštitni nivo žila/zemlja		V	<700	<500	650	800
Uzdužni otpor	R	Ohm	-	3,3		
Nominalna struja opterećenja	I _L	A	1	0,75	0,45	0,58
Vrsta zaštite			IP 10	IP 54		
Utični sistem			RJ45	Klema	Klema	Klema
Art.-Br.			5081 80 0	5081 68 8	5098 57 5	5098 43 1



Odvodnik struje groma i prenapona tipa 1+2, fotovoltaiik 600 V DC



Kombinovani odvodnik tipa 1+2 za fotovoltaiik-sisteme

- Na greške rezistentan Y-uklop za primenu prema VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)
- Zaštita od prenapona-izjednačavanje potencijala prema VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Kapacitet odvođenja do 12,5 kA (10/350) i 50 kA (8/20) po polu
- Niži DC-nivo zaštite: < 2,6 kV i Uoc maks. = 600V DC
- Utični odvodnik sa rastavnim sistemom i indikatorom funkcije
- Cinkoksid-varistor-odvodnik za primenu u kućištima razdelnika

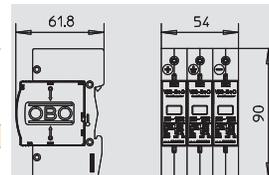
Primena: Fotovoltaiik sistemi



Fotovoltaiik kompletan blok V50, 600V DC

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-B+C 3-PH600	600	3-polni za fotovoltaiik-sisteme	1	41,000	5093 62 3

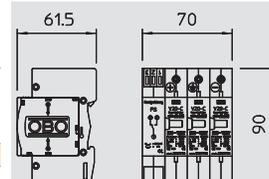
RSD/kom.



Fotovoltaiik kompletan blok V50, 600V DC sa daljinskom signalizacijom

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-B+C 3PHFS600	600	3-polni za PV-sisteme sa FS	1	49,600	5093 62 5

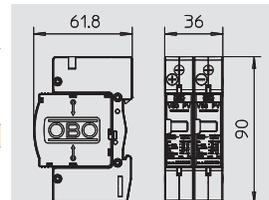
RSD/kom.



Fotovoltaiik kompletan blok V50, 600V DC

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-B+C 2-PH600	600	2-polni za uzemljene PV-sisteme	1	30,000	5093 62 8

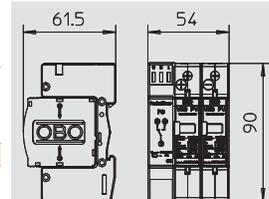
RSD/kom.



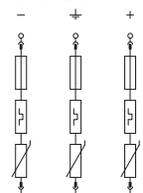
Fotovoltaiik kompletan blok V50, 600V DC sa daljinskom signalizacijom

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-B+C 2PHFS600	600	2-polni za uzemljene PV-sisteme sa FS	1	24,400	5093 62 9

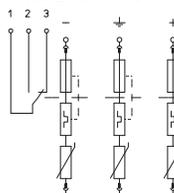
RSD/kom.



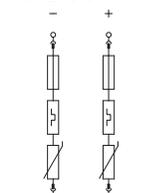
V50-B+C 3-PH600



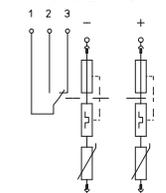
V50-B+C 3PHFS600



V50-B+C 2-PH600



V50-B+C 2PHFS600



U maks DC	U _c DC V	V	600	600	600	600
Klasa zaštite shodno EN 61643-11	Tip 1+2		Tip 1+2	Tip 1+2	Tip 1+2	Tip 1+2
LPZ	0-2		0-2	0-2	0-2	0-2
Impulsna struja (10/350)	I _{imp}	kA	12,5	12,5	12,5	12,5
Nominalna odvodna struja (8/20)	I _n	kA	30	30	30	30
Maksimalna vrednost udarne struje odvođenja	I _{max}	kA	50	50	50	50
Zaštitni nivo	U _p	kV	< 2,6	< 2,6	< 2,6	< 2,6
Kontaktno vreme	t _A	ns	< 25	< 25	< 25	< 25
Temperaturna oblast	θ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Vrsta zaštite			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Podsek TE (17,5 mm)			3	4	2	3
Presek priključka, fiksni		mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka višežilni		mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka fleksibilan		mm ²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Art.-Br.			5093 62 3	5093 62 5	5093 62 8	5093 62 9



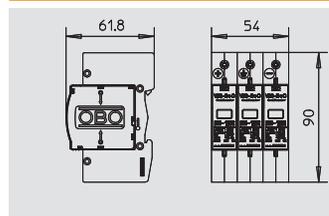
Odvodnik struja groma i prenapona tipa 1+2, fotovoltaiik 900 V DC

Kombinovani odvodnik tipa 1+2 za fotovoltaiik-sisteme



- Na greške rezistentan Y-uklop za primenu prema VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)
- Zaštita od prenapona-izjednačavanje potencijala prema VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Kapacitet odvođenja do 7 kA (10/350) i 50 kA (8/20) po polu
- Niži DC-nivo zaštite: < 3,0 kV i Uoc maks. = 900V DC
- Utični odvodnik sa rastavnim sistemom i indikatorom funkcije
- Cinkoksid-varistor-odvodnik za primenu u kućištima razdelnika

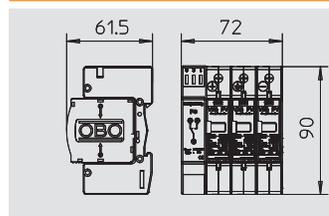
Primena: Fotovoltaiik sistemi



Fotovoltaiik kompletan blok V25, 900V DC

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V25-B+C 3-PH900	900	3-polni za fotovoltaiik-sisteme	1	42,200	5097 44 7

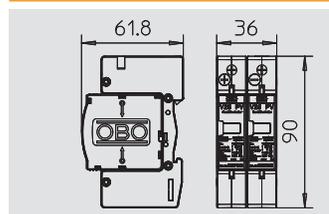
RSD/kom.



Fotovoltaiik kompletan blok V25, 900V DC sa daljinskom signalizacijom

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V25-B+C 3PHFS900	900	3-polni za PV-sisteme sa FS	1	53,500	5097 44 8

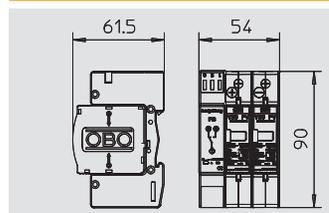
RSD/kom.



Fotovoltaiik kompletan blok V25, 900V DC

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V25-B+C 2-PH900	900	2-polni za uzemljene PV-sisteme	1	30,800	5097 45 7

RSD/kom.



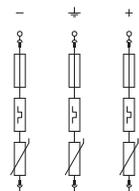
Fotovoltaiik kompletan blok V25, 900V DC sa daljinskom signalizacijom

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V25-B+C 2PHFS900	900	2-polni za uzemljene PV-sisteme sa FS	1	37,000	5097 45 8

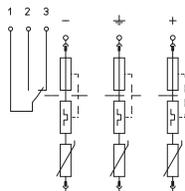
RSD/kom.



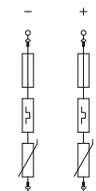
V25-B+C 3-PH900



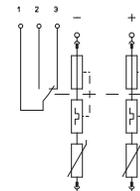
V25-B+C 3PHFS900



V25-B+C 2-PH900



V25-B+C 2PHFS900



U maks DC	U _c DC V	900	900	900	900
Klasa zaštite shodno EN 61643-1	Tip 1+2	Tip 1+2	Tip 1+2	Tip 1+2	Tip 1+2
LPZ	0→2	0→2	0→2	0→2	0→2
Impulsna struja (10/350)	I _{imp} kA	7	7	7	7
Nominalna odvodna struja (8/20)	I _n kA	30	30	30	30
Maksimalna vrednost udarne struje odvođenja	I _{max} kA	50	50	50	50
Zaštitni nivo	U _n kV	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Kontaktno vreme	t _A ns	< 25	< 25	< 25	< 25
Temperaturna oblast	θ °C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Vrsta zaštite	IP	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Podeok TE (17.5 mm)		3	4	2	3
Presek priključka, fiksni	mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka višežilni	mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka fleksibilan	mm ²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Art.-Br.		5097 44 7	5097 44 8	5097 45 7	5097 45 8

Sistemi zaštite od prenapona



Odvodnik prenapona tip 2, fotovoltaiik 600 V DC



Odvodnik prenapona tipa 2 za Fotovoltaiik-sisteme

- Y-uklop rezistentan na greške za primenu prema VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)
- zaštita od prenapona-izjednačavanje potencijala prema VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- kapacitet odvođenja do 40 kA (8/20) po polu
- niži DC-zaštitni nivo: < 2,6 kV (Uoc maks = 600V DC)
- odvodnik, utični, sa termodinamičkim rastavnim sistemom i indikatorom funkcije
- zatvoreni cinkoksid-varistor-odvodnik za primenu u kućištima razdelnika

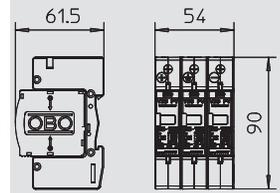
Primena: PV-sistemi bez ili sa razdvojenim izolovanim gromobranskim sistemom



Fotovoltaiik kompletan blok V20, 600V DC

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 3PH-600	600	3-polni za PV-sisteme	1	33,500	5094 60 5

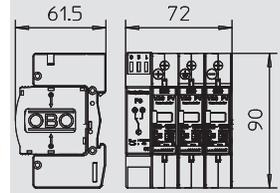
RSD/kom.



Fotovoltaiik kompletan blok V20, 600V DC sa daljinskom signalizacijom

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 3PHFS-600	600	3-polni za PV-sisteme sa FS	1	41,500	5094 57 6

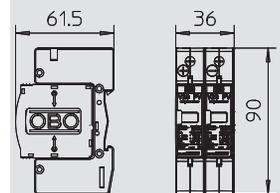
RSD/kom.



Fotovoltaiik kompletan blok V20, 600V DC

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 2PH-600	600	2-polni za uzemljene PV-sisteme	1	25,000	5094 61 3

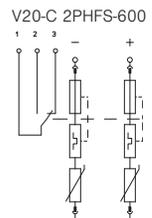
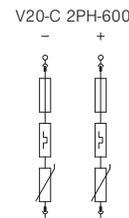
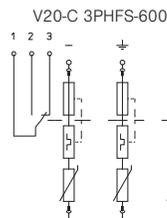
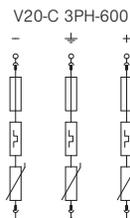
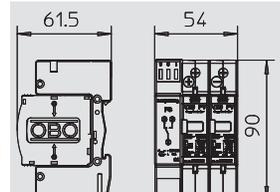
RSD/kom.



Fotovoltaiik kompletan blok V20, 600V DC sa daljinskom signalizacijom

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 2PHFS-600	600	2-polni za uzemljene PV-sisteme sa FS	1	29,000	5094 57 2

RSD/kom.



U maks DC	U _c DC V	600	600	600	600
Klasa zaštite shodno EN 61643-11	Tip 2	Tip 2	Tip 2	Tip 2	Tip 2
LPZ	1→2	1→2	1→2	1→2	1→2
Nominalna odvodna struja (8/20)	I _n kA	20	20	20	20
Maksimalna vrednost udarne struje odvođenja	I _{max} kA	40	40	40	40
Zaštitni nivo	U _p kV	< 2,6	< 2,6	< 2,6	< 2,6
Kontaktno vreme	t _p ns	< 25	< 25	< 25	< 25
Temperaturna oblast	θ °C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Vrsta zaštite	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Podeok TE (17,5 mm)	3	4	2	3	3
Presek priključka, fiksni	mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka višežilni	mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka fleksibilan	mm ²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Art.-Br.		5094 60 5	5094 57 6	5094 61 3	5094 57 2



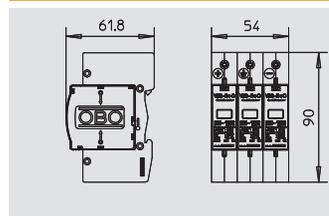
Odvodnik prenapona tip 2, fotovoltaiik 1000 V DC

Odvodnik prenapona tipa 2 za Fotovoltaiik-sisteme



- Y-uklop rezistentan na greške za primenu prema VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)
- zaštita od prenapona-izjednačavanje potencijala prema VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- kapacitet odvođenja do 40 kA (8/20) po polu
- niži DC-zaštitni nivo: < 4,0 kV (Uoc maks = 1000V DC)
- odvodnik, utični, sa termodinamičkim rastavnim sistemom i indikatorom funkcije
- zatvoreni cinkoksid-varistor-odvodnik za primenu u kućištima razdelnika

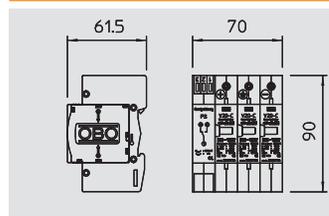
Primena: PV-sistemi bez ili sa razdvojenim izolovanim gromobranskim sistemom



Fotovoltaiik kompletan blok V20, 1000V DC

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 3-PH-1000	1000	3-polni za fotovoltaiik-sisteme	1	36,500	5094 60 8

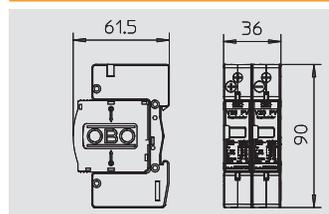
RSD/kom.



Fotovoltaiik kompletan blok V20, 1000V DC sa daljinskom signalizacijom

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 3PHFS-1000	1000	3-polni za PV-sisteme sa FS	1	44,500	5094 57 4

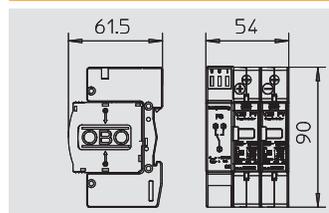
RSD/kom.



Fotovoltaiik kompletan blok V20, 1000V DC

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 2-PH-1000	1000	2-polni za uzemljene PV-sisteme	1	27,000	5094 61 7

RSD/kom.



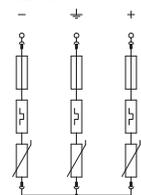
Fotovoltaiik kompletan blok V20, 1000V DC sa daljinskom signalizacijom

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 2PHFS-1000	1000	2-polni za uzemljene PV-sisteme sa FS	1	31,000	5094 61 5

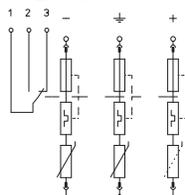
RSD/kom.



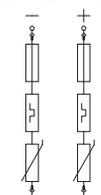
V20-C 3-PH-1000



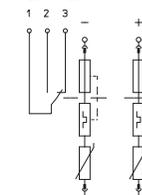
V20-C 3PHFS-1000



V20-C 2-PH-1000



V20-C 2PHFS-1000



U maks DC	U _c DC V	1000	1000	1000	1000
Klasa zaštite shodno EN 61643-11	Tip 2	Tip 2	Tip 2	Tip 2	Tip 2
LPZ	1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
Nominalna odvodna struja (8/20)	I _n kA	20	20	20	20
Maksimalna vrednost udarne struje odvođenja	I _{max} kA	40	40	40	40
Zaštitni nivo	U _p kV	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Kontaktno vreme	t _A ns	< 25	< 25	< 25	< 25
Temperaturna oblast	θ °C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Vrsta zaštite	IP	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Podeok TE (17.5 mm)		3	4	2	3
Presek priključka, fiksni	mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka višezilni	mm ²	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka fleksibilan	mm ²	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Art.-Br.		5094 60 8	5094 57 4	5094 61 7	5094 61 5

Sistemi zaštite od prenapona



Kućište za fotovoltaike za WR sa više MPP-svetlosnih tragača

Type	LPZ	Type	LPZ
2	1→2	1+2	0→2



Sistemska rešenja za fotovoltaike inverter sa 2 / 3 odvojena MPP-trepera

- na grešku otporan Y-uklop sa 3 varistora za primenu prema VDE 0100-712
- niži DC-zaštitni nivo: < 4,0 kV (Uoc maks = 1000V DC sa V20-C/0-500PV)
- niži DC-zaštitni nivo: < 3,0 kV (Uoc maks = 900V DC sa V25-B+C/0-450PV)
- po dva fotovoltaike string-ulaza na jedan MPP-WR-ulaz, Imaks = 15 A DC po jednom fotovoltaike strang
- DC-priključak kompatibilan sa MC4-utičnicom (serija: PV-AD...P 4/6)
- odvodnik, utikač sa dinamičkim mehanizmom za razdvajanje i optičkim indikatorom funkcije
- zatvoreni cinkoksid varistor odvodnik za primenu u kućištima razdelnika
- polikarbonatno kućište, postojano na vremenske prilike, za spoljnu upotrebu.

Primena: Fotovoltaike sistemi za DC-zaštitu invertera

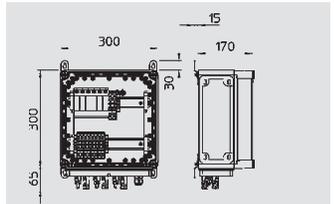
Kod opasnosti od nastanka kondenzovanja vode, po potrebi obezbediti dodatne mere!

Kućište za fotovoltaike za WR sa 2 MPP-svetlosna tragača tip 1+2, 900V DC



Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-BC DCPH900-21	900	Zaštita za dva odvojena MPP-trepera	1	431,000	5088 62 5

RSD/kom.

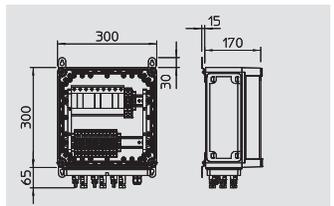


Kućište za fotovoltaike za WR sa 3 MPP-svetlosna tragača tip 1+2, 900V DC



Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-BC DCPH900-31	900	Zaštita za tri odvojena MPP-trepera	1	542,000	5088 62 9

RSD/kom.

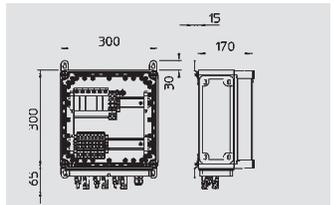


Kućište za fotovoltaike za WR sa 2 MPP-svetlosna tragača tip 2, 1000V DC



Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DCPH1000-21	1000	Zaštita za dva odvojena MPP-trepera	1	419,800	5088 64 6

RSD/kom.

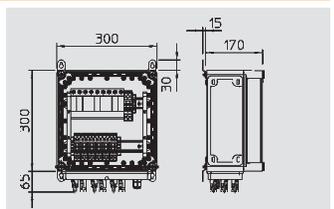


Kućište za fotovoltaike za WR sa 3 MPP-svetlosna tragača tip 2, 1000V DC

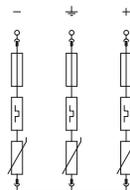


Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DCPH1000-31	1000	Zaštita za tri odvojena MPP-trepera	1	524,500	5088 64 8

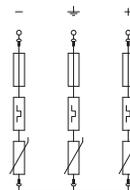
RSD/kom.



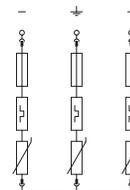
VG-BC DCPH900-21



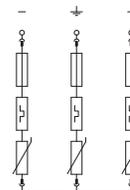
VG-BC DCPH900-31



VG-C DCPH1000-21



VG-C DCPH1000-31



U maks DC	U _c DC V	900	900	1000	1000
Klasa zaštite shodno EN 61643-11	Tip	1+2	1+2	Tip 2	Tip 2
LPZ	LPZ	0→2	0→2	1→2	1→2
Impulsna struja (10/350)	I _{imp} kA	7	7	40	40
Nominalna odvodna struja (8/20)	I _n kA	30	30	20	20
Maksimalna vrednost udarne struje odvodnja	I _{max} kA	60	60	40	40
Zaštitni nivo	U _p kV	< 3,0	< 3,0	< 4,0	< 4,0
Kontaktno vreme	t _A ns	< 25	< 25	< 25	< 25
Temperaturna oblast	θ °C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Vrsta zaštite		IP65	IP65	IP65	IP65
Art.-Br.		5088 62 5	5088 62 9	5088 64 6	5088 64 8



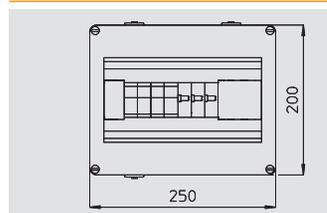
Kućište za fotovoltaike sa sigurnosnim prekidačem

Sistemska rešenje za fotovoltaike sisteme sa FV-osiguračem



- Y-uklop rezistentan na grešku sa 3 varistora za primenu prema VDE 0100-712
- niži DC-nivo zaštite: < 4,0 kV (Uoc maks = 1000V DC sa V20-C/0-500PV)
- br. art.:5088651: (+) polovi preko 10x38mm 10 A, 1000V DC - PV zaštićeni osiguračem
- br.art.:5088652: (+) polovi preko 10x38mm 8 A, 1000V DC - PV zaštićeni osiguračem
- (-) polovi paralelno priključeni preko klemna
- sa V-Tec-setom uvodnica
- odvodnik, utični, sa dinamičkom rastavnom funkcijom i optičkim indikatorom funkcije
- polikarbonatno kućište, postojano na vremenske prilike, za spoljnu upotrebu.

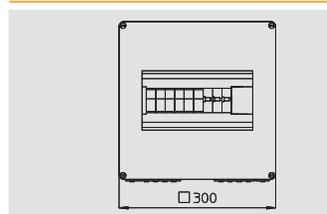
Napomena: PV-strings se priključuju paralelno na klemne. Voditi računa o tehn. podacima (napon stringa, broj MPP-trepera, ...) . Kod opasnosti od nastanka kondenzovanja vode, po potrebi obezbediti dodatne mere!



Kućište fotovoltaike uređaja s 4 osigurača

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DCPH1000-4S	1000	Tip 2 u kućištu sa 4 FV-osigurača	1	200,000	5088 65 1

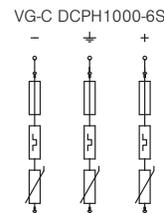
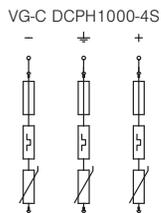
RSD/kom.



Kućište fotovoltaike uređaja s 6 osigurača

Tip	U max DC V	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DCPH1000-6S	1000	Tip 2 u kućištu sa 6 FV-osigurača	1	370,000	5088 65 2

RSD/kom.



U maks DC	U _c DC V	1000	1000
Klasa zaštite shodno EN 61643-11		Tip 2	Tip 2
LPZ		1-2	1-2
Nominalna odvodna struja (8/20)	I _n kA	20	20
Maksimalna vrednost udarne struje odvođenja	I _{max} kA	40	40
Zaštitni nivo	U _p kV	< 4,0	< 4,0
Kontaktno vreme	t _A ns	< 25	< 25
Presek priključka, fiksni	mm ²	0,5 - 6	0,5 - 10
Presek priključka fleksibilan	mm ²	0,5 - 6	0,5 - 10
Temperaturna oblast	θ °C	-40 - +80	-40 - +80
Vrsta zaštite		IP 65	IP 65
Art.-Br.		5088 65 1	5088 65 2

Sistemi zaštite od prenapona



Kućište za fotovoltaike sa priključnim klemama

Type 1+2	Type 2	LPZ 0→1	LPZ 1→2
----------	--------	---------	---------



Sistemska rešenje za fotovoltaike sisteme sa priključnim klemama

- Y-uklop rezistentan na greške za primenu prema VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)
- niži DC-nivo zaštite: < 4,0 kV (Uoc maks = 1000 V DC sa V20-C/0-500PV)
- niži DC-nivo zaštite: < 3,0 kV (Uoc maks = 900 V DC sa V25-B+C/0-450PV)
- niži DC-nivo zaštite: < 2,6 kV (Uoc maks = 600 V DC sa V50-B+C/0-300PV)
- već montiran u IP65-kućište

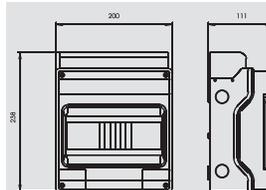
Napomena: Kod tipova 5088691, 5088692 i 5088693 mogu paralelno da se priključe 6 fotovoltaike stringa na kleme. Kod tipa 5088650 mogu paralelno da se priključe 5 fotovoltaike stringa na kleme, a sadržan je i V-Tec set uvodnica. Tehnički podaci (napon stringa, broj MPP-trepera, ...) mora da se uzme u obzir. Kod opasnosti od nastanka kondenzovanja vode, po potrebi obezbediti dodatne mere!

Kućište za fotovoltaike sa priključnim klemama, tip 1+2, 600 V DC



Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-BC DCPH-MS600	600	Tip 1+2 u kućištu sa klemama	1	159.000	5088 69 3

RSD/kom.

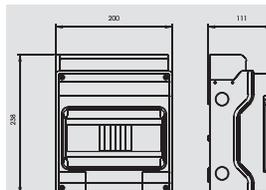


Kućište za fotovoltaike sa priključnim klemama, tip 1+2, 900 V DC



Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-BC DCPH-MS900	900	Tip 1+2 u kućištu sa klemama	1	160.000	5088 69 2

RSD/kom.

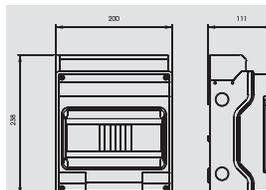


Kućište za fotovoltaike sa priključnim klemama, tip 2, 1000 V DC



Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DCPH-MS1000	1000	Tip 2 u kućištu sa klemama	1	154.000	5088 69 1

RSD/kom.

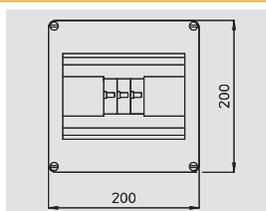


Kućište za fotovoltaike sa priključnim klemama, tip 2, 1000 V DC, sa V-Tec setom uvodnica

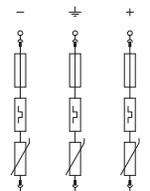


Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DCPH1000-4K	1000	Tip 2 u kućištu, sa V-Tec setom	1	162.000	5088 65 0

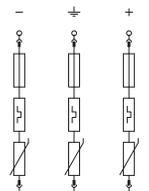
RSD/kom.



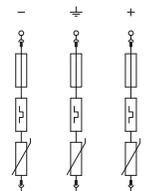
VG-BC DCPH-MS600



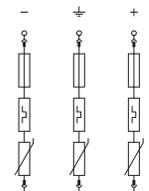
VG-BC DCPH-MS900



VG-C DCPH-MS1000



VG-C DCPH1000-4K



U maks DC	U _c DC V	600	900	1000	1000
Klasa zaštite shodno EN 61643-11		Tip 1+2	Tip 1+2	Tip 2	Tip 2
LPZ		0→2	0→2	1→2	1→2
Impulsna struja (10/350)	I _{imp} kA	12,5	7		
Nominalna odvodna struja (8/20)	I _n kA	30	30	20	20
Maksimalna vrednost udarne struje odvođenja	I _{max} kA	50	50	40	40
Zaštitni nivo	U _p kV	< 2,6	< 3,0	< 4,0	< 4,0
Kontaktno vreme	t _A ns	< 25	< 25	< 25	< 25
Presek priključka, fiksni	mm ²	0,5 - 6	0,5 - 6	0,5 - 6	0,5 - 6
Presek priključka fleksibilan	mm ²	0,5 - 6	0,5 - 6	0,5 - 6	0,5 - 6
Temperaturna oblast	θ °C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Vrsta zaštite		IP 65	IP 65	IP 65	IP 65
Art.-Br.		5088 69 3	5088 69 2	5088 69 1	5088 65 0



Kućište za fotovoltaike sa priključnim klemama sa daljinskom signalizacijom

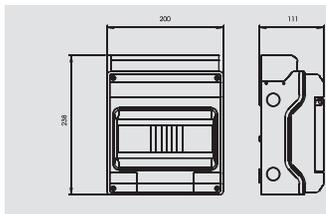
Sistemska rešenja za fotovoltaike sisteme sa priključnim klemama i daljinskom signalizacijom



- Y-uklop rezistentan na greške za primenu prema VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)
- niži DC-zaštitni nivo: < 3,0 kV (Uoc maks = 900 V DC sa V25-B+C/0-450PV)
- niži DC-zaštitni nivo: < 2,6 kV (Uoc maks = 600 V DC sa V50-B+C/0-300PV)
- po 5 paralelnih priključnih klemama do 6 mm² po polaritetu (+ i -)
- montirano u IP65-kućište

Napomena: 5 PV-stringa mogu da se priključe paralelno na klemme. Tehnički podaci (napon stringa, broj MPP-tretera, ...) mora da se uzme u obzir.

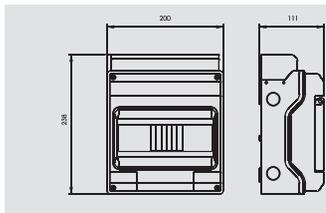
Kod opasnosti od nastanka kondenzovanja vode, po potrebi obezbediti dodatne mere!



Kućište za fotovoltaike sa 600V DC priključnim klemama sa daljinskom signalizacijom

Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-BC DC-MSFS600	600	Tip 1+2 u kućištu sa klemama	1	167,000	5088 69 5

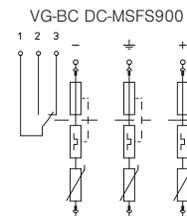
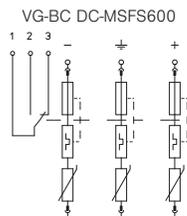
RSD/kom.



Kućište za fotovoltaike sa 900V DC sa priključnim klemama sa daljinskom signalizacijom

Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-BC DC-MSFS900	900	Tip 1+2 u kućištu sa klemama	1	168,000	5088 69 6

RSD/kom.



U maks DC	U _c DC V	600	900
Klasa zaštite shodno EN 61643-11		Tip 1+2	Tip 1+2
LPZ		0→2	0→2
Impulsna struja (10/350)	I _{imp} kA	12,5	7
Nominalna odvodna struja (8/20)	I _n kA	30	30
Maksimalna vrednost udarne struje odvođenja	I _{max} kA	50	60
Zaštitni nivo	U _p kV	< 2,6	< 3,0
Kontaktno vreme	t _A ns	< 25	< 25
Presek priključka, fiksni	mm ²	0,5 - 6	0,5 - 6
Presek priključka fleksibilan	mm ²	0,5 - 6	0,5 - 6
Temperaturna oblast	θ °C	-40 - +80	-40 - +80
Vrsta zaštite		IP 65	IP 65
Art.-Br.		5088 69 5	5088 69 6



Kućište za fotovoltaike MC4-utikačem

Type	LPZ	Type	LPZ
2	1→2	1+2	0→2



Sistemska rešenja za fotovoltaike sa MC4 utikačem

- Y-uklop rezistentan na greške za primenu prema VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)
- niži DC-zaštitni nivo: < 4,0 kV (Uoc maks = 1000V DC sa V20-C/0-500PV)
- niži DC-zaštitni nivo: < 3,0 kV (Uoc maks = 900V DC sa V25-B+C/0-450PV)
- niži DC-zaštitni nivo: < 2,6 kV (Uoc maks = 600V DC sa V50-B+C/0-300PV)
- DC-priključak sa MC4-utikača (serija: PV-AD...P 4/6) montiran u IP65 kućištu
- odvodnik, utični, sa dinamičkim rastavnim sistemom i optičkim indikatorom funkcije
- zatvoreni cinkoksid-varistor-odvodnik za primenu u kućištima razdelnika

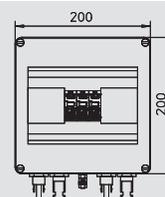
Napomena: Kod opasnosti od obrazovanja kondenzacije potrebno je obezbediti po potrebi dodatne mere!



Kućište za fotovoltaike tip 1+2 sa MC-utikačem 600V DC

Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-BC DCPH-Y600	600	opremljen u kućištu sa MC4 utikačem	1	174,600	5088 67 6

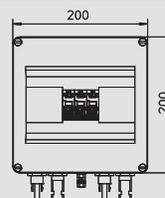
RSD/kom.



Kućište za fotovoltaike tip 1+2 sa MC-utikačem 900V DC

Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-BC DCPH-Y900	900	opremljen u kućištu sa MC4 utikačem	1	178,500	5088 67 8

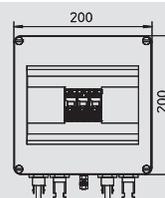
RSD/kom.



Kućište za fotovoltaike tip 2 sa MC-utikačem 600V DC

Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DCPH-Y600	600	opremljen u kućištu sa MC4 utikačem	1	166,500	5088 67 0

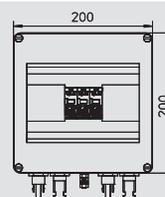
RSD/kom.



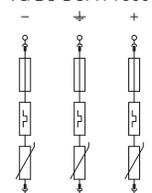
Kućište za fotovoltaike tip 2 sa MC-utikačem 1000V DC

Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DCPH-Y1000	1000	opremljen u kućištu sa MC4 utikačem	1	169,500	5088 67 2

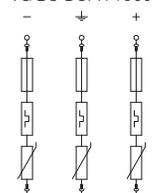
RSD/kom.



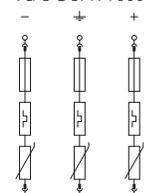
VG-BC DCPH-Y600



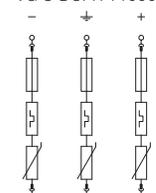
VG-BC DCPH-Y900



VG-C DCPH-Y600



VG-C DCPH-Y1000



U maks DC	U _c DC V	600	900	600	1000
Klasa zaštite shodno EN 61643-11	Tip	1+2	1+2	Tip 2	Tip 2
LPZ	LPZ	0→2	0→2	1→2	1→2
Impulsna struja (10/350)	I _{imp} kA	12,5	7	20	20
Nominalna odvodna struja (8/20)	I _n kA	30	30	40	40
Maksimalna vrednost udarne struje odvođenja	I _{max} kA	50	50	40	40
Zaštitni nivo	U _p kV	< 2,6	< 3,0	< 2,6	< 4,0
Kontaktno vreme	t _A ns	< 25	< 25	< 25	< 25
Temperaturna oblast	θ °C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Vrsta zaštite		IP65	IP65	IP65	IP65
Art.-Br.		5088 67 6	5088 67 8	5088 67 0	5088 67 2



Kućište za fotovoltaike, neopremljeno

Sistemska rešenja za fotovoltaike sisteme, neopremljene

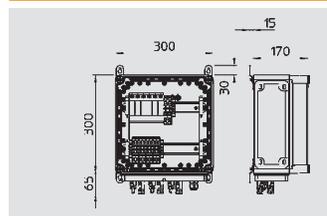
- Y-uklop rezistentan na greške za primenu prema VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712)
- niži DC-zaštitni nivo: < 4,0 kV (Uoc maks = 1000 V DC sa V20-C/0-500PV)
- niži DC-zaštitni nivo: < 3,0 kV (Uoc maks = 900 V DC sa V25-B+C/0-450PV)
- niži DC-zaštitni nivo: < 2,6 kV (Uoc maks = 600 V DC sa V50-B+C/0-300PV)
- br.art.5088605, 5088609 i 5088699: DC-priključak sa MC4-utikačicom (serija: PV-AD...P 4/6), montirano u IP65-kućište
- br. art.5088694: DC-priključak preko 6 priključnih klemna, 6mm², montirano u IP65-kućište
- neopremljeno, poklopci se naručuju posebno.

Type	LPZ	Type	LPZ
2	1→2	1+2	0→1



Napomena: Kod opasnosti od nastanka kondenzovanja vode, po potrebi obezbediti dodatne mere!

Kućište za fotovoltaike za WR sa 2 MPP-svetlosna tragača, neopremljen

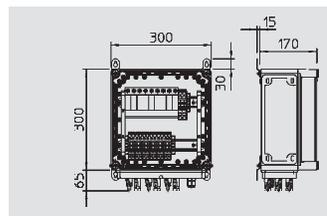


Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DC-PH-21	1000	u kućištu sa MC4 utikačem.	1	380.000	5088 60 5

RSD/kom.



Kućište za fotovoltaike za WR sa 3 MPP-svetlosna tragača, neopremljen

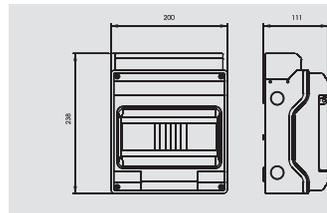


Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DC-PH-31	1000	u kućištu sa MC4 utikačem.	1	466.000	5088 60 9

RSD/kom.



Kućište za fotovoltaike sa priključnim klemama, prazno

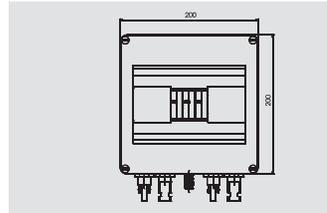


Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DC-PH-MS	1000	u kućištu sa klemama	1	135.000	5088 69 4

RSD/kom.

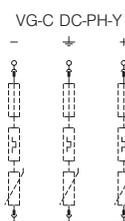
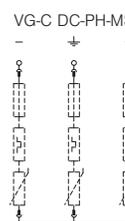
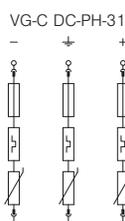
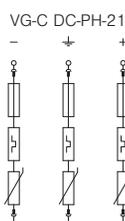


Kućište za fotovoltaike sa MC4-utikačem, neopremljeno



Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
VG-C DC-PH-Y	1000	u kućištu sa MC4 utikačem	1	150.000	5088 69 9

RSD/kom.



U maks DC	U _c DC V	V	1000	1000	1000	1000
Presek priključka, fiksni		mm ²			0,5 - 6	
Presek priključka fleksibilan		mm ²			0,5 - 6	
Temperaturna oblast	θ	°C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Vrsta zaštite			IP65	IP65	IP 65	IP 65
Art.-Br.			5088 60 5	5088 60 9	5088 69 4	5088 69 9



Fotovoltaik ulošci

Type 1+2	Type 2	LPZ 0→1	LPZ 1→2
----------	--------	---------	---------



Gornji deo Combi- i Surge Controller - tip 1+2 i 2 odvodnika za Fotovoltaik-sisteme

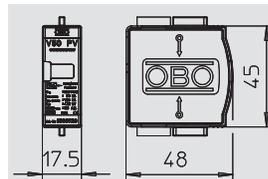
- Zaštita od prenapona i struje groma-izjednačavanje potencijala prema VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Kapacitet odvođenja do 12,5 kA (10/350) i 50 kA (8/20) po polu
- DC-nivo zaštite: < 2,0 kV po polu (kod Y-uklopa: 4,0 kV i Uoc do 1000 V DC)
- Odvodnik, utični, sa termodinamičkim rastavnim sistemom i indikatorom funkcije
- Zatvoreni cinkoksid-varistor-odvodnik za primenu u kućištima razdelnika
- Visoka provodljivost struje uz dug vek trajanja

Primena: Zaštita od struje groma i prenapona za fotovoltaik sisteme

Fotovoltaik uložak- prenaponski odvodnik

Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V50-B+C 0-300PV	300	1-polni, fotovoltaik-gornji deo tip 1+2	1	8,200	5093 72 6

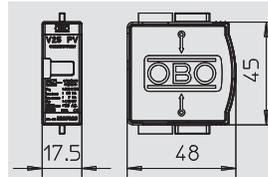
RSD/kom.



Fotovoltaik uložak- prenaponski odvodnik

Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V25-B+C 0-450PV	450	1-polni, fotovoltaik-gornji deo tip 1+2	1	9,500	5097 06 5

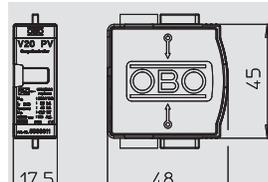
RSD/kom.



Fotovoltaik uložak- prenaponski odvodnik

Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 0-300PV	300	1-polni, fotovoltaik-gornji deo tip 2	1	5,500	5099 61 1

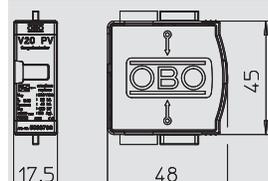
RSD/kom.



Fotovoltaik uložak- prenaponski odvodnik

Tip	U max DC V	Varijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C 0-500PV	500	1-polni, fotovoltaik-gornji deo tip 2	1	6,500	5099 70 8

RSD/kom.



V50-B+C 0-300PV



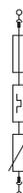
V25-B+C 0-450PV



V20-C 0-300PV



V20-C 0-500PV



U maks DC	U _c DC V	300	450	300	500
Klasa zaštite shodno EN 61643-11		Tip 1+2	Tip 1+2	Tip 2	Tip 2
SPD prema IEC 61643-11		klasa I+II	klasa I+II	klasa II	klasa II
LPZ		0→2	0→2	1→2	1→2
Nominalna odvodna struja (8/20)	I _n kA	30	30	20	20
Impulsna struja (10/350)	I _{imp} kA	12,5	7		
Maksimalna vrednost udarne struje odvođenja	I _{max} kA	50	50	40	40
Zaštitni nivo	U _p kV	< 1,3	< 1,5	< 1,3	< 2,0
Kontaktno vreme	t _A ns	< 25	< 25	< 25	< 25
Maksimalni preventivni osigurač	A	125	160	125	125
Temperaturna oblast	θ °C	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80	-40 - +80
Vrsta zaštite		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Podeok TE (17,5 mm)		1	1	1	1
Art.-Br.		5093 72 6	5097 06 5	5099 61 1	5099 70 8

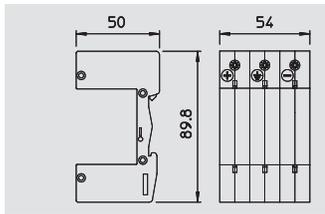


Donji deo za Combi- und Surge Controller tip 1+2 i 2 za fotovoltaik sisteme

- Y-uklop rezistentan na greške sa 3 (2 za uzemljene sisteme) varistora
- gromobranska zaštita i zaštita od prenapona u gromobranskoj zaštiti prema VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- kapacitet odvođenja do 12,5 kA (10/350) und 50 kA (8/20) po polu
- DC-zaštitni nivo: < 2,0 kV po polu (kod Y-uklopa: 4,0 kV i Uoc do 1000 V DC)
- za zatvorene cinkoksid varistor odvodnike za primenu u kućištima razdelnika
- donji delovi neopremljeni

Type 1+2	Type 2	LPZ 0→1	LPZ 1→2
FS	5		

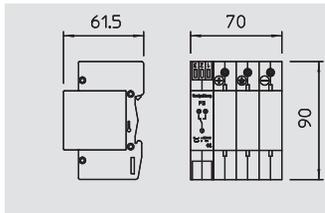
Primena: Gromobranska i prenaponska zaštita za fotovoltaik sisteme



PV-kućište, 3-polno u Y-uklopu

Tip	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C U-3PH-Y	3-polni Y-prebacivanje za fotovoltaik	1	17,000	5096 64 7

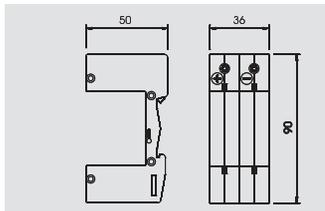
RSD/kom.



PV-kućište, 3-polno u Y-uklopu, s daljinskom signalizacijom

Tip	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C U-3PH-Y-FS	3-polni Y-prebacivanje za fotovoltaik-sisteme sa FS	1	25,000	5096 64 6

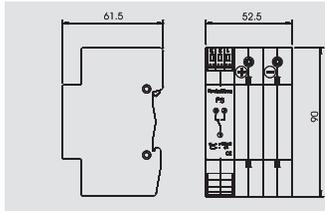
RSD/kom.



PV-kućište, 2-polno u Y-uklopu

Tip	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C U-2 PH	2-polni za uzemljene fotovoltaik-sisteme	1	14,000	5096 63 7

RSD/kom.



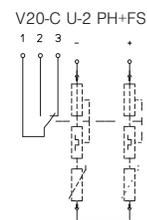
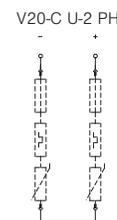
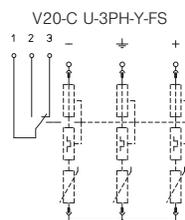
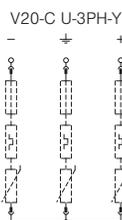
PV-kućište, 2-polno u Y-uklopu, s daljinskom signalizacijom

Tip	Va-rijanta	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V20-C U-2 PH-FS	2-polni za uzemljene fotovoltaik-sisteme sa FS	1	18,000	5096 63 9

RSD/kom.



12 LPA Lösungskatalog Photovoltaik 2012 / sr / 30/07/2012 (LLExpert_04016) / 30/07/2012



Temperaturna oblast	θ °C	-40	+80	V20-C U-3PH-Y	V20-C U-3PH-Y-FS	V20-C U-2 PH	V20-C U-2 PH-FS
Vrsta zaštite				IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Podeok TE (17.5 mm)				3	4	2	3
Presek priključka, fiksni	mm²	2,5	35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka višezilni	mm²	2,5	35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35	2,5 - 35
Presek priključka fleksibilan	mm²	2,5	25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25	2,5 - 25
Art.-Br.				5096 64 7	5096 64 6	5096 63 7	5096 63 9





Sistemi za izjednačavanje potencijala

	Sistemi za izjednačavanje potencijala, unutrašnja oblast
	Sistemi za izjednačavanje potencijala, spoljna oblast
	Sistemi za izjednačavanje potencijala, industrijska oblast
	Elementi za priključivanje i premošćavanje

Sistemi za izjednačavanje potencijala, za unutrašnju i spoljnu oblast

Područje podruma, VDE ispitano



Tip	Boja	Pakov.	Težina	Art.-Br.
1801 VDE	siva	Komad	kg/100 kom.	
		1	55,000	5015 65 0

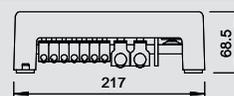
CuZn mesing RSD/kom.

Šina za izjednačavanje potencijala prema DIN VDE 0100-410/-540 kao i izjednačavanje potencijala u gromobranskoj zaštiti prema DIN VDE 0185-305

- prema VDE 0618, deo 1
- sa steznom šinom 10 x 10 mm od mesinga, niklovana
- sa serijskim klemama zaštićenim od kontakta od čelika, galvanski pocinkovane
- Poklopac i nosači šina od polistirola, sivi
- Provodljivost struje 100 kA (10/350)
- Vučno rasterećenje sa navojnim osiguračem (zahteva se npr. u industriji i Ex-oblastima)

Priključne mogućnosti:

- 7 jednožičnih ili višežičnih provodnika 2,5-25 mm² ili finožičnih provodnika do 16 mm² (maks. Ø 7 mm)
- 2 jednožična ili višežična provodnika 25-95 mm² ili finožična provodnika do 70 mm² (maks. Ø 13,5 mm)
- 1 ravan provodnik 30 x 3,5 mm



Područje podruma



Tip	Boja	Pakov.	Težina	Art.-Br.
1809	siva	Komad	kg/100 kom.	
		1	23,000	5015 07 3

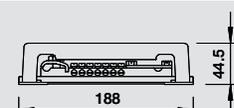
CuZn mesing RSD/kom.

Šina za izjednačavanje potencijala prema DIN VDE 0100-410/-540 kao i potencijala u gromobranskoj zaštiti prema DIN VDE 0185-305

- Donja ploča i poklopac od polistirola, sive boje
- Kontaktna lajsna od mesinga, niklovana
- Vijci i prenosnici od čelika, galvanski pocinkovani
- Provodljivost struje 100 kA (10/350)

Priključne mogućnosti:

- 7 jednožičnih ili višežičnih provodnika do 25 mm² ili finožičnih provodnika do 16 mm²
- 1 kružni provodnik Rd 8-10
- 1 ravan provodnik do FL 30 ili kružni provodnik Rd 8-10



Spoljna oblast



Tip	Boja	Pakov.	Težina	Art.-Br.
1809 A	crna	Komad	kg/100 kom.	
		1	23,000	5015 11 1

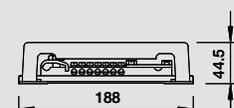
V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

Šina za izjednačavanje potencijala prema DIN VDE 0100-410/-540 kao i izjednačavanje potencijala u gromobranskoj zaštiti prema VDE 0185-305

- Donja ploča i poklopac od polistirola
- Boja: crna, UL-postojana
- Vijci i poklopci od VA
- Prenos struje groma 100 kA (10/350)

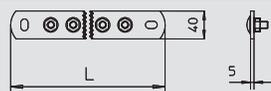
Priključne mogućnosti:

- 7 jednožilnih ili višežilnih provodnika do 25 mm² ili finožilnih provodnika do 16 mm²
- 1 Kružni provodnik Rd 8-10
- 1 Ravan provodnik do FL 30 ili kružni provodnik Rd 8-10



Sistemi za izjednačavanje potencijala, industrijska oblast

Industrijska oblast



Tip	broj priključaka	Širina mm	Dužina mm	Visina mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
1802 5 VA	5	40	246	6	1	90,000	5015 85 4
1802 10 VA	10	40	408,5	6	1	190,000	5015 86 6

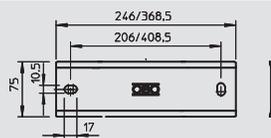


V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

Glavna šina za izjednačavanje potencijala prema DIN VDE 0100-410/-540 kao i gromobransko izjednačavanje potencijala prema DIN VDE 0185-305 (IEC 62305)

- stope izolatora
- brza i jednostavna montaža priključnih provodnika pomoću vijaka s bravicom M10
- varijante od nerđajućeg, oplemenjenog čelika (V2A) za primenu u spoljnoj oblasti
- kompletno sa tipovima i vijcima za zidnu montažu
- sa opružnom podloškom (DIN 137) za osiguranje vijaka od odvijanja (potrebno npr. u industriji i eksplozivnim oblastima)

Industrijska oblast poklopac



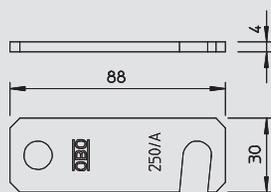
Tip	broj priključaka	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
1802 AH 5	5	1	25,800	5015 88 0
1802 AH 10	10	1	36,300	5015 88 4



V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

- kompletno sa svim komponentama za montažu

Industrijska oblast pribor



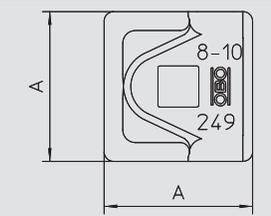
Tip	Priključne mogućnosti	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
1802 KL	FL20-FL40	1	7,000	5015 89 0



V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

- za priključak ravnih provodnika od 20 x 2,5 do 40 x 5
- odgovara za šinu za izjednačavanje potencijala BigBar tip 1802

Premosnik za šinu za izjednačavanje potencijala



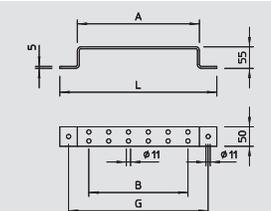
Tip	Dosed mm	Dim. A mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
249 8-10 VA-OT	Rd 8-10	40	100	3,130	5311 55 4



V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/100 kom.

- za kružni provodnik Rd 8-10
- za M10-vijke

Priključni blokovi za uzemljenje



Tip	Dim. L mm	Dim. A mm	Dim. B mm	Dim. G mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
1805 2 VA	200	110	51	155	10	54,800	5016 09 6
1805 4 VA	302	212	153	257	20	77,000	5016 11 8
1805 6 VA	404	314	255	359	10	97,100	5016 12 6



V4A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4571 RSD/kom.

- sa 2 pričvrrsne rupe \varnothing 11 mm
- 1805/2: sa 4 pričvrrsne rupe
- 1805/4: sa 8 pričvrrsnih rupa
- 1805/6: sa 12 pričvrrsnih rupa



Elementi za priključivanje i premošćavanje



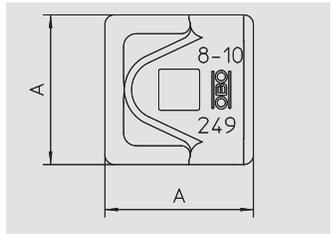
Priključni element- premosnik Rd 8-10 mm

Tip	Dim. A	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
249 8-10 ALU-OT	44	Rd 8-10	100	2,100	5311 58 5

alu Aluminijum

RSD/100 kom.

- za pričvršćivanje kružnih provodnika RD 8-10
- za M10-vijke



Priključni element- premosnik Rd 8-10 mm

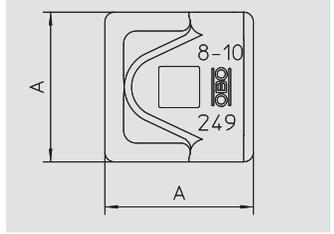
Tip	Dosed	Dim. A	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
249 8-10 ST-OT	Rd 8-10	40	100	3,240	5311 50 3

St čelik

FT toplo pocinkovano potapanjem

RSD/100 kom.

- za pričvršćivanje kružnih provodnika RD 8-10
- za M10-vijke



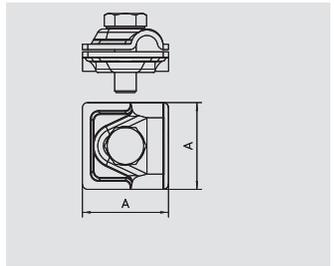
Priključni element- premosnik Rd 8-10 mm

Tip	Dosed	Dim. A	Mate-rijal	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm		Komad	kg/100 kom.	
249 8-10 VA	Rd 8-10	40	V2A	50	10,700	5311 55 1

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/100 kom.

- za T i krstaste račve i paralelno spajanje
- brza montaža pomoću vijka M10 x 30 od nerđajućeg čelika
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)



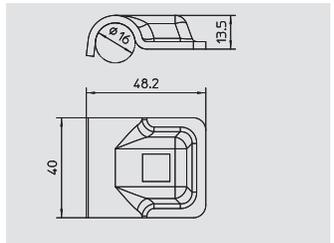
Priključni element- premosnik Rd 16 mm

Tip	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
249 VA-OT	16	100	5,700	5311 57 3

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/100 kom.

- za pričvršćivanje kružnih provodnika RD 16
- za M10-vijke



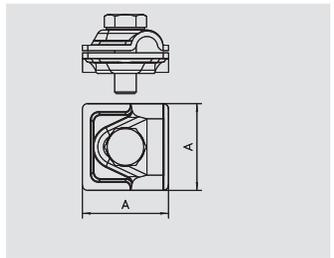
Vario-brza spojnica, aluminijum

Tip	Dosed	Dim. A	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
249 8-10 ALU	Rd 8-10	44	30	6,600	5311 51 9

alu Aluminijum

RSD/100 kom.

- za T i krstaste račve i paralelno spajanje
- brza montaža pomoću vijka M10 x 30 od nerđajućeg čelika
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)



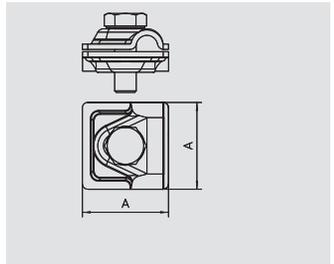
Vario-brza spojnica VA

Tip	Dosed	Dim. A	Mate-rijal	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm		Komad	kg/100 kom.	
249 8-10 VA	Rd 8-10	40	V2A	50	10,700	5311 55 1

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/100 kom.

- za T i krstaste račve i paralelno spajanje
- brza montaža pomoću vijka M10 x 30 od nerđajućeg čelika
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)



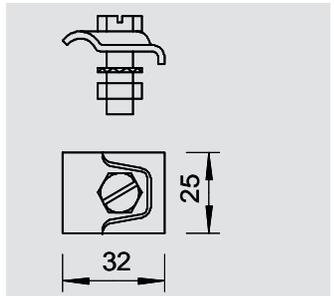
Blok sa klemama VA

Tip	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
324 S-VA	Rd 8-10	50	3,400	5326 31 1

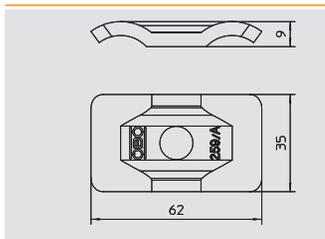
V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/100 kom.

- sa vijkom sa šestouglom glavom M8 x 25, podloškom i navrtkom



Elementi za priključivanje i premošćavanje

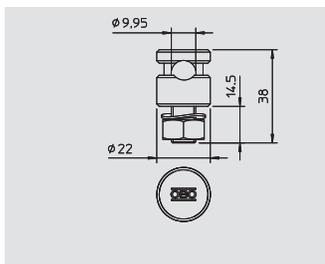


Blok sa klemama

Tip	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
259 A FT 8-OT	–	25	8,000	5315 51 7

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/100 kom.

- za pričvršćivanje kružnih provodnika RD 8
- za M10-vijke

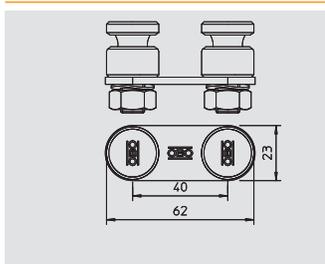


Spojnicica Rd 8-10 mm sa potisnom kadicom

Tip	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
5001 N-VA	Rd 8-10	100	6,800	5304 17 6

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/100 kom.

- sa 1 Fix-kontakt-steznim vijkom, navrtkom i opružnom podloškom
- sa montiranom potisnom kadicom od čelika
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)

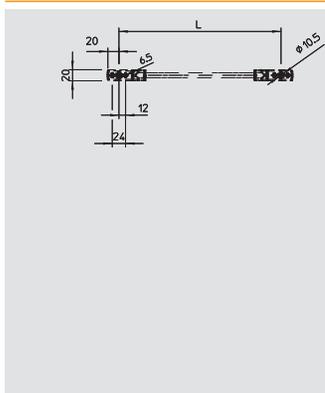


Spojnicica Rd 8-10 mm, 2-struka sa potisnom kadicom

Tip	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
5002 N-VA	Rd 8-10	50	16,200	5304 27 0

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/100 kom.

- sa 2 Fix-kontakt-zatezna vijka, navrtkama i opružnim podloškama
- sa montiranom potisnom kadicom od VA
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)

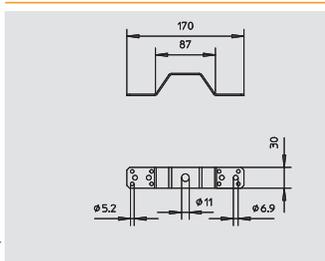


Uže za premošćavanje

Tip	Dim. L	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
853 200	200	200	4,840	5331 00 8
853 300	300	100	7,260	5331 01 3
853 400	400	50	9,680	5331 01 7

Cu bakar **alu** Aluminijum RSD/100 kom.

- sa aluminijumskim steznim spojnica kablova
- od fleksibilnog, izolovanog bakarnog kabla 16 mm²
- obloga: crna, hlorisana mešavina kaučuka EM5
- sa 1 pričvrstnom rupom Ø 10,5 mm
- sa 2 pričvrstne rupe Ø 6,5
- za primenu na otvorenom ili u prostorijama
- temperaturna oblast -25°C - +80°C (u pokretu) i -40°C - +80°C (bez kretanja)



Priključni i prenosni elementi

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
288 DIN	50	2,900	5320 71 2

alu Aluminijum RSD/100 kom.

- sa 1 pričvrstnom rupom Ø 11 mm
- sa 2 x 4 pričvrstnih rupa Ø 5,2 mm
- sa 2 x 2 pričvrstne rupe Ø 6,9 mm





Sistemi uzemljenja

	Ravan provodnik
	Kružni provodnik
	Unakrsna spojnica
	Vario-brza spojnica
	Priključna klema
	Fiksna tačka uzemljenja



Provodni materijal

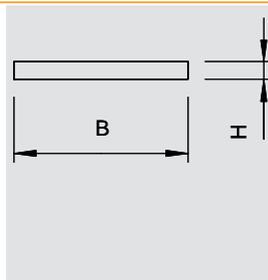
Ravan provodnik, pocinkovani čelik



Tip	Dimenzije Š x V	Pre- čnik	Normalni prsten	normalni prsten	Težina	Art.-Br.
	mm	mm ²	ca. m	ca. kg	kg/100 m	
5052 DIN 30X3.5	30 x 3,5	105	60	50	84,000	5019 34 7

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/100 m

- prema DIN EN 50164-2 (VDE 0185 deo 202)
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)
- sloj od cinka: 500 g/m² (oko 70 μm)
- za gromobransku zaštitu, sisteme za uzemljenje i prstenasto izjednačavanje potencijala



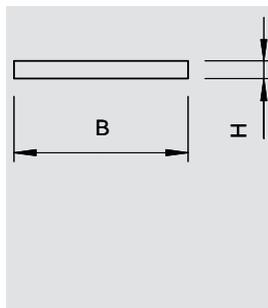
Ravan provodnik, nerđajući čelik



Tip	Dimenzije Š x V	Pre- čnik	Normalni prsten	normalni prsten	Težina	Art.-Br.
	mm	mm ²	ca. m	ca. kg	kg/100 m	
5052 V4A 30X3.5	30 x 3,5	105	50	42	82,425	5018 70 6

V4A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4571 RSD/100 m

- prema DIN EN 50164-2 (VDE 0185 deo 202)
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)
- prema standardu za uzemljenje temelja DIN 18014 za montažu u zemlju potreban je V4A
- za primenu u oblastima izloženim koroziji
- za gromobransku zaštitu, sisteme za uzemljenje i prstenasto izjednačavanje potencijala



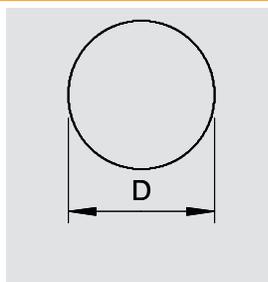
Kružni provodnik, čelik, pocinkovan



Tip	nominal. veličina Ø	Pre- čnik	Normalni prsten	normalni prsten	Težina	Art.-Br.
	mm	mm ²	ca. m	ca. kg	kg/100 m	
RD 10	10	78	80	50	63,000	5021 10 3

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/100 m

- prema DIN EN 50164-2 (VDE 0185 deo 202)
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10 može da se koristi i u zemlji
- sloj od cinka: 350 g/m² (oko 50 μm)



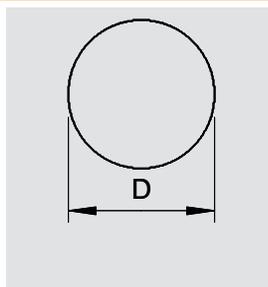
Kružni provodnik, nerđajući čelik



Tip	nominal. veličina Ø	Pre- čnik	Normalni prsten	normalni prsten	Težina	Art.-Br.
	mm	mm ²	ca. m	ca. kg	kg/100 m	
RD 10-V4A	10	78	80	50	63,000	5021 64 7

V4A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4571 RSD/100 m

- prema DIN EN 50164-2 (VDE 0185 deo 202)
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)
- RD 10-V4A za primenu u zemlji
- prema standardu za uzemljenje temelja DIN 18014 u zemlji se zahteva V4A



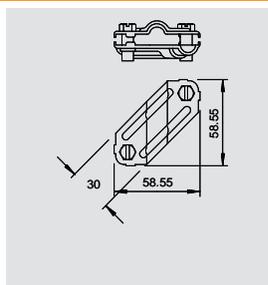
Unakrsna spojnica



Tip	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
250 V4A	Rd 8-10/FL30	25	10,260	5312 92 5

V4A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4571 RSD/100 kom.

- zazor: Rd 8-10 x Rd 8-10
- zazor: Rd 8-10 x FL 30
- zazor: FL 30 x FL 30
- montiran s 2 vijka sa šestouglom glavom M8 x 20



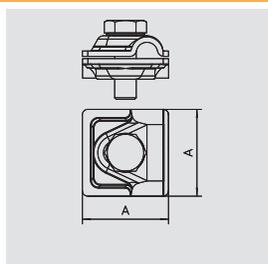
Vario-brza spojnica

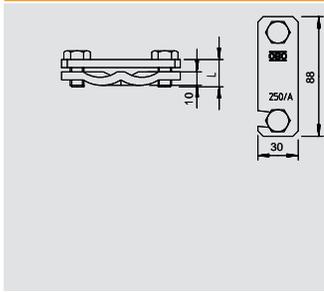


Tip	Dosed	Dim. A	Mate- rijal	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm		Komad	kg/100 kom.	
249 8-10 VA	Rd 8-10/40	40	V2A	50	10,700	5311 55 1

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/100 kom.

- za T i krstaste račve i paralelno spajanje
- brza montaža pomoću vijka M10 x 30 od nerđajućeg čelika
- odgovara zahtevima prema VDE 0185-305 (IEC 62305)



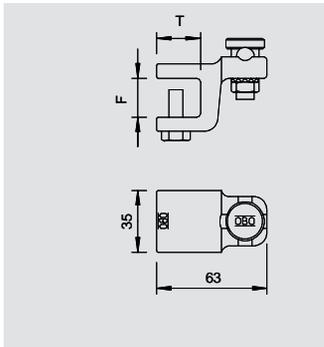


Dijagonalna klema

Tip	Dim. L	Dosed	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
250 A-VA	40	Rd 6-22/max. FL50	25	28,800	5313 02 3

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/100 kom.

- za čelik za armiranje Ø 6-22 mm i ravni provodnik 50 x 4
- montirano sa vijcima M10 x 40
- verzija...-AS sa vijcima M10 x 20
- jednostavna montaža zahvaljujući otvorenoj dužnoj rupi

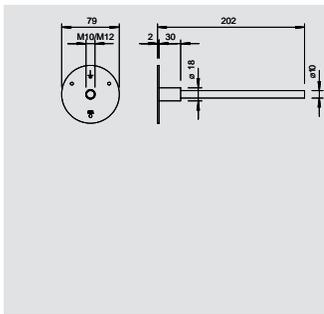


Priključna klema

Tip	Dosed	Dim. T	Dim. L	stezni opseg	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
5004 DIN-FT 12	Rd 8-10	20	55	max. 12	25	18,730	5304 40 7
5004 DIN-FT 20	Rd 8-10	25	63	10-20	25	30,600	5304 50 4

TG kovano gvožđe **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/100 kom.

- debljina prirubnice do 12 odn. 10-20mm
- sa montiranim fix-kontakt-vijkom 5000
- 2 vijka sa šestouglom glavom M8 x 20, vijka od čelika, toplo pocinkovana,
- telo kleme od temperovanog liva, toplo pocinkovano
- montaža kružnog provodnika vertikalno ili poprečno u odnosu na konstrukciju
- odgovara zahtevima iz VDE 0185-305 (IEC 62305)

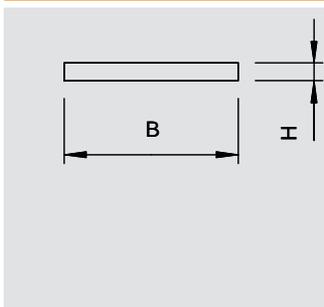


Fiksna tačka uzemljenja

Tip	Navoj	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		Komad	kg/100 kom.	
205 B-M10 VA	M10	25	25,500	5420 00 8
205 B-M12 VA	M12	25	25,500	5420 01 6

V4A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4404 RSD/kom.

- priključak na sisteme za uzemljenja, odvodnike i armirnu konstrukciju
- kontaktna ploča: Ø 79 mm od oplemenjenog čelika, nerđajuća (V4A)
- stezni tiplovi Ø 10 mm, nerđajući (V2A)
- sa poklopcem od plastike, za jednostavnu instalaciju

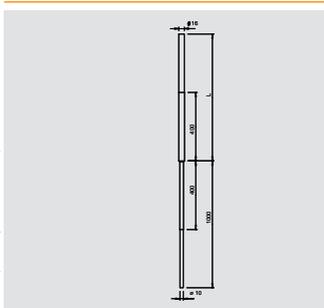


Plastični ulošci za zaštitu od korozije

Tip	Širina	Dužina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	m	Komad	kg/100 kom.	
356 50	50	10	1	71,500	2360 05 5
356 100	100	10	1	122,200	2360 10 1

Petrolatum RSD/kom.

- za oblaganje nadzemnih i podzemnih različitih priključaka
- širina: 50 mm odn. 100 mm, debljina: oko 1,1 mm
- od flisa od hemijskih vlakana obloženih petrolatom
- hladna obrada



Uzemlivač, sužen i delimično izolovan

Tip	Mate-rijal	Povr-šina	Dužina	nominal. veličina Ø	Pakov.	Težina	Art.-Br.
			mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
204 KS-2000	kom	F	2000	16/10	1	230,000	5430 01 1
204 KS-2500	kom	F	2500	16/10	1	310,000	5430 06 2

St čelik **F** toplo pocinkovano RSD/kom.

- 16-mm-uvodnica uzemljenja sa 10-mm-priključkom
- sa montiranim crevom (zaštita od korozije)



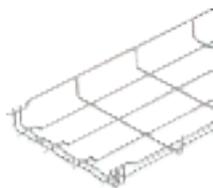


Kablovski i parapetni kanali

	Sistemi mrežastih nosača kablova
	Sistemi perforiranih nosača kablova
	Sistemi vertikalnih lestvičastih nosača kablova
	Montažni sistemi
	Zidni i plafonski kanal
	Sistemi za pričvršćivanje kablova i cevi, od plastike
	Sistemi za pričvršćivanje kablova i cevi, od metala
	Sistemi cevi
	Sistemi razvodnih kutija
	Sistemi pričvršćivanja kablova, plastika

Sistemi mrežastih nosača kablova

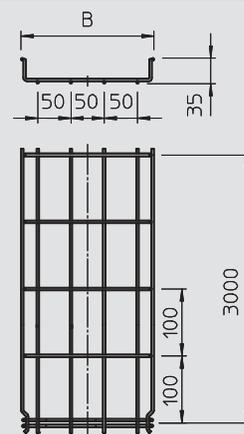
Mrežasti nosač kablova GR-Magic®



Tip	Širina mm	Žica- Ø mm	Dužina mm	Kori- sni presek cm ²	Težina kg/100 m	Art.-Br.
GRM 35 50 FT	50	3,9	3000	17,5	46,300	6000 06 9
GRM 35 100 FT	100	3,9	3000	35	50,400	6000 07 1
GRM 35 150 FT	150	3,9	3000	52,5	64,500	6000 07 2
GRM 35 200 FT	200	3,9	3000	70	78,600	6000 07 3
GRM 35 300 FT	300	4,8	3000	105	162,700	6000 07 5
GRM 35 50VA4301	50	3,9	3000	17,5	45,000	6000 05 4
GRM 35 100VA4301	100	3,9	3000	35	49,000	6000 05 5
GRM 35 150VA4301	150	3,9	3000	52,5	62,600	6000 05 6
GRM 35 200VA4301	200	3,9	3000	70	76,300	6000 05 7
GRM 35 300VA4301	300	4,8	3000	105	157,900	6000 05 9

St čelik **V2A** Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/m

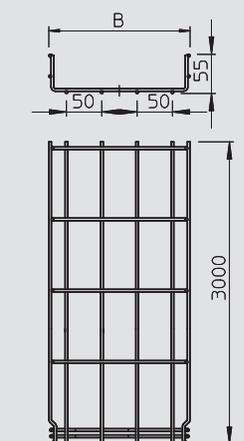
Mrežasti nosač kablova sa fazoniranom spojnicom bočne visine 35 mm.



Tip	Širina mm	Žica- Ø mm	Dužina mm	Kori- sni presek cm ²	Težina kg/100 m	Art.-Br.
GRM 55 50 FT	50	3,9	3000	16	70,000	6001 41 5
GRM 55 100 FT	100	3,9	3000	40	71,330	6001 41 6
GRM 55 150 FT	150	3,9	3000	63	90,000	6001 41 8
GRM 55 200 FT	200	3,9	3000	87	103,500	6001 42 0
GRM 55 200 4.8FT	200	4,8	3000	87	154,300	6001 42 1
GRM 55 300 FT	300	4,8	3000	129	198,800	6001 42 4
GRM 55 400 FT	400	4,8	3000	175	244,300	6001 42 8
GRM 55 450 FT	450	4,8	3000	195	244,000	6001 43 0
GRM 55 500 FT	500	4,8	3000	220	287,700	6001 43 2
GRM 55 600 FT	600	4,8	3000	265	331,600	6001 43 6

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/m

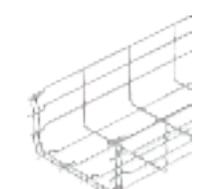
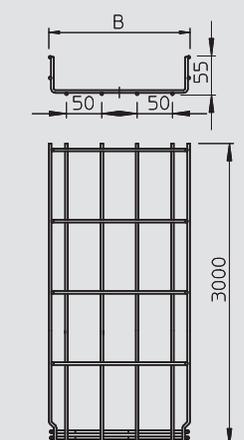
Mrežasti nosač kablova sa fazoniranom spojnicom bočne visine 55 mm.



Tip	Širina mm	Žica- Ø mm	Dužina mm	Kori- sni presek cm ²	Težina kg/100 m	Art.-Br.
GRM 55 50VA4301	50	3,9	3000	16	67,000	6001 07 0
GRM 55 100VA4301	100	3,9	3000	40	72,700	6001 07 2
GRM 55 150VA4301	150	3,9	3000	63	88,000	6001 07 4
GRM 55 200VA4301	200	3,9	3000	87	97,000	6001 07 6
GRM 55 300VA4301	300	4,8	3000	129	191,100	6001 07 8
GRM 55 400VA4301	400	4,8	3000	175	243,000	6001 08 0
GRM 55 500VA4301	500	4,8	3000	220	287,000	6001 08 2
GRM 55 600VA4301	600	4,8	3000	265	331,000	6001 08 5

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 nagriženo RSD/m

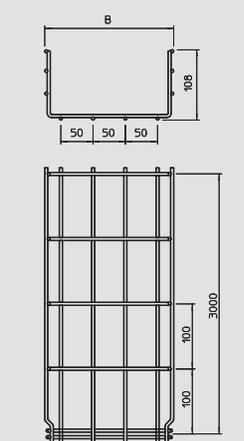
Mrežasti nosač kablova sa fazoniranom spojnicom bočne visine 55 mm.

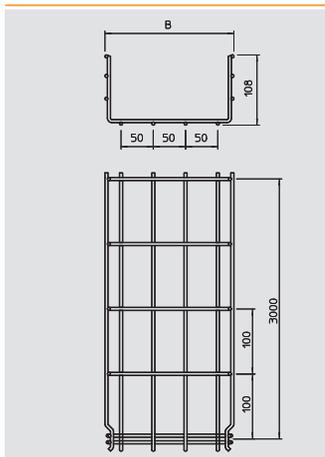


Tip	Širina mm	Žica- Ø mm	Dužina mm	Kori- sni presek cm ²	Težina kg/100 m	Art.-Br.
GRM 105 100 FT	100	3,9	3000	82	103,700	6002 43 1
GRM 105 150 FT	150	3,9	3000	130	116,000	6002 43 3
GRM 105 200 FT	200	4,8	3000	175	200,700	6002 43 5
GRM 105 300 FT	300	4,8	3000	268	244,000	6002 43 7
GRM 105 400 FT	400	4,8	3000	363	287,700	6002 43 9
GRM 105 450 FT	450	4,8	3000	411	309,700	6002 44 1
GRM 105 500 FT	500	4,8	3000	459	333,000	6002 44 3
GRM 105 600 FT	600	4,8	3000	554	375,000	6002 44 5

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/m

Mrežasti nosač kablova sa fazoniranom spojnicom bočne visine 105 mm.

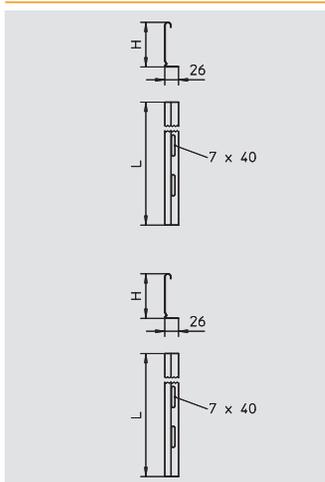




Mrežasti nosač kablova GR-Magic®

Tip	Širina mm	Žica- Ø mm	Dužina mm	Kori- sni prese- k cm ²	Težina kg/100 m	Art.-Br.
GRM105 100VA4301	100	3,9	3000	82	99,000	6002 45 1
GRM105 200VA4301	200	4,8	3000	175	193,000	6002 45 7
GRM105 300VA4301	300	4,8	3000	268	235,000	6002 46 0
GRM105 400VA4301	400	4,8	3000	363	277,000	6002 46 3
GRM105 500VA4301	500	4,8	3000	459	319,000	6002 46 6

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 nagriženo RSD/m
Mrežasti nosač kablova sa fazoniranom spojinicom bočne visine 105 mm.



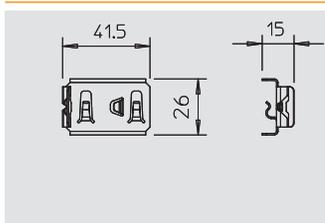
Pregrada

Tip	Dim. H mm	Dim. L mm	Pakov. m	Težina kg/100 m	Art.-Br.
TSG 30 DD	30	3000	45	38,000	6062 31 4
TSG 30 VA4301	30	3000	45	38,000	6062 05 2

St čelik **V2A** Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 **DD** presvučeno cinkom i aluminijumom, Double Dip RSD/m
Pregrada za razdvajanje kablova i vodova različitih napona ili funkcija.

Tip	Dim. H mm	Dim. L mm	Pakov. m	Težina kg/100 m	Art.-Br.
TSG 85 DD	85	3000	45	70,300	6062 33 1
TSG 85 VA4301	85	3000	45	70,300	6062 17 3

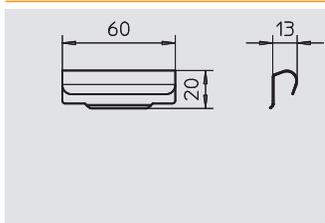
St čelik **V2A** Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 **DD** presvučeno cinkom i aluminijumom, Double Dip RSD/m
Pregrada za razdvajanje kablova i vodova različitih napona ili funkcija.



Stezni komad za pričvršćivanje pregrada

Tip	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
KS GR VA4310	30	0,830	6062 28 2

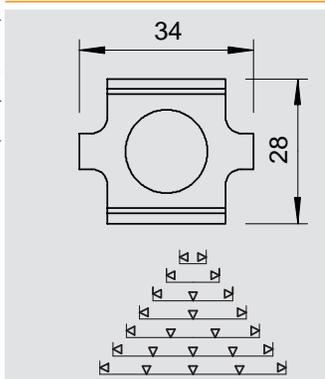
V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4310 RSD/100 kom.
Stezni komad za pričvršćivanje pregrada u mrežaste nosače kablova bez vijaka.



Spojnica pregrade

Tip	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
TSGV VA4310	10	1,000	6067 97 0

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4310 RSD/kom.
Spojnica pregrade za montažu bez upotrebe vijaka TSG pregrade u sve bočne visine.



Spojnica nosača

Tip	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
GSV 34 FT	25	3,000	6016 63 4

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/kom.
Spojnica mrežastih nosača kablova u navojnoj varijanti.



Sistemi mrežastih nosača kablova



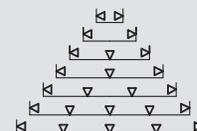
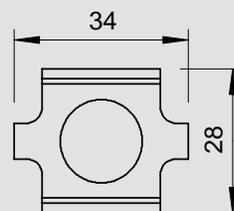
Spojnica nosača

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
GSV 34 VA4301	25	3,000	6016 64 2

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/kom.

Spojnica za mesta spoja regala za mrežaste regale u vijcima zavrnutoj izvedbi.



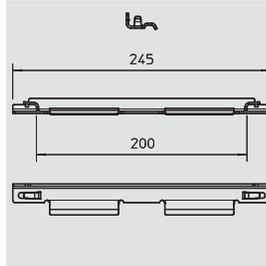
Brza spojnica

Tip	Širina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
GRV 245 DD	245	50	13,500	6016 68 4
GRV 245 VA4404	245	50	13,500	6016 68 8

St čelik V4A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4404 DD presvučeno cinkom i aluminijumom, Double Dip

RSD/kom.

Spojnice mrežastih nosača kablova u dužoj varijanti za pravo spajanje mrežastih nosača kablova bez vijaka.



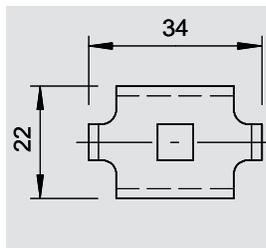
Stezni komad

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
GKS 34 FT	100	2,000	6016 82 0
GKS 34 VA4301	100	2,000	6016 83 9

St čelik V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 FT toplo pocinkovano potapanjem

RSD/kom.

Stezni komad za pričvršćivanje mrežastih nosača kablova na zidne konzole ili konzole nosača.



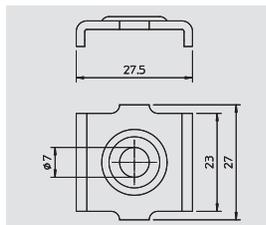
Stezni komad

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
GKB 34 VA	50	1,000	6016 67 6

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/kom.

Stezni komad za pričvršćivanje mrežastih nosača kablova širine 50 mm na pod.



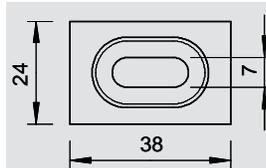
Stezni komad

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
GKT 38 FT	100	2,400	6017 06 1
GKT 38 VA4301	100	2,200	6017 04 5

St čelik V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 FT toplo pocinkovano potapanjem

RSD/kom.

Stezni komad za pričvršćivanje pregrada u mrežaste nosače kablova.



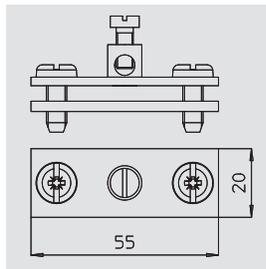
Obujmica za uzemljenje

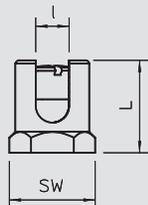
Tip	Pakov-karton	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	Komad	kg/100 kom.	
939	150	25	5,932	5043 10 7

St čelik G galvanski pocinkovano

RSD/100 kom.

- za provodnike do 16 mm² i ravne provodnike
- zazor: provodnik do 16 mm² x maks. FL 30
- s priključnom klemom, zanitovanom, od mesinga i 1 vijkom s cilindričnom glavom M5 x 12, s 2 vijka s cilindričnom glavom M6 x 16



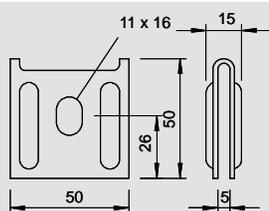


Zavrtnj za uzemljenje

Tip	Dim. L	Dim. I	Pre-čnik	SW	Navoj	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
B 33020	22	8	25	18	M6	50	3,100	6404 00 6
B 33021	26	10	35	21	M6	50	4,800	6404 01 4

CuZn mesing nepokriveno RSD/100 kom.

Vijak za uzemljenje, za pričvršćivanje provodnika za izjednačavanje potencijala na sistemu nosača kablova.

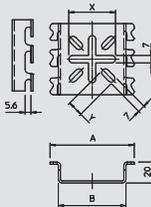


Zidni i podni pričvrzni element

Tip	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
K12 1818 VA4301	25	7,600	6016 42 1

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.

Zidni i podni pričvrzni element za mrežaste nosače kablova.



Ploča za montažu

Tip	Dim. A	Dim. B	Dim. x	Dim. y	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
MPG 65 FT	81	65	45	15	30	9,200	6006 48 6
MPG 90 FT	111	95	45	38	30	16,800	6006 48 7
MPG 65 VA4404	81	65	45	15	30	8,800	6006 48 8
MPG 90 VA4404	111	95	45	38	30	16,100	6006 48 9

St čelik **V4A** Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4404 **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/kom.

Montažna ploča za pričvršćivanje na mrežaste nosače kablova, bez upotrebe vijaka.

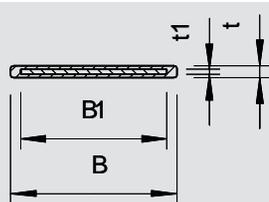


Poklopac pun

Tip	Širina	Deblj. lima	Dužina	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	kg/100 m	
DRLU 050 VA4301	50	1	3000	60,000	6052 82 1
DRLU 100 VA4301	100	1	3000	104,000	6052 82 4
DRLU 150 VA4301	150	1	3000	138,200	6052 82 8
DRLU 200 VA4301	200	1	3000	178,000	6052 83 1
DRLU 300 VA4301	300	1	3000	256,000	6052 83 4
DRLU 400 VA4301	400	1	3000	334,300	6052 83 7
DRLU 500 VA4301	500	1,25	3000	516,100	6052 84 1
DRLU 600 VA4301	600	1,25	3000	614,300	6052 84 4

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/m

Pun poklopac za kablovske i mrežaste nosače kablova.

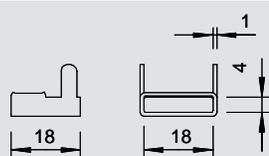


Zatezna traka za pričvršćivanje poklopaca

Tip	Dimenzije	Minimalno prel.opter.	Boja	Pakov.-karton	Pakov. m	Težina kg/100 m	Art.-Br.
574 03 SW	17 x 1,0	2,25	crna	250	25	6,950	6490 02 6

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4310 RSD/100 m

Zatezna traka od nerđajućeg čelika i presvučena plastikom za pričvršćivanje na nosače kablova i lestvičaste nosače kablova.



Zatvarač zatezne trake

Tip	Pakov.-karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
197 VA4301	1800	100	0,560	6490 96 4

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/100 kom.

Zatvarač zatezne trake za jednostrano zatvaranje jedne zatezne trake u problematičnom okruženju.



Sistemi mrežastih nosača kablova



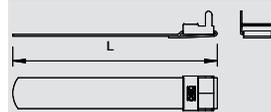
Zatezna traka u fiksnoj dužini

Tip	Dimenzije mm	Dužina mm	Boja	Pakov- karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
574 03 30 BA	17 x 1,0	300	plava-antracit	500	25	2,410	6490 10 7
574 03 45 BA	17 x 1,0	450	plava-antracit	250	25	3,260	6490 12 3
574 05 55 GNBG	16,5 x 1,2	550	zeleno-bež	250	25	4,660	6490 15 8
574 05 65 GNBG	16,5 x 1,2	650	zeleno-bež	250	25	5,370	6490 17 4

V2A Oplemenjeni čelik,
nerđajući 1.4310

RSD/100 kom.

Zatezna traka 574/03/VA i 574/05/VA, kompletno pripremljeni sa zatvaračem zatezne trake.



Zatezna klešta

Tip	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
575	1	29,700	6498 01 9

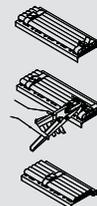
St čelik

RSD/kom.

Za zateznu traku 574/...

Montaža zatezne trake:

1. Traku iseći na potrebnu dužinu, provući kroz zatvarač i obmotati.
2. Traku obaviti oko kabla, slobodan kraj provući kroz zatvarač.
3. Kraj trake zategnuti kleštima.
4. Kraj trake u zategnutom stanju umotati kleštima. Skloniti klešta.
5. Uvijeni kraj trake čekićem udarati sa svih strana, a zatim kraj trake obezbediti uvijanjem obe strane zatvarača.



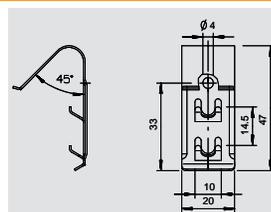
Stezaljka poklopca

Tip	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
DKU 60 VA4310	60	0,800	6065 60 0
DKU 120 VA4310	120	0,800	6065 61 0

V2A Oplemenjeni čelik,
nerđajući 1.4310

RSD/100 kom.

Stezaljka za poklopac za univerzalno pričvršćivanje punih poklopaca na mrežaste nosače kablova i AZ-male kanale.



Postolje - FangFix sistem 16kg

Tip	nominal. veličina Ø mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
F-FIX-S16	365	1	1.700,000	5403 22 7

RSD/100 kom.

- 16-kg-blok sa Ø 365 mm, visoka stabilnost
- Beton, otporan na mraz
- Može jedan na drugi

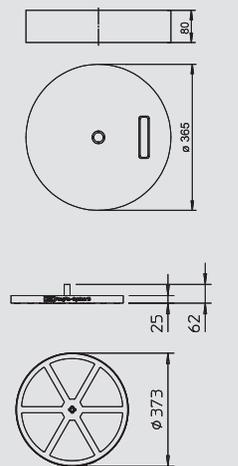


Tip	nominal. veličina Ø mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
F-FIX-B16	373	10	12,600	5403 23 5

PP polipropilen

RSD/100 kom.

- zaštitna guma sa integrisanim tiplom (baza)
- odgovara za sistem FangFix-16



Postolje - FangFix sistem 10kg

Tip	nominal. veličina Ø mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
F-FIX-S10	289	1	1.000,000	5403 11 7

RSD/100 kom.

- 10-kg-blok sa Ø 289 mm, visoka stabilnost
- beton, otporan na mraz
- može jedan na drugi

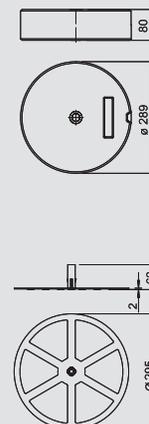


Tip	nominal. veličina Ø mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
F-FIX-B10	295	10	5,800	5403 12 4

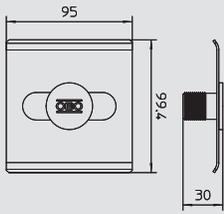
PP polipropilen

RSD/100 kom.

- zaštitna guma sa integrisanim tiplom (baza)
- odgovara za sistem FangFix-10



Montažni adapter za mrežasti nosač kablova na sistemu s postoljem



Tip	Dimenzija	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
TrayFix	ø20mm	25	9,850	5403 10 0

RSD/100 kom.



- montažni sistem za pričvršćivanje mrežastih nosača kablova na FangFix-blok 10 ili 16 Kg za instalaciju kablova na ravne krovove.
- minimalna širina mrežastog nosača kablova: 100 mm



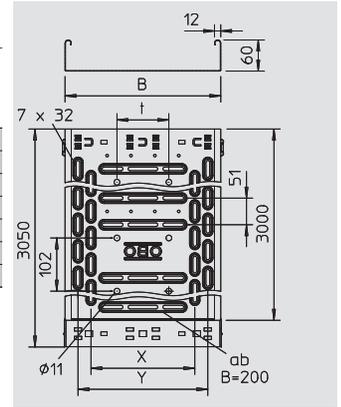
Sistemi nosača kablova



Nosač kablova RKSM

Tip	Širina mm	Deblj. lima mm	Dužina mm	Kori- sni preseki cm ²	Dim. x mm	Dim. y mm	Dim. t mm	Težina kg/100 m	Art.-Br.
RKSM 610 VA4301	100	0,75	3050	58	—	50	—	134,300	6047 61 3
RKSM 615 VA4301	150	0,75	3050	88	50	100	—	157,700	6047 63 2
RKSM 620 VA4301	200	0,75	3050	118	100	150	—	183,000	6047 64 0
RKSM 630 VA4301	300	0,75	3050	178	200	250	100	239,000	6047 65 6
RKSM 640 VA4301	400	0,9	3050	238	300	350	200	331,300	6047 69 1
RKSM 650 VA4301	500	0,9	3050	298	400	450	300	392,300	6047 72 1
RKSM 660 VA4301	600	0,9	3050	358	450	550	400	453,330	6047 73 7

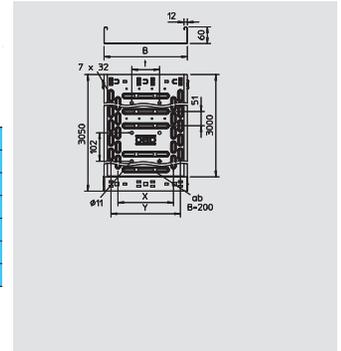
V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 nagriženo RSD/m
RKSM 60 = racionalan sistem nosača kablova Magic bočne visine 60 mm.



Nosač kablova RKS-Magic®

Tip	Širina mm	Deblj. lima mm	Dužina mm	Kori- sni preseki cm ²	Dim. x mm	Dim. y mm	Dim. t mm	Težina kg/100 m	Art.-Br.
RKSM 610 FT	100	0,75	3050	58	—	50	—	151,000	6047 61 2
RKSM 615 FT	150	0,75	3050	88	50	100	—	157,700	6047 63 1
RKSM 620 FT	200	0,75	3050	118	100	150	—	183,000	6047 63 9
RKSM 630 FT	300	0,75	3050	178	200	250	100	239,000	6047 65 5
RKSM 640 FT	400	0,9	3050	238	300	350	200	331,300	6047 69 0
RKSM 650 FT	500	0,9	3050	298	400	450	300	392,300	6047 72 0
RKSM 660 FT	600	0,9	3050	358	450	550	400	453,330	6047 73 6

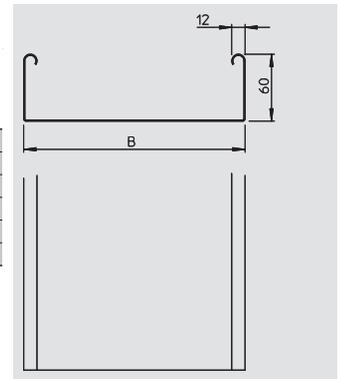
St čelik FT toplo pocinkovano potapanjem RSD/m
RKSM 60 = racionalan sistem nosača kablova Magic bočne visine 60 mm.



Nosač kablova MKS

Tip	Širina mm	Deblj. lima mm	Dužina mm	Kori- sni preseki cm ²	Težina kg/100 m	Art.-Br.
MKSU 610 VA4301	100	0,8	3000	58	154,000	6063 77 2
MKSU 620 VA4301	200	0,8	3000	118	217,000	6063 78 0
MKSU 630 VA4301	300	0,8	3000	178	280,000	6063 79 9
MKSU 640 VA4301	400	1	3000	238	426,000	6063 84 5
MKSU 650 VA4301	500	1	3000	298	520,000	6063 86 1
MKSU 660 VA4301	600	1	3000	358	601,000	6063 88 8

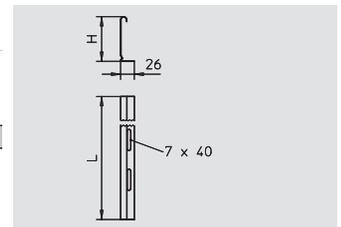
V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/m
MKSU 60 = Sistem nosača kablova za srednja opterećenja, pun, bočne visine 60 mm.



Pregrada

Tip	Dim. H mm	Dim. L mm	Pakov. m	Težina kg/100 m	Art.-Br.
TSG 60 VA4301	60	3000	45	55,700	6062 08 4

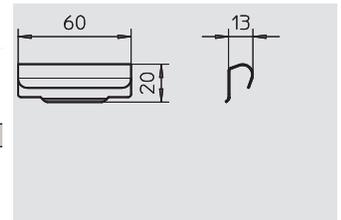
V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/m
Pregrada za razdvajanje kablova i vodova različitih napona ili funkcija.



Spojnica pregrade

Tip	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
TSGV VA4310	10	1,000	6067 97 0

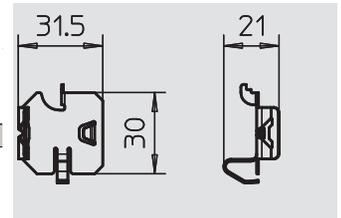
V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4310 RSD/kom.
Spojnica pregrade za montažu bez upotrebe vijaka TSG pregrade u sve bočne visine.



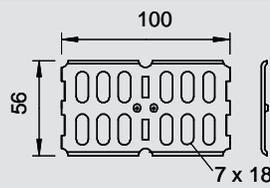
Stezni komad za pričvršćivanje pregrada

Tip	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
KS KR VA4310	30	0,580	6062 28 0

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4310 RSD/100 kom.
Stezni komad za pričvršćivanje pregrada u RKSM nosače kablova bez upotrebe vijaka.



Brza spojnica

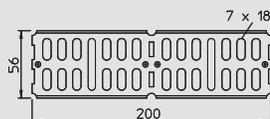


Tip	Visina strane mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
RLVK 60 VA4301	60	10	8,800	6067 65 4

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.
Prave spojnice za dužno spajanje nosača kablova i fazonskih komada bočne visine 60 mm.



Ugaona spojnica

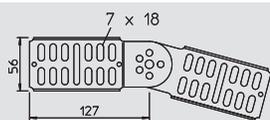


Tip	Visina strane mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
RWVL 60 VA4301	60	10	17,500	6067 66 2

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.
Prava i ugaona spojnica za nosače kablova i fazonske komade bočne visine 60 mm.



Zglobna spojnica

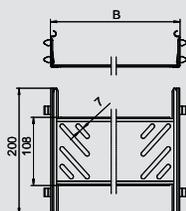


Tip	Visina strane mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
RGV 60 VA4301	60	10	24,000	7082 25 8

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.
Zglobna spojnica za nosače kablova sa 60 mm bočne visine.



Brza spojnica-set Magic

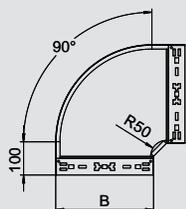


Tip	Visina strane mm	Širina mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
KTSMV 610 VA4301	60	100	1	30,500	6068 95 8
KTSMV 615 VA4301	60	150	1	34,900	6068 96 0
KTSMV 620 VA4301	60	200	1	37,200	6068 96 2
KTSMV 630 VA4301	60	300	1	44,000	6068 96 4
KTSMV 640 VA4301	60	400	1	50,700	6068 96 6
KTSMV 650 VA4301	60	500	1	57,400	6068 96 8
KTSMV 660 VA4301	60	600	1	64,200	6068 97 0

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.
Spojnica nosača kablova sa brzim pričvršćivanjem za spajanje nosača kablova i fazonskih komada bočne visine 60 mm bez upotrebe vijaka.

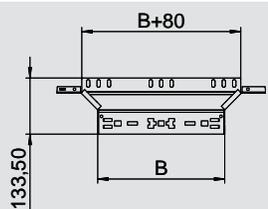


Krivina 90° Magic



Tip	Širina mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
RBM 90 610VA4301	100	1	65,700	6041 18 0
RBM 90 615VA4301	150	1	92,000	6041 18 2
RBM 90 620VA4301	200	1	122,100	6041 18 4
RBM 90 630VA4301	300	1	192,800	6041 18 6
RBM 90 640VA4301	400	1	275,400	6041 18 8
RBM 90 650VA4301	500	1	377,200	6041 19 0
RBM 90 660VA4301	600	1	494,300	6041 19 2

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.
Krivina 90° sa sistemom za brzo spajanje. Za sve tipove nosača kablova sa bočnim stranicama visine 60 mm.



Ugradna račva Magic

Tip	Širina mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
RAAM 610 VA4301	100	1	37,900	6041 27 0
RAAM 615 VA4301	150	1	44,300	6041 27 1
RAAM 620 VA4301	200	1	50,600	6041 27 5
RAAM 630 VA4301	300	1	63,500	6041 27 7
RAAM 640 VA4301	400	1	76,500	6041 27 9
RAAM 650 VA4301	500	1	89,300	6041 28 2
RAAM 660 VA4301	600	1	102,700	6041 28 4

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/kom.
Dogradna račva sa sistemom za brzo spajanje. Za sve tipove nosača kablova sa bočnim stranicama visine 60 mm.



Sistemi nosača kablova

T-račva Magic

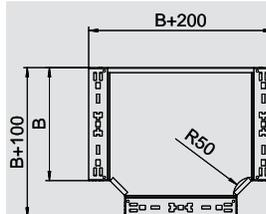


Tip	Širina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
RTM 610 VA4301	100	1	83,600	6041 36 0
RTM 615 VA4301	150	1	114,700	6041 36 3
RTM 620 VA4301	200	1	150,600	6041 36 5
RTM 630 VA4301	300	1	235,700	6041 36 7
RTM 640 VA4301	400	1	335,600	6041 36 9
RTM 650 VA4301	500	1	460,500	6041 37 1
RTM 660 VA4301	600	1	605,000	6041 37 3

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/kom.

T-račva sa sistemom za brzo spajanje. Za sve tipove nosača kablova sa bočnim stranicama visine 60 mm.



Račva Magic

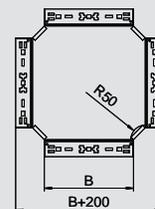


Tip	Širina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
RKM 610 VA4301	100	1	93,200	7027 04 1
RKM 615 VA4301	150	1	124,600	7027 04 3
RKM 620 VA4301	200	1	168,000	7027 04 5
RKM 630 VA4301	300	1	246,100	7027 04 7
RKM 640 VA4301	400	1	343,400	7027 04 9
RKM 650 VA4301	500	1	468,300	7027 05 1
RKM 660 VA4301	600	1	612,800	7027 05 3

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/kom.

Račva sa sistemom za brzo spajanje. Za sve tipove nosača kablova sa bočnim stranicama visine 60 mm.



Poklopac sa obrtnom bravom

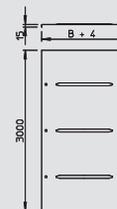


Tip	Širina	Deblj. lima	Dužina	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	kg/100 m	
DRL 100 VA4301	100	1	3000	105,000	6052 87 8
DRL 200 VA4301	200	1	3000	185,000	6052 89 4
DRL 300 VA4301	300	1	3000	264,000	6052 90 8
DRL 400 VA4301	400	1	3000	340,000	6052 93 2
DRL 500 VA4301	500	1,25	3000	625,000	6052 95 9
DRL 600 VA4301	600	1,25	3000	745,000	6052 97 5

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/m

Poklopac za lestvičasti nosač kablova sa 3 para obrtnih brava.



Poklopac za krivinu 90° Magic

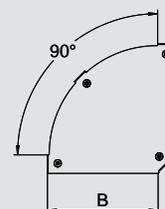


Tip	Širina	Deblj. lima	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
DFBM 90 100 V2A	100	1,25	1	18,500	7138 57 0
DFBM 90 150 V2A	150	1,25	1	29,900	7138 57 2
DFBM 90 200 V2A	200	1,25	1	44,400	7138 57 4
DFBM 90 300 V2A	300	1,25	1	83,000	7138 57 6
DFBM 90 400 V2A	400	1,25	1	166,400	7138 57 8
DFBM 90 500 V2A	500	1,25	1	245,500	7138 58 0
DFBM 90 600 V2A	600	1,25	1	339,500	7138 58 2

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/kom.

Poklopac za 90° krivinu sa montiranim obrtnim bravama.



Poklopac za ugradnu račvu Magic

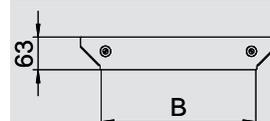


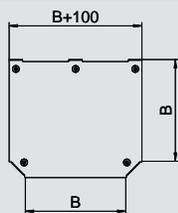
Tip	Širina	Deblj. lima	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
DFAAM 100 V2A	100	1,25	1	11,100	7138 72 0
DFAAM 150 V2A	150	1,25	1	13,500	7138 72 2
DFAAM 200 V2A	200	1,25	1	14,500	7138 72 4
DFAAM 300 V2A	300	1,25	1	20,900	7138 72 6
DFAAM 400 V2A	400	1,25	1	31,700	7138 72 8
DFAAM 500 V2A	500	1,25	1	37,900	7138 73 0
DFAAM 600 V2A	600	1,25	1	44,100	7138 73 2

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/kom.

Poklopac za ugradnu račvu sa montiranim bravicama.





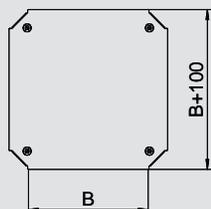
Poklopac za T-komad Magic

Tip	Širina mm	Deblj. lima mm		Pakov.	Težina	Art.-Br.
				Komad	kg/100 kom.	
DFTM 100 V2A	100	1,25		1	31,000	7138 86 0
DFTM 150 V2A	150	1,25		1	40,300	7138 86 2
DFTM 200 V2A	200	1,25		1	59,700	7138 86 4
DFTM 300 V2A	300	1,25		1	110,600	7138 86 6
DFTM 400 V2A	400	1,25		1	220,300	7138 86 8
DFTM 500 V2A	500	1,25		1	322,700	7138 87 0
DFTM 600 V2A	600	1,25		1	444,600	7138 87 2

V2A Oplemenjeni čelik,
nerđajući 1.4301

RSD/kom.

Poklopac za T-račvu sa montiranim bravicama.



Poklopac za račvu Magic

Tip	Širina mm	Deblj. lima mm		Pakov.	Težina	Art.-Br.
				Komad	kg/100 kom.	
DFKM 100 V2A	100	1,25		1	31,000	7139 02 0
DFKM 150 V2A	150	1,25		1	48,500	7139 02 2
DFKM 200 V2A	200	1,25		1	69,900	7139 02 4
DFKM 300 V2A	300	1,25		1	124,500	7139 02 6
DFKM 400 V2A	400	1,25		1	242,900	7139 02 8
DFKM 500 V2A	500	1,25		1	350,500	7139 03 0
DFKM 600 V2A	600	1,25		1	477,600	7139 03 2

V2A Oplemenjeni čelik,
nerđajući 1.4301

RSD/kom.

Poklopac za račvu sa montiranim bravicama.



Sistemi vertikalnih lestvičastih nosača kablova



Vertikalni lestvičasti nosač kablova za srednja opterećenja

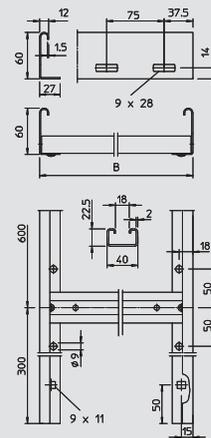
Tip	Širina		Dužina	Težina	Art.-Br.
	mm	mm			
SLL 620 CPS 4 FT	200	6000		286,300	6010 63 0
SLL 630 CPS 4 FT	300	6000		314,000	6010 63 2
SLL 640 CPS 4 FT	400	6000		341,700	6010 63 4
SLL 650 CPS 4 FT	500	6000		369,200	6010 63 6
SLL 660 CPS 4 FT	600	6000		396,800	6010 63 8

St čelik

FT toplo pocinkovano potapanjem

RSD/m

Vertikalni lestvičasti nosači kablova sa perforiranim stranicama, bočne visine 60 mm sa zanitovanim, ka gore otvorenim C-profil-prečkama.



Vertikalni lestvičasti nosač kablova za velika opterećenja

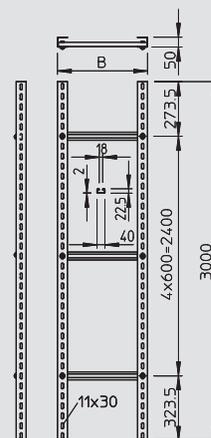
Tip	Širina		Dužina	Težina	Art.-Br.
	mm	mm			
SLM 50 C40 2 FT	200	3000		580,000	6010 46 6
SLM 50 C40 3 FT	300	3000		615,000	6010 47 4
SLM 50 C40 4 FT	400	3000		640,000	6010 48 2
SLM 50 C40 5 FT	500	3000		675,000	6010 49 0
SLM 50 C40 6 FT	600	3000		695,000	6010 50 4

St čelik

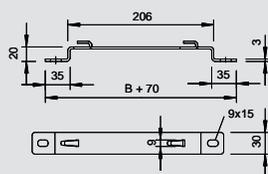
FT toplo pocinkovano potapanjem

RSD/m

Usponski lestvičasti nosači kablova bočne visine 50 mm, sa montiranim, ka gore otvorenim C-profil prečkama.



Odstojnik



Tip	Dim. B mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
DBLG 20 050 FT	50	20	10,700	6015 64 8
DBLG 20 100 FT	100	20	14,300	6015 65 6
DBLG 20 150 FT	150	20	18,100	6015 66 0
DBLG 20 200 FT	200	20	21,700	6015 66 4
DBLG 20 300 FT	300	20	38,800	6015 67 2
DBLG 20 400 FT	400	20	48,600	6015 69 1
DBLG 20 500 FT	500	25	59,200	6015 69 5
DBLG 20 600 FT	600	25	69,100	6015 69 9

St čelik

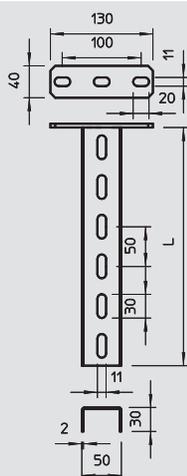
FT toplo pocinkovano potapanjem

RSD/kom.

Lučni odstojnik za izdizanje mrežastih nosača kablova od poda ili od zida.



US 3-plafonski nosač



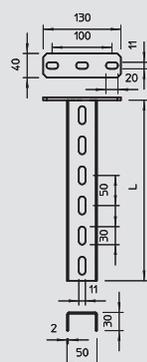
Tip	Dužina mm	Debljina materijala mm	Vučno opterećenje kN	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
US 3 K 20 FT	200	2	5	4	50,500	6342 35 1
US 3 K 30 FT	300	2	5	4	64,400	6342 35 3
US 3 K 40 FT	400	2	5	4	78,300	6342 35 5
US 3 K 50 FT	500	2	5	4	92,300	6342 35 7
US 3 K 60 FT	600	2	5	4	106,200	6342 35 9
US 3 K 70 FT	700	2	5	4	120,200	6342 36 2
US 3 K 80 FT	800	2	5	4	134,100	6342 36 4
US 3 K 90 FT	900	2	5	4	147,800	6342 36 6
US 3 K 100 FT	1000	2	5	4	162,000	6342 36 8
US 3 K 110 FT	1100	2	5	4	175,900	6342 37 0
US 3 K 120 FT	1200	2	5	4	189,900	6342 37 2

St čelik

FT toplo pocinkovano potapanjem

RSD/kom.

Plafonski nosač (U-profil) dimenzija 50 x 30 mm sa zavarenom čeonom pločom.



Tip	Dužina mm	Debljina materijala mm	Vučno opterećenje kN	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
US 3 K 20VA4301	200	2	5	4	44,000	6342 40 1
US 3 K 30VA4301	300	2	5	4	58,000	6342 40 3
US 3 K 40VA4301	400	2	5	4	71,000	6342 40 5
US 3 K 50VA4301	500	2	5	4	84,000	6342 40 7
US 3 K 60VA4301	600	2	5	4	97,000	6342 40 9
US 3 K 70VA4301	700	2	5	4	110,000	6342 41 1
US 3 K 80VA4301	800	2	5	4	123,000	6342 41 3
US 3 K 90VA4301	900	2	5	4	137,000	6342 41 5
US 3 K 100VA4301	1000	2	5	4	150,000	6342 41 7

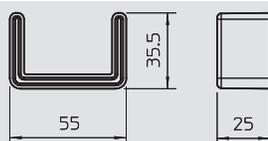
V2A Oplemenjeni čelik, nardajući 1.4301 nagriženo

RSD/kom.

Plafonski nosač (U-profil) dimenzija 50 x 30 mm sa zavarenom čeonom pločom.



Zaštitna kapa



Tip	Boja	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
US 3 KS OR	narandžasta	20	1,070	6338 45 8

PE Polietilen

RSD/kom.

Zaštitna kapa za pokrivanje krajeva US 3-nosača.



Montažni sistemi



US 5-plafonski nosač

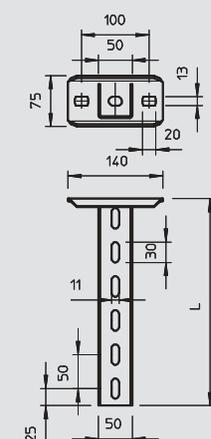
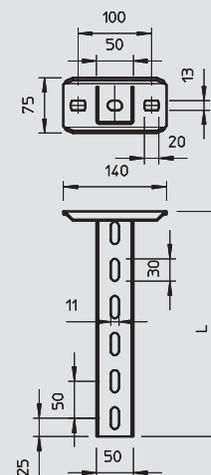
Tip	Dužina mm	Debljina materijala mm	Vučno opterećenje kN	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
US 5 K 20 FT	200	2,5	10	2	85,000	6341 52 7
US 5 K 30 FT	300	2,5	10	2	110,000	6341 53 5
US 5 K 40 FT	400	2,5	10	2	136,000	6341 54 3
US 5 K 50 FT	500	2,5	10	2	161,000	6341 55 1
US 5 K 60 FT	600	2,5	10	2	185,000	6341 57 8
US 5 K 70 FT	700	2,5	10	2	210,000	6341 58 6
US 5 K 80 FT	800	2,5	10	2	236,000	6341 59 4
US 5 K 90 FT	900	2,5	10	2	261,000	6341 60 8
US 5 K 100 FT	1000	2,5	10	2	286,000	6341 61 6
US 5 K 110 FT	1100	2,5	10	2	311,000	6341 62 4
US 5 K 120 FT	1200	2,5	10	2	337,000	6341 63 2

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/kom.
Plafonski nosač (U-profil) dimenzija 50 x 50 mm sa zavarenom čeonom pločom.

Tip	Dužina mm	Debljina materijala mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
US 5 K 20 VA4301	200	2,5	2	100,000	6341 35 8
US 5 K 30 VA4301	300	2,5	2	125,000	6341 36 2
US 5 K 40 VA4301	400	2,5	2	150,000	6341 36 6
US 5 K 50 VA4301	500	2,5	2	175,000	6341 37 0
US 5 K 100VA4301	1000	2,5	2	300,000	6341 39 0
US 5 K 120VA4301	1200	2,5	2	360,000	6341 39 8

V2A Oplemenjeni čelik, nagriženo RSD/kom.
nerđajući 1.4301

Plafonski nosač (U-profil) sa zavarenom čeonom pločom.
Za pričvršćivanje na horizontalne betonske plafone i čelične nosače.

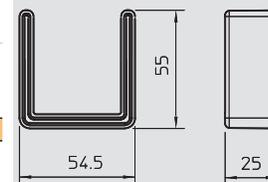


Zaštitna kapa

Tip	Boja	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
US 5 KS OR	narandžasta	20	1,300	6338 46 2

PE Polietilen RSD/kom.

Zaštitna kapa za pokrivanje krajeva US 5-nosača.

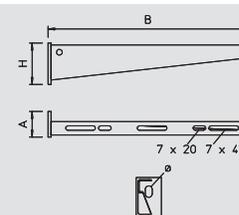


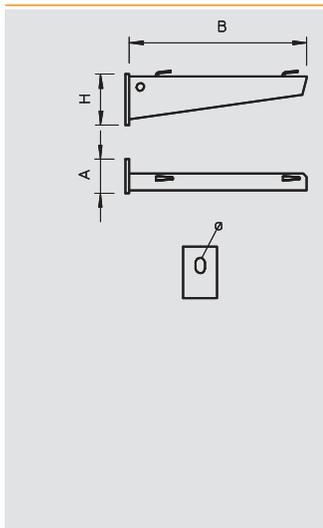
Zidna i konzola nosača AW 15

Tip	Širina mm	Dim. H mm	Dim. A mm	Rupa-Ø mm	F u kN	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
AW 15 11 FT	110	50	40	11	1,5	30	14,500	6420 65 6
AW 15 16 FT	160	55	40	11	1,5	30	21,000	6420 66 4
AW 15 21 FT	210	60	40	11	1,5	30	26,000	6420 68 0
AW 15 31 FT	310	65	40	11	1,5	30	32,500	6420 71 0
AW 15 41 FT	410	70	40	11	1,5	30	55,000	6420 74 5
AW 15 51 FT	510	75	40	11	1,5	20	72,000	6420 78 8
AW 15 56 FT	560	80	40	11	1,5	20	77,000	6420 79 6
AW 15 61 FT	610	80	40	11	1,5	20	85,000	6420 82 6
AW 15 11 VA4301	110	50	40	11	1,5	30	14,100	6421 00 8
AW 15 21 VA4301	210	60	40	11	1,5	30	25,600	6421 02 4
AW 15 31 VA4301	310	65	40	11	1,5	30	32,500	6421 03 2
AW 15 41 VA4301	410	70	40	11	1,5	30	55,000	6421 03 6
AW 15 51 VA4301	510	75	40	11	1,5	20	68,000	6421 04 0
AW 15 61 VA4301	610	80	40	11	1,5	20	85,000	6421 04 4

St čelik **V2A** Oplemenjeni čelik, nagriženo **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/kom.
nerđajući 1.4301

Zidne konzole i konzole nosača za mala opterećenja sa zavarenom čeonom pločom.



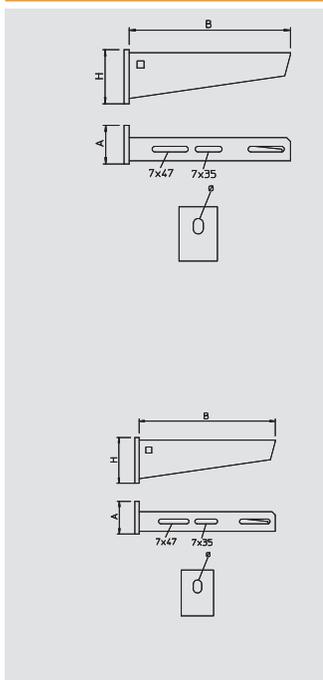


Zidna i konzola nosača AWG 15

Tip	Širina mm	Dim. H mm	Dim. A mm	Rupa-Ø mm	F u kN kN	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
AW G 15 11 FT	110	50	40	11	1,5	30	14,000	6420 60 6
AW G 15 16 FT	160	55	40	11	1,5	30	20,000	6420 60 7
AW G 15 21 FT	210	60	40	11	1,5	30	26,000	6420 60 8
AW G 15 31 FT	310	65	40	11	1,5	30	35,000	6420 61 0
AW G 15 41 FT	410	70	40	11	1,5	30	56,000	6420 61 2
AW G 15 51 FT	510	75	40	11	1,5	20	69,000	6420 61 4
AW G 15 61 FT	610	80	40	11	1,5	20	84,000	6420 61 6
AWG 15 11VA4301	110	50	40	11	1,5	30	13,000	6420 62 5
AWG 15 21VA4301	210	60	40	11	1,5	30	25,000	6420 62 8
AWG 15 31VA4301	310	65	40	11	1,5	30	33,000	6420 63 1
AWG 15 41VA4301	410	70	40	11	1,5	30	53,000	6420 63 4
AWG 15 51VA4301	510	75	40	11	1,5	20	65,000	6420 63 7
AWG 15 61VA4301	610	80	40	11	1,5	20	80,000	6420 64 0

St čelik V2A Oplemenjeni čelik, nagriženo FT toplo pocinkovano potapanjem RSD/kom. nerdajući 1.4301

Zidne i konzole nosača za mala opterećenja sa zavarenom čeonom pločom za pričvršćivanje mrežastih nosača kablova bez upotrebe vijaka.



Zidna i konzola nosača AW 30

Tip	Širina mm	Dim. H mm	Dim. A mm	Rupa-Ø mm	F u kN kN	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
AW 30 11 FT	110	60	50	11	3	30	22,000	6419 70 4
AW 30 16 FT	160	65	50	11	3	30	34,000	6419 71 2
AW 30 21 FT	210	70	50	13	3	25	42,000	6419 72 0
AW 30 31 FT	310	80	50	13	3	25	63,000	6419 74 7
AW 30 41 FT	410	80	50	13	3	20	89,000	6419 76 3
AW 30 51 FT	510	90	50	13	3	10	132,500	6419 79 8
AW 30 56 FT	560	100	50	13	3	10	185,000	6419 84 4
AW 30 61 FT	610	100	50	13	3	10	158,000	6419 82 8
AW 30 71 FT	710	100	50	13	3	1	214,000	6419 83 6

St čelik FT toplo pocinkovano potapanjem RSD/kom.

Zidna konzola i konzola nosača za srednja opterećenja sa zavarenom čeonom pločom.

Tip	Širina mm	Dim. H mm	Dim. A mm	Rupa-Ø mm	F u kN kN	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
AW 30 11 VA4301	110	60	50	11	3	30	21,200	6442 80 3
AW 30 21 VA4301	210	70	50	13	3	25	38,200	6442 83 8
AW 30 31 VA4301	310	80	50	13	3	25	61,000	6442 85 4
AW 30 41 VA4301	410	80	50	13	3	20	86,000	6442 87 0
AW 30 51 VA4301	510	90	50	13	3	10	126,000	6442 89 7
AW 30 61 VA4301	610	100	50	13	3	10	154,000	6442 91 9

V2A Oplemenjeni čelik, nagriženo RSD/kom. nerdajući 1.4301

Zidna konzola i konzola nosača za srednja opterećenja sa zavarenom čeonom pločom.



Zidni i plafonski kanal



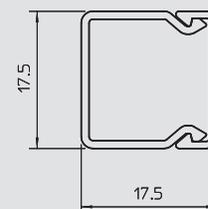
Kanal, tip WDKH-20020

Tip	Boja	Dužina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	m	kg/100 m	
WDKH-20020RW	čistobela	2000	48	8.800	6175 40 0
WDKH-20020CW	belo	2000	48	8.800	6175 43 5
WDKH-20020LGR	svetlosiva	2000	48	8.800	6175 46 0

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/m

Poklopac i donji deo kanala sa podnom perforacijom od plastike, bez halogena.



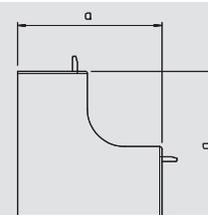
Poklopac unutrašnjeg ugla

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-I20020RW	čistobela	38,5	4	0,450	6175 58 1
WDKH-I20020CW	belo	38,5	4	0,450	6175 78 0
WDKH-I20020LGR	svetlosiva	38,5	4	0,450	6175 96 4

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac unutrašnjeg ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



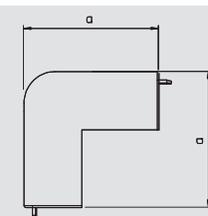
Poklopac spoljašnjeg ugla

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-A20020RW	čistobela	38,5	4	0,520	6175 62 4
WDKH-A20020CW	belo	38,5	4	0,520	6175 81 6
WDKH-A20020LGR	svetlosiva	38,5	4	0,520	6176 00 0

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac spoljnog ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



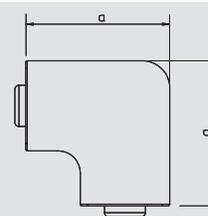
Poklopac za ravan ugao

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-F20020RW	čistobela	38	4	0,440	6175 65 8
WDKH-F20020CW	belo	38	4	0,440	6175 85 2
WDKH-F20020LGR	svetlosiva	38	4	0,440	6176 03 6

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac ravnog ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



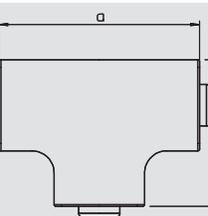
Poklopac T-komada

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-T20020RW	čistobela	57	4	0,520	6175 69 4
WDKH-T20020CW	belo	57	4	0,520	6175 88 8
WDKH-T20020LGR	svetlosiva	57	4	0,520	6176 07 2

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac T-komada i račve za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



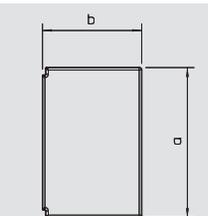
Završni komad

Tip	Boja	Dim. a	Dim. b	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-E20020RW	čistobela	19	18	20	0,130	6175 55 0
WDKH-E20020CW	belo	19	18	20	0,130	6175 74 4
WDKH-E20020LGR	svetlosiva	19	18	20	0,130	6175 92 8

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Završni komad za zatvaranje WDKH-kanala bez halogena.



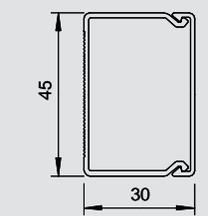
Kanal, tip WDKH-30045

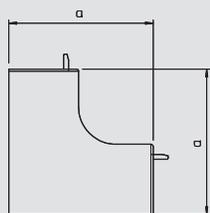
Tip	Boja	Dužina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	m	kg/100 m	
WDKH-30045RW	čistobela	2000	48	24,900	6175 40 5
WDKH-30045CW	belo	2000	48	24,900	6175 43 8
WDKH-30045LGR	svetlosiva	2000	48	24,900	6175 46 3

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/m

Poklopac i donji deo kanala sa podnom perforacijom od plastike, bez halogena.





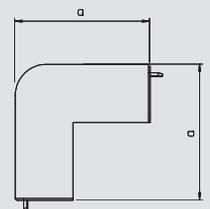
Poklopac unutrašnjeg ugla

Tip	Boja	Dim. a mm	Pakov.	Težina	Art.-Br.
			Komad	kg/100 kom.	
WDKH-I30045RW	čistobela	60	4	1,600	6175 59 0
WDKH-I30045CW	belo	60	4	1,600	6175 78 4
WDKH-I30045LGR	svetlosiva	60	4	1,600	6175 96 8

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac unutrašnjeg ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



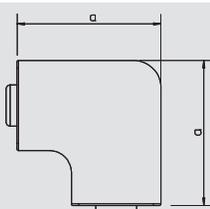
Poklopac spoljašnjeg ugla

Tip	Boja	Dim. a mm	Pakov.	Težina	Art.-Br.
			Komad	kg/100 kom.	
WDKH-A30045RW	čistobela	57	4	2,000	6175 62 6
WDKH-A30045CW	belo	57	4	2,000	6175 82 0
WDKH-A30045LGR	svetlosiva	57	4	2,000	6176 00 4

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac spoljnog ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



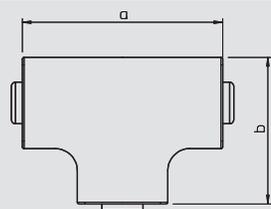
Poklopac za ravan ugao

Tip	Boja	Dim. a mm	Pakov.	Težina	Art.-Br.
			Komad	kg/100 kom.	
WDKH-F30045RW	čistobela	60	4	2,000	6175 66 2
WDKH-F30045CW	belo	85	4	2,000	6175 85 6
WDKH-F30045LGR	svetlosiva	60	4	2,000	6176 04 0

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac ravnog ugla za promenu pravca WDK-H kanala bez halogena.



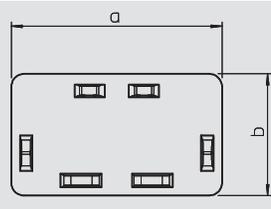
Poklopac za T-komad

Tip	Boja	Dim. a mm	Pakov.	Težina	Art.-Br.
			Komad	kg/100 kom.	
WDKH-T30045RW	čistobela	130	4	2,400	6175 69 8
WDKH-T30045CW	belo	130	4	2,400	6175 89 2
WDKH-T30045LGR	svetlosiva	130	4	2,400	6176 07 6

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac T-komada i račve za promenu pravca WDK-H kanala bez halogena.



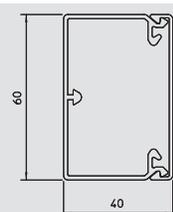
Završni komad

Tip	Boja	Dim. a mm	Dim. b mm	Pakov.	Težina	Art.-Br.
				Komad	kg/100 kom.	
WDKH-E30045RW	čistobela	45	30	20	0,500	6175 55 4
WDKH-E30045CW	belo	45	30	20	0,500	6175 74 8
WDKH-E30045LGR	svetlosiva	45	30	20	0,500	6175 93 2

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Završni komad za zatvaranje WDKH-kanala bez halogena.



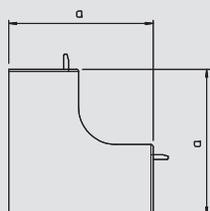
Kanal, tip WDKH 40060

Tip	Boja	Dužina mm	Pakov.	Težina	Art.-Br.
			m	kg/100 m	
WDKH-40060RW	čistobela	2000	24	44,000	6175 41 0
WDKH-40060CW	belo	2000	24	44,000	6175 44 1
WDKH-40060LGR	svetlosiva	2000	24	44,000	6175 46 6

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/m

Poklopac i donji deo kanala sa podnom perforacijom od plastike, bez halogena, zajedno sa 4 stezaljke za poklopac.



Poklopac unutrašnjeg ugla

Tip	Boja	Dim. a mm	Pakov.	Težina	Art.-Br.
			Komad	kg/100 kom.	
WDKH-I40060RW	čistobela	85	2	6,200	6175 59 4
WDKH-I40060CW	belo	85	2	6,200	6175 78 8
WDKH-I40060LGR	svetlosiva	85	2	6,200	6175 97 2

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac unutrašnjeg ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



Zidni i plafonski kanal



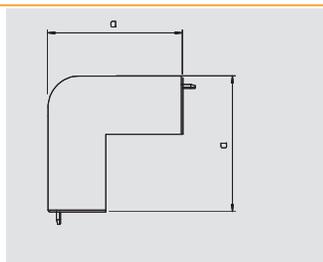
Poklopac spoljašnjeg ugla

Tip	Boja	Dim. a mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
WDKH-A40060RW	čistobela	45	2	7,000	6175 63 0
WDKH-A40060CW	belo	45	2	7,000	6175 82 4
WDKH-A40060LGR	svetlosiva	45	2	7,000	6176 00 8

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac spoljnog ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



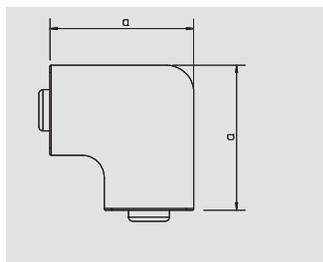
Poklopac za ravan ugao

Tip	Boja	Dim. a mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
WDKH-F40060RW	čistobela	85	2	5,100	6175 66 6
WDKH-F40060CW	belo	85	2	5,100	6175 86 0
WDKH-F40060LGR	svetlosiva	85	2	5,100	6176 04 4

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac ravnog ugla za promenu pravca WDK-H kanala bez halogena.



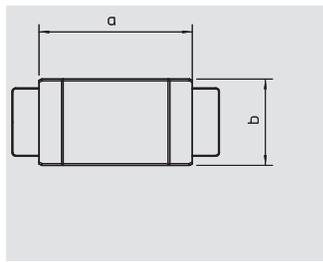
Poklopac za T-komad i račvu

Tip	Boja	Dim. a mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
WDKH-T40060RW	čistobela	170	2	7,600	6175 70 2
WDKH-T40060CW	belo	170	2	7,600	6175 89 6
WDKH-T40060LGR	svetlosiva	170	2	7,600	6176 08 0

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac T-komada i račve za promenu pravca WDK-H kanala bez halogena.



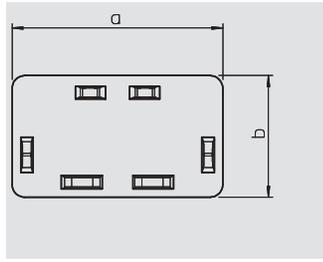
Završni komad

Tip	Boja	Dim. a mm	Dim. b mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
WDKH-E40060RW	čistobela	40	60	20	1,000	6175 55 8
WDKH-E40060CW	belo	40	60	20	1,000	6175 75 2
WDKH-E40060LGR	svetlosiva	40	60	20	1,000	6175 93 6

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Završni komad za zatvaranje WDK-H-kanala bez halogena.



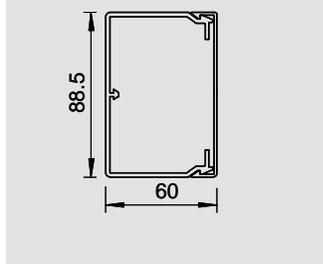
Kanal, tip WDKH-60090

Tip	Boja	Dužina mm	Pakov. m	Težina kg/100 m	Art.-Br.
WDKH-60090RW	čistobela	2000	24	81,500	6175 41 5
WDKH-60090CW	belo	2000	24	81,500	6175 44 4
WDKH-60090LGR	svetlosiva	2000	24	81,500	6175 46 9

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/m

Poklopac i donji deo kanala sa podnom perforacijom od plastike, bez halogena, zajedno sa 4 stezaljke za poklopac.



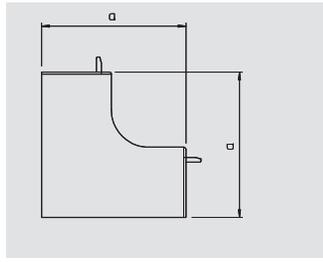
Poklopac unutrašnjeg ugla

Tip	Boja	Dim. a mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
WDKH-I60090RW	čistobela	130	2	10,700	6175 59 8
WDKH-I60090CW	belo	130	2	10,700	6175 79 2
WDKH-I60090LGR	svetlosiva	130	2	10,700	6175 97 6

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac unutrašnjeg ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



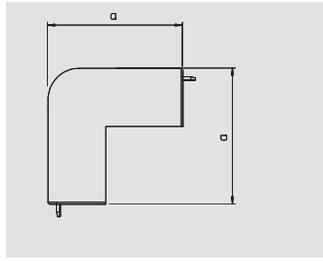
Poklopac spoljašnjeg ugla

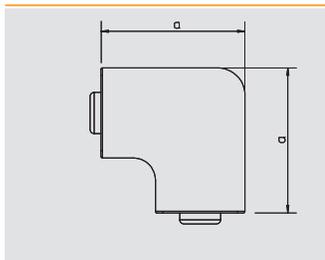
Tip	Boja	Dim. a mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
WDKH-A60090RW	čistobela	69	2	10,700	6175 63 4
WDKH-A60090CW	belo	69	2	10,700	6175 82 8
WDKH-A60090LGR	svetlosiva	69	2	10,700	6176 01 2

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac spoljnog ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.





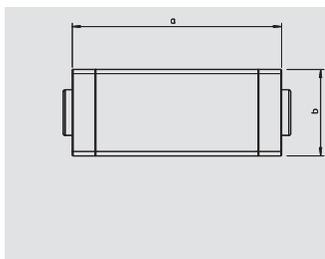
Poklopac za ravan ugao

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-F60090RW	čistobela	129	2	17,100	6175 67 0
WDKH-F60090CW	belo	129	2	17,100	6175 86 4
WDKH-F60090LGR	svetlosiva	129	2	17,100	6176 04 8

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac ravnog ugla za promenu pravca WDK-H kanala bez halogena.



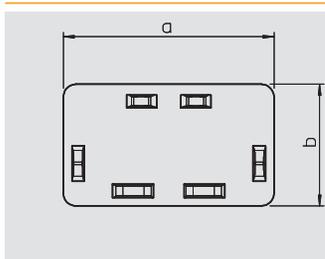
Poklopac za T-komad i račvu

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-T60090RW	čistobela	230	2	21,500	6175 70 6
WDKH-T60090CW	belo	230	2	21,500	6175 90 0
WDKH-T60090LGR	svetlosiva	230	2	21,500	6176 08 4

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac T-komada i račve za promenu pravca WDK-H kanala bez halogena.



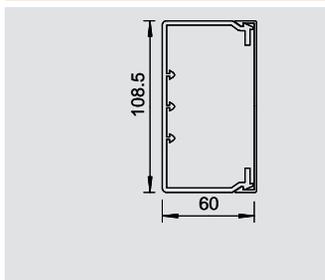
Završni komad

Tip	Boja	Dim. a	Dim. b	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-E60090RW	čistobela	90	60	20	1,240	6175 56 2
WDKH-E60090CW	belo	90	60	20	1,240	6175 75 6
WDKH-E60090LGR	svetlosiva	90	60	20	1,240	6175 94 0

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Završni komad za zatvaranje WDK-H-kanala bez halogena.



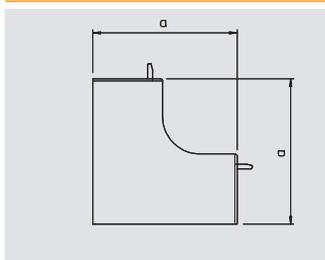
Kanal, tip WDKH-60110

Tip	Boja	Dužina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	m	kg/100 m	
WDKH-60110RW	čistobela	2000	16	95,900	6175 42 0
WDKH-60110CW	belo	2000	16	95,900	6175 44 7
WDKH-60110LGR	svetlosiva	2000	16	95,900	6175 47 2

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/m

Poklopac i donji deo kanala sa podnom perforacijom od plastike, bez halogena, zajedno sa 4 stezaljke za poklopac.



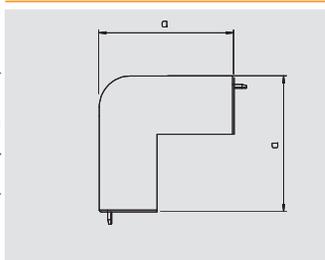
Poklopac unutrašnjeg ugla

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-I60110RW	čistobela	130	2	11,000	6175 60 2
WDKH-I60110CW	belo	130	2	11,000	6175 79 6
WDKH-I60110LGR	svetlosiva	130	2	11,000	6175 98 0

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac unutrašnjeg ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



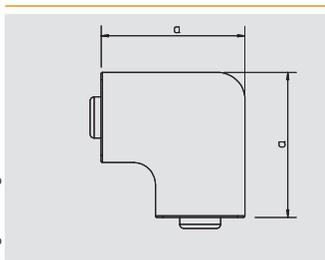
Poklopac spoljašnjeg ugla

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-A60110RW	čistobela	100	2	11,200	6175 63 8
WDKH-A60110CW	belo	100	2	11,200	6175 83 2
WDKH-A60110LGR	svetlosiva	100	2	11,200	6176 01 6

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac spoljnog ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



Poklopac za ravan ugao

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-F60110RW	čistobela	149	2	11,400	6175 67 4
WDKH-F60110CW	belo	149	2	11,400	6175 86 8
WDKH-F60110LGR	svetlosiva	149	2	11,400	6176 05 2

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac ravnog ugla za promenu pravca WDK-H kanala bez halogena.



Zidni i plafonski kanal



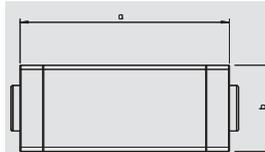
Poklopac za T-komad i račvu

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-T60110RW	čistobela	272	2	21,000	6175 71 0
WDKH-T60110CW	belo	272	2	21,000	6175 90 4
WDKH-T60110LGR	svetlosiva	272	2	21,000	6176 08 8

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac T-komada i račve za promenu pravca WDK-H kanala bez halogena.



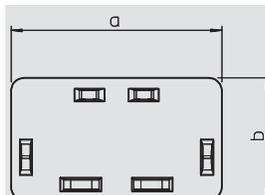
Završni komad

Tip	Boja	Dim. a	Dim. b	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-E60110RW	čistobela	110	60	20	2,420	6175 56 6
WDKH-E60110CW	belo	110	60	20	2,420	6175 76 0
WDKH-E60110LGR	svetlosiva	110	60	20	2,420	6175 94 4

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Završni komad za zatvaranje WDK-H-kanala bez halogena.



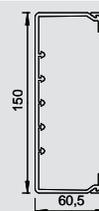
Kanal, tip WDKH-60150

Tip	Boja	Dužina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	m	kg/100 m	
WDKH-60150RW	čistobela	2000	8	146,650	6175 42 5
WDKH-60150CW	belo	2000	8	146,650	6175 45 0
WDKH-60150LGR	svetlosiva	2000	8	146,650	6175 47 5

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/m

Poklopac i donji deo kanala sa podnom perforacijom od plastike, bez halogena, zajedno sa 4 stezaljke za poklopac.



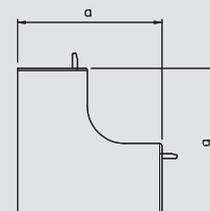
Poklopac unutrašnjeg ugla

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-I60150RW	čistobela	130	2	12,300	6175 60 6
WDKH-I60150CW	belo	130	2	12,300	6175 80 0
WDKH-I60150LGR	svetlosiva	130	2	12,300	6175 98 4

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac unutrašnjeg ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



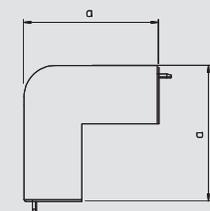
Poklopac spoljašnjeg ugla

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-A60150RW	čistobela	100	2	12,400	6175 64 2
WDKH-A60150CW	belo	100	2	12,400	6175 83 6
WDKH-A60150LGR	svetlosiva	100	2	12,400	6176 02 0

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac spoljnog ugla za promenu pravca WDKH-kanala bez halogena.



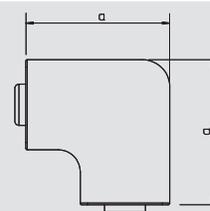
Poklopac za ravan ugao

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-F60150RW	čistobela	190	2	19,000	6175 67 8
WDKH-F60150CW	belo	190	2	19,000	6175 87 2
WDKH-F60150LGR	svetlosiva	190	2	19,000	6176 05 6

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac ravnog ugla za promenu pravca WDK-H kanala bez halogena.



Poklopac za T-komad i račvu

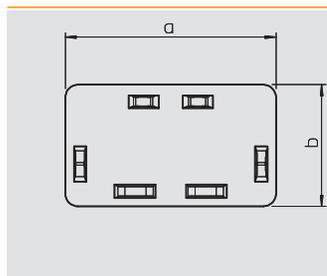
Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-T60150RW	čistobela	291	2	21,800	6175 71 4
WDKH-T60150CW	belo	291	2	21,800	6175 90 8
WDKH-T60150LGR	svetlosiva	291	2	21,800	6176 09 2

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Poklopac T-komada i račve za promenu pravca WDK-H kanala bez halogena.





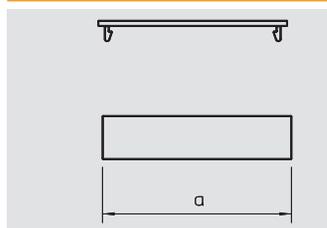
Završni komad

Tip	Boja	Dim. a	Dim. b	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
WDKH-E60150RW	čistobela	150	60	10	3,500	6175 57 0
WDKH-E60150CW	belo	150	60	10	3,500	6175 76 4
WDKH-E60150LGR	svetlosiva	150	60	10	3,500	6175 94 8

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/kom.

Završni komad za zatvaranje WDK-H-kanala bez halogena.



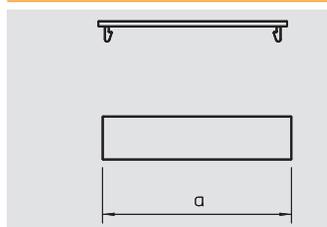
Stezaljka poklopca bez halogena 60

Tip	Boja	Širina poklopca	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
OTK H60	čistobela	60	100	0,400	6176 12 2

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/100 kom.

Stezaljke poklopca za bolje i jednostavnije postavljanje kablova u WDK-kanal.



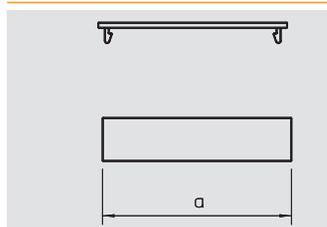
Stezaljka poklopca bez halogena 90

Tip	Boja	Širina poklopca	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
OTK H90	čistobela	90	100	0,900	6176 12 5

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/100 kom.

Stezaljke poklopca za bolje i jednostavnije postavljanje kablova u WDK-kanal.



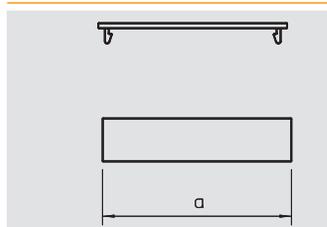
Stezaljka poklopca bez halogena 110

Tip	Boja	Širina poklopca	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
OTK H110	čistobela	110	100	1,200	6176 12 8

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/100 kom.

Stezaljke poklopca za bolje i jednostavnije postavljanje kablova u WDK-kanal.



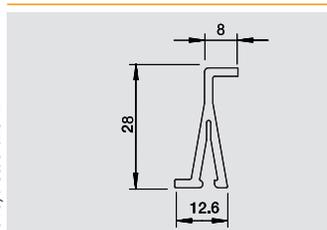
Stezaljka poklopca bez halogena 150

Tip	Boja	Širina poklopca	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	Komad	kg/100 kom.	
OTK H150	čistobela	150	50	2,500	6176 13 1

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/100 kom.

Stezaljke poklopca za bolje i jednostavnije postavljanje kablova u WDK-kanal.

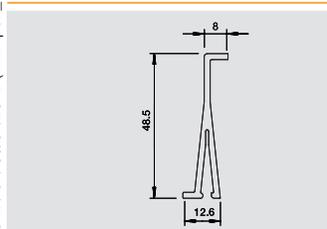


Pregrada bez halogena 40

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	m	kg/100 m	
WDKH-TW40GR	svetlosiva	2000	60	13,350	6175 50 0

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/m



Pregrada bez halogena 60

Tip	Boja	Dim. a	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		mm	m	kg/100 m	
WDKH-TW60GR	svetlosiva	2000	40	20,650	6175 50 4

PC/ABS Polikarbonat/Akrilnitril-Butadien-Stirol

RSD/m



Sistemi za pričvršćivanje kablova i cevi, od plastike



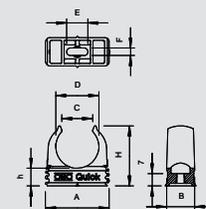
Quick-obujmica

Tip	Nominalna veličina	Boja	Pakov-karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
2955 M16	M16	svetlosiva	1200	100	0,252	2149 00 4
2955 M20	M20	svetlosiva	1200	100	0,325	2149 01 0
2955 M25	M25	svetlosiva	1200	100	0,433	2149 01 6
2955 M32	M32	svetlosiva	600	50	0,630	2149 02 2
2955 M40	M40	svetlosiva	600	50	0,835	2149 02 8
2955 M50	M50	svetlosiva	300	25	1,454	2149 03 4
2955 M63	M63	svetlosiva	240	20	2,203	2149 04 0
2955 M16 SW	M16	tamnocrna	1200	100	0,252	2149 55 9
2955 M20 SW	M20	tamnocrna	1200	100	0,325	2149 56 3
2955 M25 SW	M25	tamnocrna	1200	100	0,433	2149 56 7
2955 M32 SW	M32	tamnocrna	600	50	0,630	2149 57 1
2955 M40 SW	M40	tamnocrna	600	50	0,835	2149 57 5
2955 M50 SW	M50	tamnocrna	300	25	1,454	2149 57 9
2955 M63 SW	M63	tamnocrna	240	20	2,203	2149 58 3

PP polipropilen

RSD/100 kom.

OBO Quick-obujmica tipa 2955/...: za sve metričke cevi armirane čelikom, kao i metričke izolacione cevi za mala i srednja opterećenja. Pogodne za montažu OBO Quick-Pipe. Pomoćni elementi za centriranje cevi omogućavaju optimalno postavljanje cevi i automatski okreću obujmicu u ispravnu poziciju. Univerzalna mogućnost pričvršćivanja; može da se montira serijski sa OBO Multi-Quick i starQuick-obujmicama. Prerez za bočno podešavanje kod montaže pomoću vijka za drvo ili udarnog tipla. Veličine M16-M32 mogu da se montiraju na navoj M6. Preporučeno rastojanje pričvršćivanja 50-60 cm, maksimalne vrednosti F kod 20°C sobne temperature pogledati u tabeli.



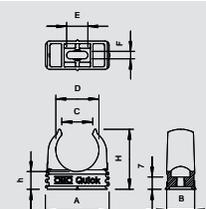
Quick-obujmica, samogasiva

Tip	Nominalna veličina	Boja	Pakov-karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
2955 F M16 STGR	M16	kamen siva	1200	100	0,252	2149 30 3
2955 F M20 STGR	M20	kamen siva	1200	100	0,325	2149 30 9
2955 F M25 STGR	M25	kamen siva	1200	100	0,433	2149 31 5
2955 F M32 STGR	M32	kamen siva	600	50	0,630	2149 32 1
2955 F M40 STGR	M40	kamen siva	600	50	0,835	2149 32 7
2955 F M50 STGR	M50	kamen siva	300	25	1,454	2149 33 3
2955 F M63 STGR	M63	kamen siva	240	20	2,203	2149 33 9
2955 F M16 RW	M16	čistobela	1200	100	0,252	2149 35 1
2955 F M20 RW	M20	čistobela	1200	100	0,325	2149 35 7
2955 F M25 RW	M25	čistobela	1200	100	0,433	2149 36 3
2955 F M32 RW	M32	čistobela	600	50	0,630	2149 36 9
2955 F M40 RW	M40	čistobela	600	50	0,835	2149 37 5
2955 F M50 RW	M50	čistobela	300	25	1,454	2149 38 1

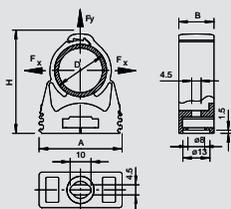
PP polipropilen

RSD/100 kom.

OBO Quick-obujmica tipa 2955/...: za sve metričke cevi armirane čelikom, kao i metričke izolacione cevi za mala i srednja opterećenja. Pogodne za montažu OBO Quick-Pipe. Pomoćni elementi za centriranje cevi omogućavaju optimalno postavljanje cevi i automatski okreću obujmicu u ispravnu poziciju. Univerzalna mogućnost pričvršćivanja; može da se montira serijski sa OBO Multi-Quick i starQuick-obujmicama. Prerez za bočno podešavanje kod montaže pomoću vijka za drvo ili udarnog tipla. Veličine M16-M32 mogu da se montiraju na navoj M6. Preporučeno rastojanje pričvršćivanja 50-60 cm, maksimalne vrednosti F kod 20°C sobne temperature pogledati u tabeli.



Sistemi za pričvršćivanje kablova i cevi, od plastike



starQuick-obujmica



Tip	Veličina	Zatezna oblast D	Prelom. opter.	Boja	Pakov. karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
SQ-10 LGR	10	9,5-12	0,5	svetlosiva	1200	100	0,560	2146 05 3
SQ-12 LGR	12-14	11,5-15	0,55	svetlosiva	1200	100	0,540	2146 06 1
SQ-15 LGR	15-16	14-16,5	0,6	svetlosiva	1200	100	0,580	2146 09 6
SQ-17 LGR	17-19	16-20	0,7	svetlosiva	800	100	0,640	2146 11 8
SQ-20 LGR	20-23	19,5-23,5	0,8	svetlosiva	600	50	0,670	2146 13 4
SQ-25 LGR	25-28	24-28	0,85	svetlosiva	600	50	0,970	2146 20 7
SQ-28 LGR	28-32	27,5-32	0,9	svetlosiva	400	50	1,070	2146 21 5
SQ-32 LGR	32-35	31,2-35,8	1	svetlosiva	400	50	1,230	2146 25 8
SQ-36 LGR	35-40	35-40,1	1,1	svetlosiva	300	25	1,510	2146 29 0
SQ-40 LGR	40-44	39,3-44,5	1,2	svetlosiva	200	25	1,710	2146 32 0
SQ-47 LGR	45-50	44-50	1,2	svetlosiva	200	25	1,980	2146 36 3
SQ-51 LGR	50-54	48-55	1,4	svetlosiva	180	15	2,250	2146 44 4
SQ-59 LGR	59-65	58,5-65	1,5	svetlosiva	180	15	3,300	2146 48 7

PA poliamid

RSD/100 kom.

Serijsko postavljanje moguće do veličine SQ-28.

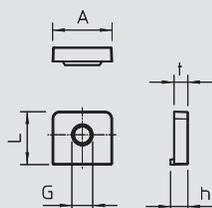
Izdržljivost: sa vijkom DIN 96; prečnik 4,5 mm, minimalna izdržljivost kod 20°.

starQuick-obujmica tipa SQ... je sveobuhvatan program visoko kvalitetnih obujmica koje su posebno pogodne za primenu u spoljnim oblastima, na javnim površinama, kao i u zatvorenim parkinzima ili ispod mostova i na otvorenim čeličnim konstrukcijama. Uticaji okruženja im ne mogu ništa: Obujmice su napravljene od poliamida, postojanog na UV-zračenje i vremenske prilike.

Program sa ukupno trinaest različitih veličina i zateznom oblasti od 10-65 mm, omogućava prihvatanje najrazličitih sistema cevi bez problema. starQuick može da prihvati kako plastične, tako i metalne cevi i na taj način je pogodna kako za električne tako i za sanitarne instalacije. Obujmice mogu da se montiraju na zid ili na plafon. Montaža je iznenađujuće brza i jednostavna čak i bez alata. I montaža više cevi je takođe moguća i to sasvim jednostavno:

- serijskim postavljanjem pojedinačnih obujmica
- primenom dvostrukog držača koji obezbeđuje stabilnost i rastojanje kod velikih opterećenja.
- pričvršćivanje šina za slobodan izbor rastojanja i broja obujmica.

starQuick je pouzdana i dobro podnosi velika opterećenja. Patentirani sigurnosni sistem obezbeđuje da cevi ostanu trajno na mestu na kom su instalirane. Zahvaljujući sasvim zatvorenim obujmicama, cev dobija sigurnu stabilnost.



starQuick-navrtka



Tip	Navoj	Dim. L	Dim. h	Dim. t	Boja	Pakov. karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
SQ M6	M6	15	5	4	svetlosiva	12000	100	0,070	2146 50 9

PC polikarbonat

RSD/100 kom.

starQuick navrtka je razvijena specijalno za starQuick obujmice. Jednostavno uklopiti starQuick u predviđeni otvor. starQuick navrtka je bezbedna u obujmici i ne može da se izgubi. Podobno za navoj M6/M8.

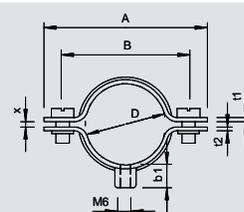
Sistemi za pričvrščivanje kablova i cevi, od metala



Odstojna objumica za kablove i cevi

Tip	Veličina rupe mm	Debljina materijala mm	Veličina	Vijak	Pakov-karton Komad	Zatezna oblast D mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
732 6 GTP	M6	1	-	M5 x 10	1200	5-6	100	1,160	1360 05 1
732 8 GTP	M6	1	-	M5 x 10	1200	7-8	100	1,310	1360 08 6
732 10 GTP	M6	1	-	M5 x 12	1000	9-10	100	1,360	1360 10 8
732 12 GTP	M6	1	M12	M5 x 12	1000	10,5-12	100	1,460	1360 12 4
732 14 GTP	M6	1	PG7	M5 x 12	1000	12,5-14	100	1,480	1360 14 0
732 15 GTP	M6	1	PG9	M5 x 12	1000	13,5-15	100	1,530	1360 15 9
732 16 GTP	M6	1	M16	M5 x 12	1000	14,5-16	100	1,590	1360 16 7
732 18 GTP	M6	1	PG11	M5 x 12	1000	16,5-18	100	1,620	1360 18 3
732 20 GTP	M6	1	M20	M5 x 12	600	18,5-20	50	1,730	1360 20 5
732 22 GTP	M6	1	PG13,5	M5 x 12	500	20-22	50	1,780	1360 22 1
732 24 GTP	M6	1	PG16	M5 x 12	500	22-24	50	1,840	1360 24 8
732 26 GTP	M6	1	M25	M5 x 12	500	24-26	50	1,920	1360 26 4
732 28 GTP	M6	1,5	PG21	M5 x 12	500	26-28	50	2,840	1360 28 0
732 30 GTP	M6	1,5	PG21	M5 x 12	400	28-30	50	3,040	1360 30 2
732 33 GTP	M6	1,5	M32	M5 x 12	250	31-33	25	3,120	1360 33 7
732 35 GTP	M6	1,5	-	M5 x 12	250	33-35	25	3,280	1360 35 3
732 38 GTP	M6	1,5	PG29	M5 x 12	250	36-38	25	3,490	1360 38 8
732 40 GTP	M6	1,5	M40	M5 x 12	250	38-40	25	3,600	1360 39 6
732 42 GTP	M6	1,5	M40	M5 x 12	250	40-42	25	3,840	1360 42 6
732 45 GTP	M6	1,5	-	M5 x 12	250	43-45	25	3,990	1360 45 0
732 48 GTP	M6	1,5	PG36	M5 x 12	250	46-48	25	4,040	1360 48 5
732 50 GTP	M6	1,5	M50	M5 x 14	200	48-50	25	4,160	1360 50 7
732 60 GTP	M6	1,5	PG48	M5 x 14	200	58-60	25	4,960	1360 60 4
732 63 GTP	M6	1,5	M63	M5 x 14	200	61-63	25	5,000	1360 63 9

St čelik **GTP** galvanski pocinkovano, transparentno pasivirano RSD/100 kom.
Sa M6 navojem.



Odstojna objumica za kablove i cevi

Tip	Zatezna oblast D mm	Veličina rupe mm	Debljina materijala mm	Veličina	Vijak	Pakov-karton Komad	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
733 16 VA	14-16	6,5 x 10	1,5	M16	M5 x 12	500	50	2,430	1362 01 1
733 19 VA	17-19	6,5 x 10	1,5	Pg11	M5 x 16	500	50	2,800	1362 03 8
733 21 VA	19-21	6,5 x 10	1,5	M20	M5 x 16	500	50	2,740	1362 04 6
733 23 VA	21-23	6,5 x 10	1,5	Pg16	M5 x 16	500	50	2,800	1362 05 4
733 29 VA	24-29	6,5 x 10	1,5	M25	M5 x 16	450	50	3,475	1362 06 2
733 38 VA	30-38	6,5 x 10	1,5	M32	M5 x 18	250	25	4,500	1362 07 0
733 48 VA	39-48	6,5 x 10	1,5	M40	M5 x 18	300	25	5,200	1362 08 9
733 54 VA	48-54	6,5 x 14	1,5	M50	M5 x 18	300	25	5,800	1362 09 7
733 61 VA	53-61	6,5 x 14	1,5	Pg48	M5 x 18	240	20	6,800	1362 10 0
733 63 VA	63	8 x 18	2	M63	M5 x 18	160	20	6,940	1362 12 7

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301 RSD/100 kom.

Pričvrtni materijal VA.

*Veličina M16 ne može da se koristi u plinskom uređaju.

*Veličine M16 - PG16 ne mogu da se koriste sa uređajem za postavljanje tiplova.

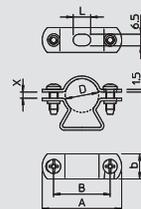
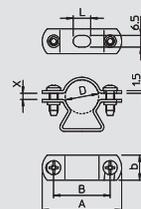
Tip	Veličina rupe mm	Debljina materijala mm	Veličina	Vijak	Pakov-karton Komad	Zatezna oblast D mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
733 13 FT	6,5 x 10	1,5	M 12	M5 x 12	600	11-13	50	2,310	1361 09 1
733 16 FT	6,5 x 10	1,5	M 16	M5 x 14	500	14-16	50	2,430	1361 09 4
733 19 FT	6,5 x 10	1,5	Pg 11	M5 x 14	500	17-19	50	2,500	1361 09 7
733 21 FT	6,5 x 10	1,5	M 20	M5 x 14	500	19-21	50	2,730	1361 10 0
733 23 FT	6,5 x 10	1,5	Pg 16	M5 x 14	500	21-23	50	2,870	1361 10 3
733 29 FT	6,5 x 10	1,5	M 25	M5 x 18	450	24-29	50	3,480	1361 10 6
733 38 FT	6,5 x 10	1,5	M 32	M5 x 18	250	30-38	25	4,040	1361 10 9
733 48 FT	6,5 x 10	1,5	M 40	M5 x 18	300	39-48	25	4,810	1361 11 2
733 54 FT	6,5 x 10	1,5	M 50	M5 x 18	300	48-54	25	5,400	1361 11 7
733 61 FT	6,5 x 10	1,5	Pg48	M5 x 18	240	53-61	20	6,100	1361 11 5
733 63 FT	6,5 x 10	2	M 63	M5 x 18	160	63	20	7,250	1361 11 8

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/100 kom.

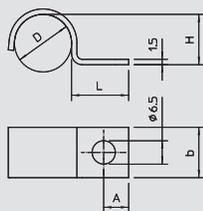
Pričvrtni materijal od čelika.

*Veličina M16 ne može da se koristi u plinskom uređaju.

*Veličine M16 - PG16 ne mogu da se koriste sa uređajem za postavljanje tiplova.



Sistemi za pričvrščivanje kablova i cevi, od metala



Pričvrсна spojnica, srednja opterećenja 5-18 mm

Tip	za Ø	Pakov-karton	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	Komad	kg/100 kom.	
1015 5 G	5	3000	100	0,325	1009 02 8
1015 6 G	6	2400	100	0,385	1009 03 6
1015 7 G	7	2000	100	0,418	1009 04 4
1015 8 G	8	2000	100	0,428	1009 05 2
1015 9 G	9	2000	100	0,468	1009 06 0
1015 10 G	10	2000	100	0,560	1009 07 9
1015 11 G	11	1800	100	0,632	1009 08 7
1015 12 G	12	1000	100	0,672	1009 10 9
1015 13 G	13	1800	100	0,683	1009 11 7
1015 14 G	14	1200	100	0,710	1009 16 8
1015 15 G	15	1200	100	0,744	1009 18 4
1015 16 G	16	1200	100	0,753	1009 19 2
1015 17 G	17	1200	100	0,764	1009 20 6
1015 18 G	18	1200	100	0,835	1009 21 4

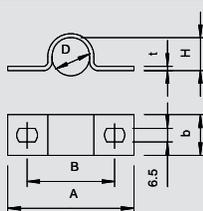


St čelik

G galvanski pocinkovano

RSD/100 kom.

Jednoslojna pričvrсна objumica za kablove i cevi
Potapanje od veličine 20.



Pričvrсна objumica, velika opterećenja

Tip	za Ø	Veličina rupe	Debljina materijala	Pakov-karton	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	Komad	Komad	kg/100 kom.	
823 16 FT	16	6,5 x 10	2	500	50	2,260	1015 09 5
823 18.3 FT	18,6	6,5 x 10	2	500	50	2,446	1015 11 7
823 20 FT	20	6,5 x 10	2	500	50	2,662	1015 13 3
823 22.5 FT	22,5	6,5 x 10	2	400	50	2,988	1015 16 8
823 25 FT	25	6,5 x 10	3	250	25	6,770	1015 49 4
823 28.3 FT	28,3	6,5 x 10	3	250	25	5,208	1015 21 4
823 32 FT	32	6,5 x 10	3	100	100	7,469	1015 49 6
823 37 FT	37	6,5 x 10	3	100	100	8,700	1015 30 3
823 40 FT	40	6,5 x 10	3	100	100	8,460	1015 49 8
823 47 FT	47	6,5 x 10	3	100	100	10,120	1015 36 2
823 54 FT	54	6,5 x 10	3	100	100	10,760	1015 42 7
823 59.3 FT	59,3	6,5 x 10	3	100	100	11,800	1015 48 6
823 50 FT	50	6,5 x 10	3	100	100	9,808	1015 50 0
823 63 FT	63	6,5 x 10	3	100	100	11,553	1015 50 8



St čelik

FT toplo pocinkovano potapanjem

RSD/100 kom.

Dvoslojna pričvrсна objumica za kablove i cevi

Sistemi cevi



Quick-Pipe

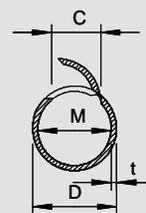
Tip	Veličina	Boja	Dužina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
			mm	m	kg/100 m	
2953 M16 LGR	M16	svetlosiva	2000	50	7,000	2153 90 4
2953 M20 LGR	M20	svetlosiva	2000	40	11,500	2153 91 2
2953 M25 LGR	M25	svetlosiva	2000	30	16,000	2153 92 0
2953 M32 LGR	M32	svetlosiva	2000	20	21,500	2153 93 9

PVC polivinil-hlorid

RSD/100 m

Najmanja količina isporuke je kutija!

Quick-Pipe spaja prednosti kablovskog kanala i instalacione cevi u jedan inteligentan sistem. Ovaj sistem omogućava čistu i sigurnu nazidnu instalaciju najrazličitijih kablova na zidu i plafonu - i u cevi. Quick-Pipe se isporučuje u četiri metričke veličine: M16, M20, M25 i M32. Isporučuje se u dužini od 2 m. Sistem je VDE-ispitan i postiže vrstu zaštite IP44. Fazonski komadi su sastavni delovi sistema.



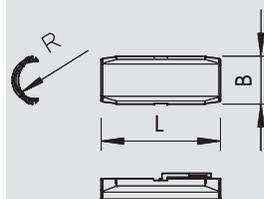
Spojnica

Tip	Veličina	Boja	Pakov.-karton	Pakov.	Težina	Art.-Br.
			Komad	Komad	kg/100 kom.	
2953 M M16 LGR	M16	svetlosiva	150	10	0,910	2153 82 9
2953 M M20 LGR	M20	svetlosiva	100	10	1,020	2153 83 1
2953 M M25 LGR	M25	svetlosiva	120	10	1,130	2153 83 3
2953 M M32 LGR	M32	svetlosiva	100	10	1,250	2153 83 5

PVC polivinil-hlorid

RSD/kom.

Priključni muf je ispitan prema VDE 0604 (sistem se sastoji od: Quick-Pipe + fazonski komadi + 2955 F/...).



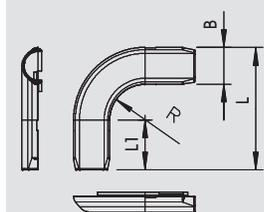
Krivina 90°

Tip	Veličina	Boja	Pakov.-karton	Pakov.	Težina	Art.-Br.
			Komad	Komad	kg/100 kom.	
2953 B M16 LGR	M16	svetlosiva	60	5	1,810	2153 86 4
2953 B M20 LGR	M20	svetlosiva	50	5	1,900	2153 86 6
2953 B M25 LGR	M25	svetlosiva	50	5	2,020	2153 86 8
2953 B M32 LGR	M32	svetlosiva	60	5	2,140	2153 87 0

PVC polivinil-hlorid

RSD/kom.

Krivine 90° su ispitane prema VDE 0604 (sistem se sastoji od: Quick-Pipe + fazonski komadi + 2955 F/...).



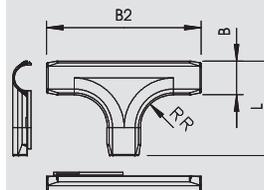
T-komad

Tip	Veličina	Boja	Pakov.-karton	Pakov.	Težina	Art.-Br.
			Komad	Komad	kg/100 kom.	
2953 T M16 LGR	M16	svetlosiva	60	5	2,210	2153 87 2
2953 T M20 LGR	M20	svetlosiva	50	5	2,320	2153 87 4
2953 T M25 LGR	M25	svetlosiva	50	5	2,440	2153 87 6
2953 T M32 LGR	M32	svetlosiva	50	5	2,560	2153 87 8

PVC polivinil-hlorid

RSD/kom.

T-komadi su ispitani prema VDE 0604 (sistem se sastoji od: Quick-Pipe + fazonski komadi + 2955 F/...).

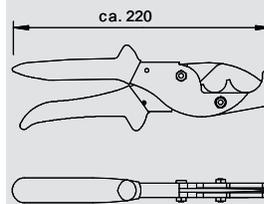


Makaze Quick-kanala

Tip	opseg za rezanje	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
SQ 1632	16-32	1	40,000	2153 57 2

RSD/kom.

Za precizno i čisto rezanje Quick-kanala i Quick-Pipe od Ø 16-32 mm.



Metalna cev, bez navoja

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. t	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	m	kg/100 m	
S16W FT	M16	3000	1	30	40,000	2046 59 3
S20W FT	M20	3000	1	30	51,000	2046 59 4
S25W FT	M25	3000	1,2	30	76,000	2046 59 5
S32W FT	M32	3000	1,2	21	98,000	2046 59 6
S40W FT	M40	3000	1,2	15	124,000	2046 59 7
S50W FT	M50	3000	1,2	15	156,000	2046 59 8
S63W FT	M63	3000	1,2	9	198,000	2046 59 9

St čelik

FT toplo pocinkovano potapanjem

RSD/100 m

Elektrinstalacione cevi bez navojnih krajeva prema EN 61386-1, za mehaničku zaštitu kablova i provodnika. Sa ravnom unutrašnjom stranom.



4 | 4 | 5 | 7 | 1

Metalna cev, bez navoja

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. t	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	m	kg/100 m	
S16 W V2A	M16	3000	1	30	36,700	2046 72 0
S20 W V2A	M20	3000	1	30	46,700	2046 72 1
S25 W V2A	M25	3000	1	30	60,000	2046 72 2
S32 W V2A	M32	3000	1,2	21	93,400	2046 72 3
S40 W V2A	M40	3000	1,2	15	116,700	2046 72 4
S50 W V2A	M50	3000	1,5	15	180,000	2046 72 5
S63 W V2A	M63	3000	1,5	9	230,000	2046 72 6

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4307

RSD/100 m

Elektroinstalacione cevi bez navojnih krajeva prema EN 61386-1, za mehaničku zaštitu kablova i provodnika. Sa ravnom unutrašnjom stranom.

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. t	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	m	kg/100 m	
S16 W ALU	M16	3000	1,2	30	15,000	2046 00 2
S20 W ALU	M20	3000	1,2	30	19,000	2046 00 3
S25 W ALU	M25	3000	1,3	30	26,000	2046 00 4
S32 W ALU	M32	3000	1,3	30	34,000	2046 00 5
S40 W ALU	M40	3000	1,4	15	45,700	2046 00 6
S50 W ALU	M50	3000	1,4	15	57,700	2046 00 7
S63 W ALU	M63	3000	1,7	15	83,400	2046 00 8

alu Aluminijum

RSD/100 m

Elektroinstalacione cevi bez navojnih krajeva prema EN 61386-1, za mehaničku zaštitu kablova i provodnika. Sa ravnom unutrašnjom stranom.



5 | 5 | 5 | 7 | 1



4 | 4 | 5 | 6 | 1

Metalna krivina cevi, bez navoja

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. t	Dim. R	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
SB16W FT	M16	114,3	1	50,7	15	10,660	2046 60 4
SB20W FT	M20	116,55	1,2	58,45	25	21,600	2046 60 5
SB25W FT	M25	144,05	1,2	65,95	25	32,800	2046 60 6
SB32W FT	M32	172,6	1,2	62,4	20	46,000	2046 61 0
SB40W FT	M40	301,9	1,5	148,1	15	83,330	2046 61 4
SB50W FT	M50	320	1,5	173,05	5	120,000	2046 61 5
SB63W FT	M63	418,5	1,5	216,55	3	223,330	2046 61 6

St čelik

FT toplo pocinkovano potapanjem

RSD/100 kom.

Deo pribora: 90°-krivina sa fazoniranim naglavkom, za elektroinstalacione cevi prema EN 61386-1. Sa ravnom unutrašnjom stranom.

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. t	Dim. R	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
SB16 W V2A	M16	153	1	46	15	10,000	2046 73 0
SB20 W V2A	M20	183	1	67	25	10,000	2046 73 1
SB25 W V2A	M25	208	1	82	25	20,000	2046 73 2
SB32 W V2A	M32	258	1,2	120	20	30,000	2046 73 3
SB40 W V2A	M40	276	1,2	130	15	50,000	2046 73 4
SB50 W V2A	M50	317	1,5	150	5	90,000	2046 73 5
SB63 W V2A	M63	376	1,5	191	3	120,000	2046 73 6

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4307

RSD/100 kom.

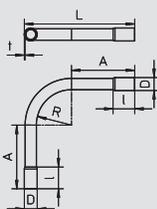
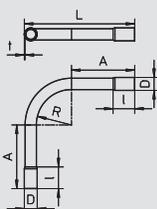
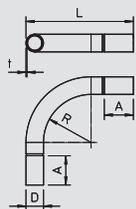
Deo pribora: 90°-krivina sa fazoniranim naglavkom, za elektroinstalacione cevi prema EN 61386-1. Sa ravnom unutrašnjom stranom.

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. t	Dim. R	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
SB16 W ALU	M16	151	1,2	56	15	4,000	2046 01 2
SB20 W ALU	M20	171	1,2	70	25	6,000	2046 01 3
SB25 W ALU	M25	209	1,3	90	25	9,000	2046 01 4
SB32 W ALU	M32	253	1,3	115	20	12,000	2046 01 5
SB40 W ALU	M40	302	1,4	145	15	20,000	2046 01 6
SB50 W ALU	M50	360	1,4	180	5	31,000	2046 01 7
SB63 W ALU	M63	425	1,7	225	3	45,000	2046 01 8

alu Aluminijum

RSD/100 kom.

Deo pribora: 90°-krivina sa fazoniranim naglavkom, za elektroinstalacione cevi prema EN 61386-1. Sa ravnom unutrašnjom stranom.



4 | 4 | 5 | 7 | 1



5 | 5 | 5 | 7 | 1



4 | 4 | 5 | 6 | 1





4 | 4 | 5 | 7 | 1

Metalna spojnica cevi, bez navoja

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. D	Dim. t	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
SV16W FT	M16	50	18,6	1	25	2,400	2046 62 0
SV20W FT	M20	60	23,1	1,2	50	4,400	2046 62 1
SV25W FT	M25	60	28,1	1,2	50	5,600	2046 62 2
SV32W FT	M32	70	35,2	1,2	50	7,800	2046 62 3
SV40W FT	M40	80	43,8	1,5	25	14,400	2046 62 4
SV50W FT	M50	100	54	1,5	10	22,000	2046 62 5
SV63W FT	M63	100	67	1,5	5	28,000	2046 62 6

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/100 kom.

Deo pribora: Utični naglavak, za spajanje elektroinstalacionih cevi. Sa ravnom unutrašnjom stranom.



5 | 5 | 5 | 7 | 1

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. D	Dim. t	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
SV16 W V2A	M16	45	18,2	1,6	25	2,000	2046 74 0
SV20 W V2A	M20	50	22,2	1,6	50	2,000	2046 74 1
SV25 W V2A	M25	60	27,2	1,6	50	4,000	2046 74 2
SV32 W V2A	M32	70	34,6	1,8	50	10,000	2046 74 3
SV40 W V2A	M40	80	42,6	1,8	25	10,000	2046 74 4
SV50 W V2A	M50	100	53,2	2,1	10	20,000	2046 74 5
SV63 W V2A	M63	110	66,3	2,15	5	30,000	2046 74 6

V2A Oplemenjeni čelik, nerdajući 1.4307 RSD/100 kom.

Deo pribora: Utični naglavak, za spajanje elektroinstalacionih cevi. Sa ravnom unutrašnjom stranom.

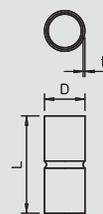
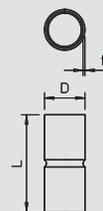
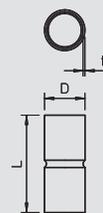


4 | 4 | 5 | 6 | 1

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. D	Dim. t	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
SV16 W ALU	16	40	16,2	1,2	50	1,000	2046 02 2
SV20 W ALU	20	50	20,2	1,2	50	1,000	2046 02 3
SV25 W ALU	25	60	25,2	1,2	50	2,000	2046 02 4
SV32 W ALU	32	70	32,2	1,2	50	2,000	2046 02 5
SV40 W ALU	40	70	40,2	1,4	20	3,000	2046 02 6
SV50 W ALU	50	90	50,2	1,4	20	5,000	2046 02 7
SV63 W ALU	63	110	63,2	1,5	20	9,000	2046 02 8

alu Aluminijum RSD/100 kom.

Deo pribora: Utični naglavak, za spajanje elektroinstalacionih cevi. Sa ravnom unutrašnjom stranom.



Metalna cev, s navojem



5 | 5 | 5 | 7 | 1

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. t	Pakov. m	Težina kg/100 m	Art.-Br.
SM16W FT	M16	3000	1,4	30	54,000	2046 53 3
SM20W FT	M20	3000	1,6	30	79,000	2046 53 4
SM25W FT	M25	3000	1,6	30	99,000	2046 53 5
SM32W FT	M32	3000	1,6	21	130,000	2046 53 6
SM40W FT	M40	3000	1,6	15	164,000	2046 53 7
SM50W FT	M50	3000	1,6	15	206,000	2046 53 8
SM63W FT	M63	3000	1,8	9	294,000	2046 54 0

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/100 m

Elektroinstalacione cevi prema EN 61386-1, sa navojnim krajevima prema DIN EN 60423, za mehaničku zaštitu kablova i provodnika.

Sa ravnom unutrašnjom stranom. Na svaku cev je već montiran priključni naglavak.



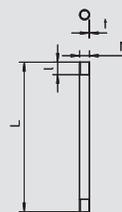
5 | 5 | 5 | 6 | 1

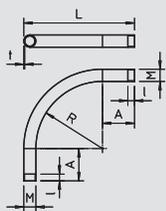
Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. t	Pakov. m	Težina kg/100 m	Art.-Br.
SM16 W ALU	M16	3000	1,6	30	20,000	2046 03 2
SM20 W ALU	M20	3000	1,9	30	90,000	2046 03 3
SM25 W ALU	M25	3000	1,9	30	110,000	2046 03 4
SM32 W ALU	M32	3000	1,9	30	150,000	2046 03 5
SM40 W ALU	M40	3000	1,9	15	180,000	2046 03 6
SM50 W ALU	M50	3000	2,1	15	260,000	2046 03 7
SM63 W ALU	M63	3000	2,1	15	330,000	2046 03 8

alu Aluminijum RSD/100 m

Elektroinstalacione cevi prema EN 61386-1, sa navojnim krajevima prema DIN EN 60423, za mehaničku zaštitu kablova i provodnika.

Sa ravnom unutrašnjom stranom. Na svaku cev je već montiran priključni naglavak.



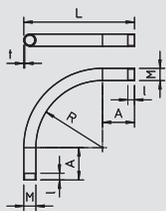


Metalna krivina cevi, s navojem

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. t	Dim. R	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
SBM16W FT	M16	113	1,4	47	15	12,260	2046 54 5
SBM20W FT	M20	160	1,6	80	25	24,200	2046 54 6
SBM25W FT	M25	182,5	1,6	77,5	25	37,600	2046 54 8
SBM32W FT	M32	206	1,6	114	20	53,800	2046 54 9
SBM40W FT	M40	300	1,6	180	15	94,130	2046 55 0
SBM50W FT	M50	325	1,6	175	5	136,000	2046 55 1
SBM63W FT	M63	411,5	1,8	218,5	3	253,330	2046 55 2

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/100 kom.

Deo pribora: 90°-krivina za elektroinstalacione cevi prema EN 61386-1 sa navojnim krajevima prema DIN EN 60423. Sa ravnom unutrašnjom stranom. Po svakoj krivini cevi je već montiran priključni naglavak.



Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. t	Dim. R	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
SBM16 W ALU	M16	150	1,6	56	15	4,000	2046 04 2
SBM20 W ALU	M20	170	1,9	70	25	7,000	2046 04 3
SBM25 W ALU	M25	208	1,9	90	25	10,000	2046 04 4
SBM32 W ALU	M32	252	1,9	115	20	15,000	2046 04 5
SBM40 W ALU	M40	300	1,9	145	15	23,000	2046 04 6
SBM50 W ALU	M50	358	2,1	180	5	37,000	2046 04 7
SBM63 W ALU	M63	423	2,1	225	3	59,000	2046 04 8

alu Aluminijum RSD/100 kom.

Deo pribora: 90°-krivina za elektroinstalacione cevi prema EN 61386-1 sa navojnim krajevima prema DIN EN 60423. Sa ravnom unutrašnjom stranom. Po svakoj krivini cevi je već montiran priključni naglavak.



5 | 5 | 5 | 7 | 1



5 | 5 | 5 | 6 | 1

Metalna spojnica cevi, s navojem

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. D	Dim. t	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
SVM16W FT	M16	26	18,5	2	25	1,600	2046 55 3
SVM20W FT	M20	30	22,5	2	50	2,600	2046 55 4
SVM25W FT	M25	40	27,5	2	50	4,800	2046 55 6
SVM32W FT	M32	40	35,5	2,5	50	7,800	2046 55 7
SVM40W FT	M40	45	43,5	2,5	25	10,800	2046 55 8
SVM50W FT	M50	54	53,5	2,5	10	16,000	2046 55 9
SVM63W FT	M63	60	68	3,2	5	30,000	2046 56 0

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/100 kom.

Deo pribora: Priključni naglavak za cevi sa navojem prema DIN EN 60423, za spajanje elektroinstalacionih cevi i 90°-krivine. Sa ravnom unutrašnjom stranom.

Tip	Dim. M	Dim. L	Dim. D	Dim. t	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
SVM16 W ALU	M16	35	18,5	2,25	50	1,000	2046 05 2
SVM20 W ALU	M20	35	22,5	2,25	50	1,000	2046 05 3
SVM25 W ALU	M25	45	28	2,5	50	2,000	2046 05 4
SVM32 W ALU	M32	45	35	2,5	50	3,000	2046 05 5
SVM40 W ALU	M40	45	43,5	2,75	20	4,000	2046 05 6
SVM50 W ALU	M50	55	53,5	2,75	20	6,000	2046 05 7
SVM63 W ALU	M63	55	66,5	2,8	20	7,000	2046 05 8

alu Aluminijum RSD/100 kom.

Deo pribora: Priključni naglavak za cevi sa navojem prema DIN EN 60423, za spajanje elektroinstalacionih cevi i 90°-krivine. Sa ravnom unutrašnjom stranom.

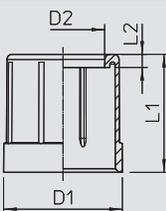


5 | 5 | 5 | 7 | 1



5 | 5 | 5 | 6 | 1

Kablovski i parapetni kanali



Završna uvodnica za metalnu cev

Tip	Veličina	Boja	Dim. D1	Dim. D2	Dim. L1	Dim. L2	Pakov. Karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
129 M16	M16	svetlosiva	19,4	12,5	18	2	1000	100	0,235	2047 81 0
129 M20	M20	svetlosiva	23,4	16	22,5	2,5	1200	100	0,326	2047 82 9
129 M25	M25	svetlosiva	28,4	21	27,5	2,5	600	50	0,614	2047 83 7
129 M32	M32	svetlosiva	35,4	27,5	34	3	600	50	1,070	2047 85 3
129 M40	M40	svetlosiva	43,4	35	41	3	50	50	1,444	2047 86 1
129 M50	M50	svetlosiva	53,4	44,5	48	3	25	25	2,176	2047 88 8
129 M63	M63	svetlosiva	66,4	55	59	4	25	25	2,808	2047 89 6
129 M16 SW	M16	crna	19,4	12,5	18	2	1000	100	0,235	2047 93 4
129 M20 SW	M20	crna	23,4	16	22,5	2,5	1200	100	0,326	2047 94 2
129 M25 SW	M25	crna	28,4	21	27,5	2,5	600	50	0,614	2047 95 0
129 M32 SW	M32	crna	35,4	27,5	34	3	600	50	1,070	2047 96 9
129 M40 SW	M40	crna	43,4	35	41	3	50	50	1,444	2047 97 7
129 M50 SW	M50	crna	53,4	44,5	48	3	25	25	2,176	2047 98 5
129 M63 SW	M63	crna	66,4	55	59	4	25	25	2,808	2047 99 3

PE Polietilen RSD/100 kom.

Zaštitne kape za kablove za montažu na elektroinstalacione cevi.



Vežica za kablove i žabica za 8mm žleb



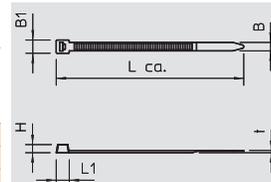
Vežica za kablove

Tip	Dimenzije	maks. Ø snopa	Minimalno prel.opter.	Boja	Pakov-karton	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	kN		Komad	Komad	kg/100 kom.	
555 2.5x100 SWUV	2,5 x 100	18	0,08	crna	1000	100	0,035	2332 76 0
555 3.6x150 SWUV	3,6 x 150	35	0,18	crna	1000	100	0,071	2332 76 4
555 3.6x200 SWUV	3,6 x 200	50	0,18	crna	1000	100	0,109	2332 76 8
555 4.8x200 SWUV	4,8 x 200	47	0,22	crna	1000	100	0,151	2332 77 2
555 4.8x310 SWUV	4,8 x 310	76	0,22	crna	1000	100	0,236	2332 77 6
555 4.8x370 SWUV	4,8 x 370	102	0,22	crna	1000	100	0,606	2332 78 0
555 7.6x380 SWUV	7,6 x 380	102	0,55	crna	1000	100	0,606	2332 78 4

PA poliamid

RSD/100 kom.

- za brzo fiksiranje
- postojano na UV zračenju i vremenske prilike



Vežica

Tip	Dimenzije	maks. Ø snopa	Minimalno prel.opter.	Boja	Pakov-karton	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	kN		Komad	Komad	kg/100 kom.	
550 6X180 SW	6 x 180	45	0,25	crna	1500	100	0,180	2330 05 9
550 6X290 SW	6 x 290	78	0,25	crna	1200	100	0,300	2330 07 5
550 6X360 SW	6 x 360	100	0,25	crna	2200	100	0,380	2330 09 1
550 9X180 SW	9 x 180	40	0,35	crna	1000	100	0,270	2330 22 9

PA poliamid

RSD/100 kom.

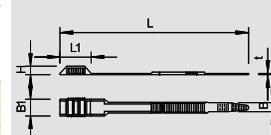
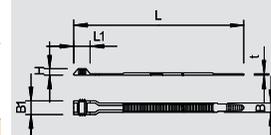
Model E, jednostruka brava, postojano na UV-zrake i vremenske prilike.

Tip	Dimenzije	maks. Ø snopa	Minimalno prel.opter.	Boja	Pakov-karton	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	kN		Komad	Komad	kg/100 kom.	
550 9X265 SW	9 x 260	65	0,51	crna	2200	100	0,420	2330 24 5
550 9X360 SW	9 x 360	93	0,51	crna	2200	100	0,560	2330 29 6
550 9X510 SW	9 x 510	140	0,55	crna	100	100	0,930	2330 32 6
550 9X760 SW	9 x 760	220	0,55	crna	100	100	1,350	2330 34 2

PA poliamid

RSD/100 kom.

Model D, dupla brava, postojano na UV-zrake i vremenske prilike.



CLIP-vežica za kablove sa čekićastom glavom

Tip	Dimenzije	Boja	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm		Komad	kg/100 kom.	
935 CKB4,5NUT8	39x16x20	crna	10	0,700	1124 49 2

PA poliamid

RSD/100 kom.

1 komora, individualni čekić, za pričvršćivanje kablova bez dodatnih vežica za kablove, može ponovo da se zatvori; montaža pomoću okretanja za četvrtinu u žleb. Za profile / postolja sa 8 mm žlebom. (fotovoltaik- postolje)

Kapacitet: 2x12 mm

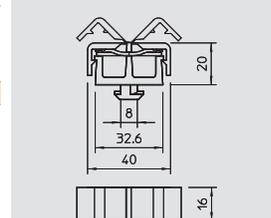
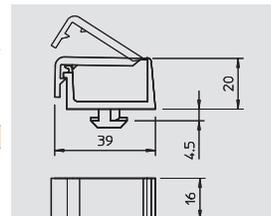
Tip	Dimenzije	Boja	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm		Komad	kg/100 kom.	
934 CKB4,5NUT8	40x16x20	crna	10	0,700	1124 49 0

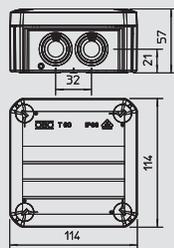
PA poliamid

RSD/100 kom.

2 komore, individualni čekić, za pričvršćivanje kablova bez dodatnih vežica za kablove, može ponovo da se zatvori; montaža pomoću okretanja za četvrtinu u žleb. Za profile / postolja sa 8 mm žlebom. (fotovoltaik-tehnika)

Kapacitet: po 12 mm





T60, zaptivni element

Tip	Varijanta	uvodnice	Boja	Pakov-karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
T 60	Standardno	7 x M25	svetlosiva	60	5	12,300	2007 06 1
T 60 RW	—	7 x M25	čistobela	60	5	12,300	2007 52 5
T 60 F	960 °C vatrootporno	7 x M25	svetlosiva	60	5	12,300	2007 33 9
T 60 RO-LGR	sa crvenim poklopcem	7 x M25	crveno-sivo	60	5	12,300	2007 63 8
T 60 UV RW	UL-postojano	7 x M25	čistobela	60	5	12,300	2007 41 2
T 60 KL	sa blokom za klemu	7 x M25	svetlosiva	60	5	16,700	2007 43 4



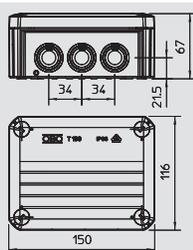
PP polipropilen

RSD/100 kom.

Razvodne kutije za kablove T-serije su postojane na UL-zrake. Napravljene su od termoplastičnog materijala polipropilena sa utičnim zaptivkama od etilenvinilacetata EVA. Ovaj materijal je mekan, što znači da može lako da se prilagođava. Na taj način je omogućena instalacija provodnika kroz 7 x M25 zaptivke ili se zaptivke iseku nožem na predviđenom mestu da bi se napravio otvor za uvođenje provodnika ili cevi. Alternativno kroz otvore mogu da se provuku i kablovske uvodnice umesto zaptivki i da se osiguraju iznutra kontranavrskom. Razvodne kutije za kablove mogu da se montiraju u otvore na podu na montažne limove pomoću vijaka za lim 3,5 x 9,5.

Unutrašnje dimenzije: 100 x 100 x 48 mm

Poklopac sa poljem za obeležavanje i plombom.



T100, zaptivni element

Tip	Varijanta	uvodnice	Boja	Pakov-karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
T 100	Standardno	10 x M25	svetlosiva	40	1	16,270	2007 07 7
T 100 RW	—	10 x M25	čistobela	40	1	16,270	2007 53 3
T 100 F	960 °C vatrootporno	10 x M25	svetlosiva	40	1	16,270	2007 34 7
T 100 RO-LGR	sa crvenim poklopcem	10 x M25	crveno-sivo	40	1	16,270	2007 64 4
T 100 KL	sa blokom za klemu	10 x M25	svetlosiva	40	1	40,000	2007 43 6



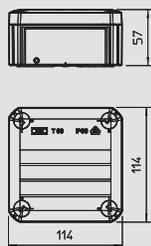
PP polipropilen

RSD/100 kom.

Razvodne kutije za kablove T-serije su postojane na UL-zrake. Napravljene su od termoplastičnog materijala polipropilena sa utičnim zaptivkama od etilenvinilacetata EVA. Ovaj materijal je mekan, što znači da može lako da se prilagođava. Na taj način je omogućena instalacija provodnika kroz 10 x M25 zaptivke ili se zaptivke iseku nožem na predviđenom mestu da bi se napravio otvor za uvođenje provodnika ili cevi. Alternativno kroz otvore mogu da se provuku i kablovske uvodnice umesto zaptivki i da se osiguraju iznutra kontranavrskom. Razvodne kutije za kablove mogu da se montiraju u otvore na podu na montažne limove pomoću vijaka za lim 3,5 x 9,5.

Unutrašnje dimenzije: 136 x 102 x 57 mm

Poklopac sa poljem za obeležavanje i plombom.



T 60, zatvorena

Tip	Varijanta	uvodnice	Boja	Pakov-karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
T 60 OE	zatvorena	nema	svetlosiva	60	5	12,000	2007 23 9

PP polipropilen

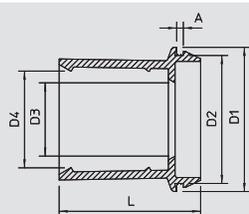
RSD/100 kom.

Sve razvodne kutije za kablove T-serije su postojane na UL-zrake. Napravljene su od polipropilena (termoplastičnog materijala) i imaju zatvorene bočne stranice. Potrebni otvori mogu da se naprave na svakom mestu. U ove otvore mogu da se smeste utične zaptivke EDK ili kablovske uvodnice sa kontranavrskama za uvođenje provodnika.

Razvodne kutije za kablove mogu da se montiraju u otvore na podu na montažne limove pomoću vijaka za lim 3,5 x 9,5.

Unutrašnje dimenzije: 100 x 100 x 46 mm

Poklopac sa poljem za obeležavanje i plombom.



Zaptivni element za cevi, T-serija

Tip	Veličina za Ø	Boja	Pakov-karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
EDR 25 16-20 LGR	M25	svetlosiva	50	50	0,520	2011 50 6
EDR 25 20-25 LGR	M25	svetlosiva	50	50	0,680	2011 51 4
EDR 32 20-25 LGR	M32	svetlosiva	50	50	1,020	2011 52 2
EDR 32 25-32 LGR	M32	svetlosiva	50	50	1,170	2011 53 0
EDR 40 25-32 LGR	M40	svetlosiva	25	25	1,950	2011 53 8
EDR 40 32-40 LGR	M40	svetlosiva	25	25	2,200	2011 54 6

PVC polivinil-hlorid

RSD/100 kom.

Pomoću utičnih zaptivki cevi se u potpunosti zatvaraju na razvodnim kutijama za kablove.



Sistemi razvodnih kutija



B 9/T-razvodna kutija, sa membranom

Tip	Pribor	Boja	Pakov.-karton	Komad	Pakov.	Težina	Art.-Br.
					Komad	kg/100 kom.	
B 9 T M 5	1 blok sa klemama	svetlosiva	40		5	17,500	2001 84 5
B 9 T M	—	svetlosiva	40		5	13,100	2001 85 3

PP polipropilen

RSD/100 kom.

Razvodna kutija za kablove u vlažnim prostorijama sastoji se od dve različite plastične komponente bez halogena, 8 navojnih uvoda (M20 x 1,5), 1 uvod dodatno u podu sa probojnom opnom (za prečnike kabla do 15 mm).

Kod primene kablovskih navojnica (dodatno vučno rasterećenje) skidanje opne nije potrebno (ušteda vremena). Vrsta zaštite IP 67 kod probojne opne i kod kablovske navojnice.

Nominalni napon 400 V; nominalni prečnik 4 - 6 mm².

Poklopac se isporučuje sa 4 prethodno montirana elementa za pričvršćivanje poklopca (180°), mogućnost plombiranja. Pričvršne rupe su dodatno obložene mekom plastičnom komponentom, za prečnik vijka 5 mm (rastojanje 75 mm).

2 zaštitne kape za pričvršni vijak i 1 pričvršni vijak.

Unutrašnje dimenzije: 98 x 98 x 40 mm



Aquasit patrona

Tip	Sadržaj	Pakov.	Težina	Art.-Br.
KVM	250	1	42,000	2363 01 0

RSD/kom.

Aquasit je dvokomponentna masa napunjena u patronu za istiskivanje, namenjena za primenu u oblastima sa ekstremno visokom i dugotrajnom vlagom. Može da se primenjuje i kod mehaničkih šokova i vibracija.

Patrona može da se koristi sa uobičajenim pištoljima za patrone. Neotvoreno aluminijumsko pakovanje može da se skladišti na sobnoj temperaturi i do 18 meseci. Posle otvaranja patrone, materijal treba da se iskoristi u roku od 24 sata.

Aquasit karakteristike:

Vrsta zaštite: IP68 kod 1,8 bara/1000 h

Nominalni napon: 400 V

Otpornost na probijanje: > 20 kV/mm prema VDE 0291 deo 2

Izolacioni otpor: > 50 MΩ

Radna temperatura: -40 do +90 °C

Temperatura obrade: 0 do +40 °C

bez halogena, silikona i izocijanata

ne šteti životnoj sredini i ne podleže obavezi obeležavanja



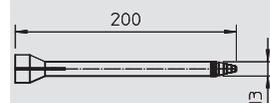
Cev za mešanje Aquasit

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
KVM-M	1	17,000	2363 01 5

RSD/VPE

10 cevi za mešanje u setu.

Jednostavno samostalno mešanje OBO AQUASIT mase za izlivanje prilikom istiskanja iz patrone.

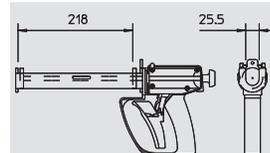


Pištolj za patrone Aquasit

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
KVM-P	2	100,000	2363 01 9

RSD/kom.

Kvalitetan jednokomponentni pištolj za patrone, za primenu sa AQUASIT masom. Pištolj za patrone može da se koristi i za obradu normalnih patrona od 300 ml.



Ploča za montažu, T-serija

Tip	Visina	Širina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
MP UNI FS	115	170	40	13,300	7084 77 3

St čelik FS pocinkovani lim

RSD/kom.

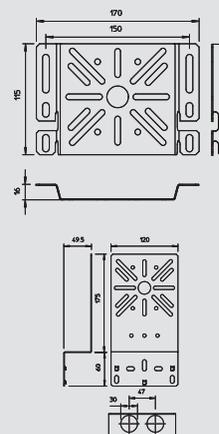
Montažna ploča za pričvršćivanje na bočnu stranicu sistema nosača kablova.

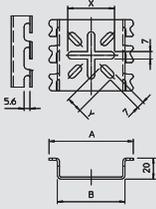
Tip	Visina	Širina	Pakov.	Težina	Art.-Br.
MP WI KL. FS	210	120	20	20,200	7084 76 5
MP WI KL. DD	210	120	20	20,200	7085 11 1

St čelik FS pocinkovani lim DD presvučeno cinkom i aluminijumom, Double Dip

RSD/kom.

Ugaone montažne ploče za pričvršćivanje na bočnoj prečki nosača kablova.

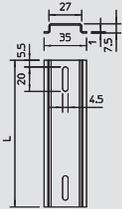




Ploča za montažu, T-serija

Tip	Dim. A mm	Dim. B mm	Dim. x mm	Dim. y mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
MPG 65 FT	81	65	45	15	30	9,200	6006 48 6

St čelik **FT** toplo pocinkovano potapanjem RSD/kom.
 Montažna ploča za pričvršćivanje na mrežaste nosače kablova, bez upotrebe vijaka.



Profilna šina

Tip	Va-rijanta	Debljina materijala mm	Dužina mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
2069 T350 GTP	za T350 uzduž	1	245	10	8,450	1115 38 8
2069 T160 GTP	za T160 uzduž i T250, T350 popreko	1	157	10	5,520	1115 38 4

St čelik **GTP** galvaniski pocinkovano, transparentno pasivirano RSD/100 kom.
 Torban-profilna šina 35 x 7,5 mm prema DIN EN 60715 (ranije DIN EN 50022).



Sistemi pričvršćivanja kablova, plastika



Kablovska uvodnica, metrički navoj

Tip	Navoj	Boja	Pakov.-karton	Komad	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V-TEC VM12 LGR	M12 x 1,5	svetlosiva	500		50	0,318	2022 86 2
V-TEC VM16 LGR	M16 x 1,5	svetlosiva	500		50	0,638	2022 86 4
V-TEC VM20 LGR	M20 x 1,5	svetlosiva	600		50	0,856	2022 86 6
V-TEC VM25 LGR	M25 x 1,5	svetlosiva	300		25	1,360	2022 86 8
V-TEC VM32 LGR	M32 x 1,5	svetlosiva	240		20	2,230	2022 87 0
V-TEC VM40 LGR	M40 x 1,5	svetlosiva	120		10	3,467	2022 87 2
V-TEC VM50 LGR	M50 x 1,5	svetlosiva	60		5	5,466	2022 87 4
V-TEC VM63 LGR	M63 x 1,5	svetlosiva	60		5	8,306	2022 87 6
V-TEC VM12 SW	M12 x 1,5	crna	500		50	0,318	2022 88 3
V-TEC VM16 SW	M16 x 1,5	crna	500		50	0,638	2022 88 5
V-TEC VM20 SW	M20 x 1,5	crna	600		50	0,856	2022 88 7
V-TEC VM25 SW	M25 x 1,5	crna	300		25	1,360	2022 88 9
V-TEC VM32 SW	M32 x 1,5	crna	240		20	2,230	2022 89 1
V-TEC VM40 SW	M40 x 1,5	crna	120		10	3,467	2022 89 3
V-TEC VM50 SW	M50 x 1,5	crna	60		5	5,466	2022 89 5
V-TEC VM63 SW	M63 x 1,5	crna	60		5	8,306	2022 89 7

PA poliamid

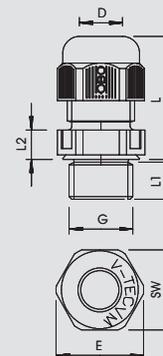
RSD/100 kom.

Najbrži i najudobniji način za obezbeđivanje vučnog rasterećenja sa kablovskim navojnicama na razvodnim kutijama i kućištima: oprobana V-TEC VM tehnika OBO kablovskih uvodnica. Sa integrisanom zaštitnom gumom i specijalnom OBO tehnikom lamela postiže se zaštitna klasa IP68. Rasterećenje vučne sile i zaptivenost ispitani su prema DIN EN 50262.

Priključni navoji su metrički i zato mogu da se primenjuju univerzalno. Jednom zašrafljena, instalacija traje večno: Optimalno prilagođeni navoji sa ispravnim nagibom obezbeđuju trajnu otpornost na potrese.

Primena: od privatnih stambenih oblasti sa razvodnim kutijama za kablove, do industrijske primene u razvodnim ormarima.

Temperaturna oblast primene: -20°C do +65°C

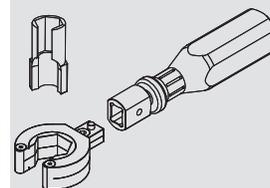


Zaustavni element-set

Tip	Pribor	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
V-TEC RA SET	1 osnovna ozubljena poluga 1 ručka za polugu 4 umetka za utične ključeve	1	71,600	3010 27 5

RSD/kom.

Set se sastoji od osnovnog zupčanika tipa V-TEC RA, ručke za osnovni zupčanik tipa V-TEC GR i četiri dodatka utičnog ključa u veličinama SW 15, SW 20, SW 24 i SW 29.



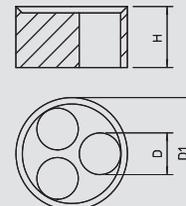
Višestruka zaptivka, metrička

Tip	Veličina	Dim. D	Dim. H	Dim. D1	Broj rupa za bušenje	Pakov.-karton Komad	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
107 C VM 20 2x4	M20	4	8,1	15,1	2	750	50	0,130	2029 67 2
107 C VM 20 4x5	M20	5	8,1	15,1	4	750	50	0,080	2029 67 5
107 C VM 20 2x6	M20	6	8,1	15,1	2	750	50	0,100	2029 67 7
107 C VM 25 5x4	M25	4	10	19,8	5	500	50	0,180	2029 67 9
107 C VM 25 3x6	M25	6	10	19,8	3	500	50	0,210	2029 68 2
107 C VM 25 2x6	M25	6	10	19,8	2	500	50	0,260	2029 68 5
107 C VM 25 3x7	M25	7	10	19,8	3	500	50	0,180	2029 68 8
107 C VM 25 2x8	M25	8	10	19,8	2	500	50	0,200	2029 69 0
107 C VM 32 2x8	M32	8	13,4	25,1	2	500	25	0,530	2029 69 3
107 C VM 32 4x8	M32	8	13,4	25,1	4	500	25	0,400	2029 69 6

NBR-SBR Mešavina kaučuka

RSD/100 kom.

Primena za uvođenje više tankih provodnika u V-TEC VM-kablovske uvodnice, zamenjuje se jednostrukim zaptivnim prstenom kablovske uvodnice.



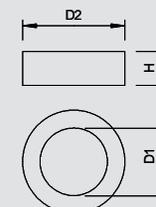
Redukciona zaptivka, metrička

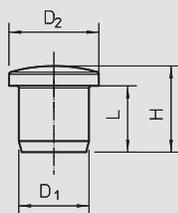
Tip	Veličina	Zaptiv. oblast D	Dim. D1	Dim. D2	Dim. H	Pakov.-karton Komad	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
107CR VM 12	M12	2-5	5	8,9	7,2	1300	50	0,050	2029 56 0
107CR VM 16	M16	2,5-7	7	12,7	8,1	1300	50	0,115	2029 56 3
107CR VM 20	M20	4-9	9	16	9,3	1200	50	0,205	2029 56 6
107CR VM 25	M25	6-13	13	20,7	10,5	1200	50	0,340	2029 56 9
107CR VM 32	M32	11-16	16	25,7	12,3	350	25	0,625	2029 57 2
107CR VM 40	M40	12-23	23	33,7	15	300	25	1,140	2029 57 5
107CR VM 50	M50	18-29	29	41,7	18,5	250	25	2,080	2029 57 8
107CR VM 63	M63	29-40	40	54,8	20,2	150	25	3,560	2029 58 1

NBR-SBR Mešavina kaučuka

RSD/100 kom.

Redukuje zaptivnu oblast D kablovske uvodnice V-TEC VM i V-TEC VM L





Čepovi, metrički

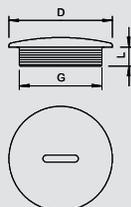
Tip	Veličina	Boja	Pakov-karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
107VS VM 5 PA	für M12 / Pg9	svetlosiva	600	50	0,041	2029 51 1
107VS VM 9 PA	für M16 / Pg13,5	svetlosiva	750	50	0,090	2029 51 4
107VS VM 12 PA	für M20 / Pg16	svetlosiva	500	50	0,130	2029 51 7
107VS VM 16 PA	für M25 / Pg21	svetlosiva	500	50	0,190	2029 52 0
107VS VM 20 PA	für M32 / Pg29	svetlosiva	300	25	0,250	2029 52 3



PA poliamid

RSD/100 kom.

Čepovi za sprečavanje prodora prašine i vode zatvaranjem instaliranih, ali (još) nepunjenih V-TEC... Kablovska uvodnica.



Čep s navojem

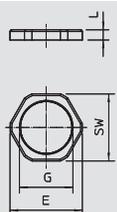
Tip	Boja	Pakov-karton	Navoj	Dim. D mm	Dim. L mm	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
108 M12 PS	svetlosiva	3000	M12 x 1,5	15	6	100	0,146	2033 00 3
108 M16 PS	svetlosiva	1800	M16 x 1,5	20	6	100	0,161	2033 00 7
108 M20 PS	svetlosiva	1200	M20 x 1,5	24	6	100	0,209	2033 01 1
108 M25 PS	svetlosiva	1000	M25 x 1,5	30	8	100	0,355	2033 01 6
108 M32 PS	svetlosiva	500	M32 x 1,5	37	8	50	0,352	2033 02 1
108 M40 PS	svetlosiva	300	M40 x 1,5	46	8	25	1,280	2033 02 6
108 M50 PS	svetlosiva	300	M50 x 1,5	56	10	25	1,400	2033 03 2
108 M63 PS	svetlosiva	300	M63 x 1,5	70	12	25	1,850	2033 03 8



PS polistirol

RSD/100 kom.

Vijak za zatvaranje prema DIN 46320 sa metričkim navojem prema IEC 423.



Kontranavrta, metrički navoj

Tip	Navoj	Boja	Pakov-karton	Pakov. Komad	Težina kg/100 kom.	Art.-Br.
116 M12 LGR PA	M12x1,5	svetlosiva	2000	100	0,100	2048 90 6
116 M16 LGR PA	M16x1,5	svetlosiva	1000	100	0,160	2048 91 4
116 M20 LGR PA	M20x1,5	svetlosiva	1200	100	0,250	2048 92 2
116 M25 LGR PA	M25x1,5	svetlosiva	1000	100	0,350	2048 93 0
116 M32 LGR PA	M32x1,5	svetlosiva	500	50	0,610	2048 94 9
116 M40 LGR PA	M40x1,5	svetlosiva	250	25	1,683	2048 95 7
116 M50 LGR PA	M50x1,5	svetlosiva	250	25	0,890	2048 96 5
116 M63 LGR PA	M63x1,5	svetlosiva	200	25	1,830	2048 97 3
116 M12 SW PA	M12x1,5	crna	2000	100	0,100	2049 06 6
116 M16 SW PA	M16x1,5	crna	1000	100	0,160	2049 07 4
116 M20 SW PA	M20x1,5	crna	1200	100	0,250	2049 08 2
116 M25 SW PA	M25x1,5	crna	1000	100	0,350	2049 09 0
116 M32 SW PA	M32x1,5	crna	500	50	0,610	2049 10 4
116 M40 SW PA	M40x1,5	crna	250	25	1,683	2049 11 2
116 M50 SW PA	M50x1,5	crna	250	25	1,756	2049 12 0
116 M63 SW PA	M63x1,5	crna	200	25	1,830	2049 13 9



PA poliamid

RSD/100 kom.

Kontranavrta prema DIN 46319, sa metričkim navojem prema IEC 423.





Građevinska zaštita od požara

	Prodori: HSM izolacija
	Prodori: Pyrosit vatrootporna pena
	Prodori: FBA-serija od pene
	Vodootporna obloga
	Vatrootporni kanal



Prodori: HSM izolacija



Suvi malter u kanti

Tip	Sadržaj	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	kg	Komad	kg/100 kom.	
MSX-E1	10	1	1.000,000	7206 05 8

Specijalni malter

RSD/kom.

Malter za izradu kablovskih i kombinovanih prodora u masivnim zidovima i plafonima. Pogodno za pumpanje, istiskivanje i ručnu ugradnju. Od 10 kg suvog maltera dobija se, kod dodavanja 3 l vode, oko 10 litara mase sposobne za obradu.

U suvim, hladnim prostorijama, ali bez izlaganja mrazu, suvi malter može da se skladišti najmanje 12 meseci u zatvorenom originalnom pakovanju.



Protivpožarna boja u patroni

Tip	Sadržaj	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	ml	Komad	kg/100 kom.	
DSX-K	300	1	50,000	7202 30 0

Građevinski materijal za ubrizgavanje

RSD/kom.

Protivpožarna masa na disperzionoj bazi za unutrašnje oblasti, za punjenje zaostalih fuga i zatvaranje otvora. Dozvoljeni materijal za zatvaranje rupa kroz jezgro kod sprovođenja pojedinačnih kablova.

Klasa građevinskog materijala DIN 4102 - B2 normalna zapaljivost.

U suvim prostorijama bez mraza masa može da se skladišti uspravno, u zatvorenim originalnim pakovanjima na temperaturama od +5 °C do +25 °C i do 12 meseci.

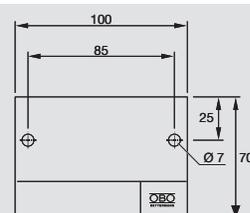


Univerzalna pločica za označavanje

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
KS-S DE	1	2,400	7205 42 5

RSD/kom.

Univerzalna pločica za obeležavanje, za naknadno obeležavanje po potrebi sa vodoopornim i na svetlost postojanim markerom za sve OBO prodore. Za propisano obeležavanje, sa 2 utična tipla.



Prodori: PYROSIT® protivpožarna pena

2-komponentna vatrootporna pena

Tip	Sadržaj	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	ml	Komad	kg/100 kom.	
FBS-S	380	1	64,600	7203 80 0

RSD/kom.

PYROSIT® NG 2-komponentna vatrootporna pena u patronama, sa 2 cevi za mešanje.
Za izradu kablovskih i kombinovanih prodora; obrada obavezno sa pištoljem za patrone FBS-PH ili FBS-PA.

U suvim prostorijama bez mraza masa može da se skladišti uspravno, u zatvorenim originalnim pakovanjima na temperaturama od +5 °C do +30 °C i do 12 meseci.



Profesionalni pištolj za patrone

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
FBS-PH	2	120,000	7203 80 6

RSD/kom.

Kvalitetan 2-komponentni pištolj za patrone, za primenu sa PYROSIT® NG vatrootpornom penom. Paralelno kretanje aktivatora u odnosu na ručku obezbeđuje rad bez umaranja.



Cev za mešanje-set

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	VPE	kg/100 jed.pak.	
FBS-M	1	10,000	7203 80 3

RSD/VPE

10 cevi za mešanje i 5 produžnih cevi u setu za PYROSIT® NG vatrootpornu penu.

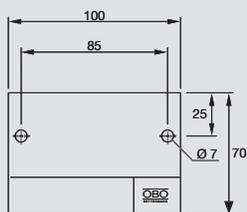


Univerzalna pločica za označavanje

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
KS-S DE	1	2,400	7205 42 5

RSD/kom.

Univerzalna pločica za obeležavanje, za naknadno obeležavanje po potrebi sa vodootpornim i na svetlost postojanim markerom za sve OBO prodore. Za propisano obeležavanje, sa 2 utična tipla.



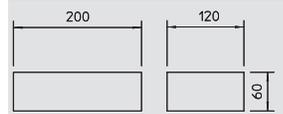
Prodori: FBA-serija od pene



FBA-B200 blok od pene

Tip	Dimenzije	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
FBA-B200	200x120x60	20	40,000	7202 50 6

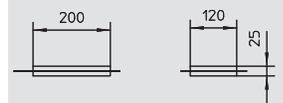
Trajno elastična pena sa zatvorenim porama RSD/kom.
 Blok od pene za kablovske i kombinovane prodore
 Blokove zaštititi od vode kako bi se garantovala sigurna funkcionalnost u slučaju požara.



FBA-BV200 vakuumski blok

Tip	Dimenzije	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
FBA-BV200	200x120x25	10	40,000	7202 51 6

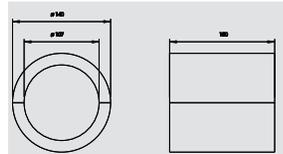
Trajno elastična pena sa zatvorenim porama RSD/kom.
 Vakuumski blok za kablovske i kombinovane prodore
 Nakon isecanja folije, vakuumski blok se ponovo širi do svoje prvobitne veličine. Može da se koristi sa ili bez folije.
 Blokove zaštititi od vode kako bi se garantovala sigurna funkcionalnost u slučaju požara.



FBA-SR ležište cevi

Tip	za otvor	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Ø mm	Komad	kg/100 kom.	
FBA-SR	140	4	73,000	7202 58 6

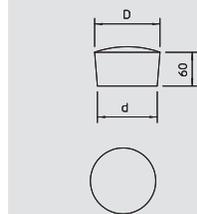
Trajno elastična pena sa zatvorenim porama RSD/kom.
 Cevna čaura za kablovski prodor
 sastoji se od dvodelne, čvrste čaure i dva meka čepa prečnika 107 mm. Čaure i čepove zaštititi od vode kako bi se garantovala sigurna funkcionalnost u slučaju požara.



FBA-S čep

Tip	za otvor	Dim. D	Dim. d	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Ø mm	mm	mm	Komad	kg/100 kom.	
FBA-S107	107	117	107	20	19,000	7202 55 9

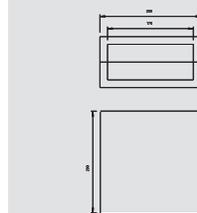
Trajno elastična pena sa zatvorenim porama RSD/kom.
 Čepovi za kablovske prodore
 FBA-čepove zaštititi od vode kako bi se garantovala sigurna funkcionalnost u slučaju požara.



FBA-F izolacija kutija

Tip	Dimenzije	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	kg/100 kom.	
FBA-F	200x200x100	1	122,000	7202 66 0

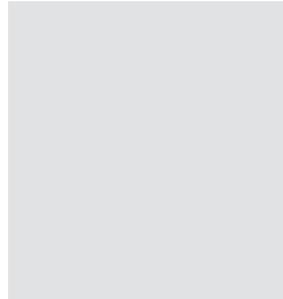
Trajno elastična pena sa zatvorenim porama RSD/kom.
 Kasete za kablovske prodore
 sastoje se od dvodelnog čvrstog okvira i dva meka unutrašnja elementa. Kasete i unutrašnje elemente zaštititi od vode kako bi se garantovala sigurna funkcionalnost u slučaju požara.



PYROPLUG® Screed masa

Tip	Dimenzija	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		Komad	kg/100 kom.	
FBA-SP	310ml	1	46,000	7202 32 2

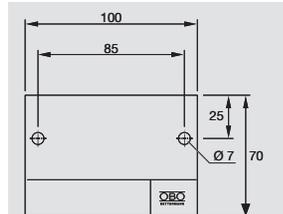
Građevinski materijal za ubrizgavanje RSD/kom.
 Vatrootporna zaptivna masa u patroni
 Primenljiva kao mali prodor i kao masa za zatvaranje fuga u svim prodorima PYROPLUG®-serije.
 U suvim prostorijama koje nisu izložene mrazu vatrootporna pena može da se skladišti na temperaturama od +5 °C do +30 °C i do 12 meseci.



Univerzalna pločica za označavanje

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
KS-S DE	1	2,400	7205 42 5

RSD/kom.
 Univerzalna pločica za obeležavanje, za naknadno obeležavanje po potrebi sa vodootpornim i na svetlost postojanim markerom za sve OBO prodore. Za propisano obeležavanje, sa 2 utična tipla.



Obloga postojana na vremenske prilike

Bandažni set za fotovoltaiik

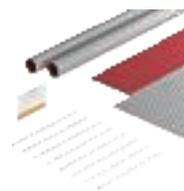
Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
FSB-K32	1	96,000	7203 15 0
FSB-K82	1	213,000	7203 15 4

Građevinski materijal za ubrzigavanje

RSD/kom.

Kompletan set za oblaganje snopova kablova ili sistema nosača kablova bez poklopca radi sprečavanja širenja požara. Primena u spoljnoj oblasti. Setovi sadrže 4 segmenta kablovskih obloga otpornih na vremenske prilike FSB-WB, 8 metalnih trakastih objumica i jednu pločicu za označavanje. Dovoljno za dužinu od oko 2 m.
Dimenzije: Segmenti kablovskih obloga FSB-WB

Obim sistema nosača kablova koji se oblaže:
FSB-K32 maksimalno 320 mm
FSB-K82 maksimalno 820 mm
(sa min. 5 cm preklapanja obloga)



Vatrootporno bandažiranje, otporno na vremenske prilike

Tip	Dimenzija	Pakov.	Težina	Art.-Br.
FSB-WB	1100x20000	1	2.200,000	7203 16 0

RSD/kom.

Na vremenske prilike otporne vatrootporne obloge od fleksibilnog tekstila sa vatrootpornim slojem za sprečavanje širenja požara preko kablova i sistema nosača kablova. Spoljna strana siva, unutra crveno. Jedna rolna sadrži 22 m².



Trakasta objumica 7mm

Tip	Dim. B	Dim. L	Pakov.	Težina	Art.-Br.
MBS 015	7	150	100	0,230	7203 10 0
MBS 030	7	300	100	0,399	7203 10 2
MBS 045	7	450	50	0,602	7203 10 4
MBS 061	7	610	50	0,806	7203 10 6

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/100 kom.

Trakasta objumica od metala sa jednostrukim zaključavanjem. 7 mm širine u različitim fiksnim dužinama. Za fiksiranje postojano na visoke temperature i vremenske prilike.



Trakasta objumica 12mm

Tip	Dim. B	Dim. L	Pakov.	Težina	Art.-Br.
MBS 075	12	750	25	2,300	7203 10 8
MBS 100	12	1000	25	3,000	7203 11 0
MBS 120	12	1200	25	3,600	7203 11 2
MBS 150	12	1500	25	4,400	7203 11 4

V2A Oplemenjeni čelik, nerđajući 1.4301

RSD/100 kom.

Trakasta objumica od metala sa jednostrukim zaključavanjem. 12 mm širine u različitim fiksnim dužinama. Za fiksiranje postojano na visoke temperature i vremenske prilike.



Zatezna klešta za metalne objumice

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
MBS-Z	1	55,500	7203 12 0

St čelik

RSD/kom.

Kvalitetna zatezna klešta sa mehanizmom za sečenje za metalne trakaste objumice tipa MBS.

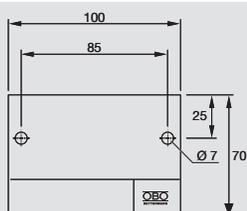


Pločica za označavanje za obloge kablova

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
KS-FSB DE	1	2,400	7203 14 0

PVC polivinil-hlorid

RSD/kom.



Vatrootporni kanal PYROLINE® Sun PV



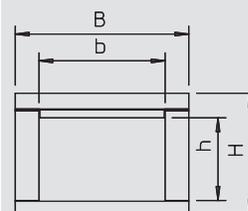
Vatrootporni kanal PYROLINE®Sun PV

Tip	Dim. h	Dim. b	Dim. H	Dim. B	Dužina	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	mm	mm	mm	kg/100 m	
BSKP 0406	40	60	80	100	1000	480,000	7214 70 0

beton

RSD/m

Vatrootporni kanal za sigurnu instalaciju fotovoltaiik sistema u i van zgrada. Sastoji se od neprovodljivog, na mraz otpornog betona sa staklenim vlaknima i ispunjava zahteve kontaktne zaštite za vatrogasce i ekipe za spasavanje. Kao I30-kanal prema DIN 4102 deo 11 ispitani i dozvoljeni i zato može da se koristi u evakuacionim prolazima i izlazima. Sa vijcima za poklopac i 3 m zaptivne trake.



Zaptivna traka

Tip	Dimenzije	Dužina	Težina	Art.-Br.
	mm	mm	kg/100 kom.	
BSKP-D0320	20x5	1000	16,000	7214 71 0

Penasta masa

RSD/kom.

Samolepljiva zaptivna traka za BSKP 0406

Priključni set



Tip	Težina	Art.-Br.
	kg/100 kom.	
BSKP-V 0406	22,000	7214 71 5

St čelik **FS** pocinkovani lim

RSD/kom.

Priključni elementi za korišćenje vatrootpornog kanala BSKP 0406 kao viseća varijanta. Set sadrži 2 spojnice i potrebne pričvršne i priključne vijke.



Pričvršna objumica za mala opterećenja

Tip	za Ø	Pakov-karton	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	mm	Komad	Komad	kg/100 kom.	
604 4 G	4	12000	100	0,067	1003 04 6
604 5 G	5	5000	100	0,084	1003 05 4
604 6 G	6	5000	100	0,099	1003 06 2
604 7 G	7	5000	100	0,120	1003 07 0
604 8 G	8	5000	100	0,123	1003 08 9
604 9 G	9	5000	100	0,139	1003 09 7
604 10 G	10	4800	100	0,150	1003 10 0

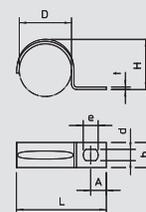
St čelik **G** galvanski pocinkovano

RSD/100 kom.

Jednoslojna pričvršna objumica za kablove i cevi

*Veličine 3 i 4 nisu pogodne za primenu sa plinskim aparatom za eksere.

*Veličine 3 do 21 nisu pogodne za primenu sa uređajem za postavljanje tiplova.



Vijak

Tip	Dimenzija	Pakov.	Težina	Art.-Br.
		Komad	kg/100 kom.	
BSKP-S5016	5x16	100	0,240	3498 09 6

St čelik **GTP** galvanski pocinkovano, transparentno pasivirano

RSD/100 kom.

Vijak sa specijalnim navojima za univerzalni pričvršćivanje kablovskih objumica, spojnih elemenata i pregrada u laki beton sa staklenim vlaknima vatrootpornih kanala BSK...



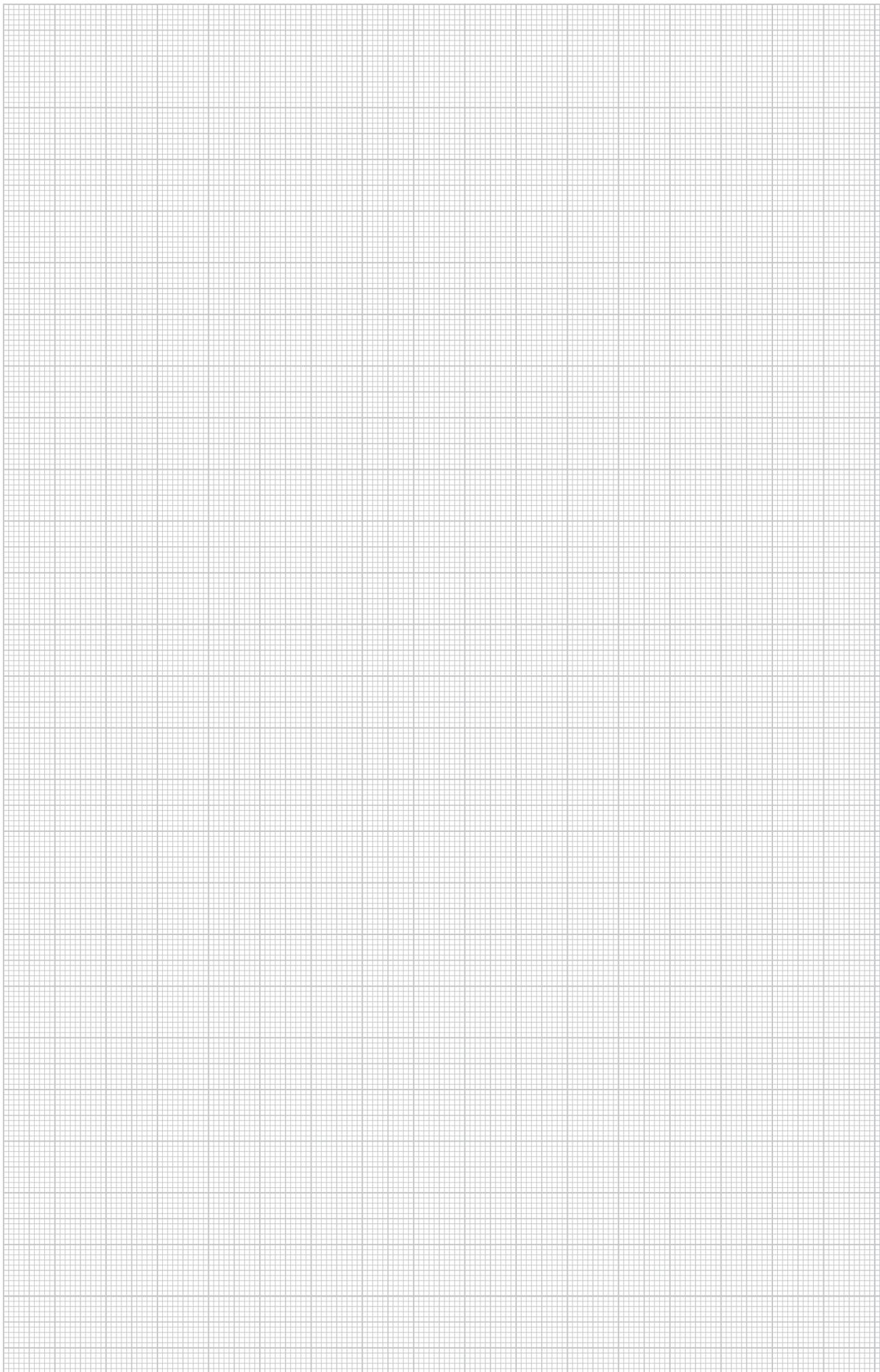
Pločica za označavanje

Tip	Pakov.	Težina	Art.-Br.
	Komad	kg/100 kom.	
KS-BSKP DE	1	2,400	7214 72 5

RSD/kom.

Pločica za obeležavanje vatrootpornog kanala kao fotovoltaiik kanala prema VDE-propisima o primeni. Zajedno sa 2 utična klina.







Registri

	Abecedni sadržaj
	Sadržaj po stranicama
	Lista tipova
	Uslovi prodaje i isporuke



Uslovi prodaje i isporuke

preduzeća OBO Bettermann GmbH & Co. KG i OBO Bettermann Projekt i Systemtechnik GmbH

i OBO Befestigungselemente GmbH, Menden

1. Unsere Lieferungen und Leistungen erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Dazu gehören auch unsere Zusatzbedingungen für Kabelträgerschäfte. Geschäfts- und Einkaufsbedingungen des Auftraggebers sind nur wirksam, wenn wir sie schriftlich anerkennen. Unsere Angebote sind freibleibend, es handelt sich lediglich um Aufforderungen zur Abgabe von Offerten. Sämtliche Abschlüsse und Vereinbarungen sind für uns erst mit unserer schriftlichen Bestätigung oder Rechnungserteilung verbindlich, und zwar auch solche mit unseren Angestellten und Vertretern. Das gilt auch für Abänderungen des vereinbarten Formzwanges.

2. Die zum Angebot gehörenden Unterlagen wie Abbildungen, Prospekte, Zeichnungen, Maße, Belastbarkeitswerte und Gewichtsangaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. Muster sind unverbindliche Ansichtsmuster. Bei einem Kauf nach Muster sind Abweichungen vorbehalten, die branchenüblich sind oder im Rahmen der normalen Fertigung liegen. Die Eigenschaften des Musters werden nicht als Beschaffenheit der Sache garantiert, es sei denn, dass anderes in der Auftragsbestätigung ausdrücklich bestimmt ist. Muster sind spätestens innerhalb von vier Wochen in einwandfreiem Zustand an uns zurückzugeben. Erfolgt die Rückgabe nicht innerhalb dieser Zeit oder nicht ordnungsgemäß, sind wir berechtigt, für das Muster den Kaufpreis gemäß aktueller Preisliste zu berechnen. Alle Angaben über unsere Produkte, insbesondere die in unseren Angeboten und Druckschriften enthaltenen Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts-, Maß- und Leistungsangaben, sind als annähernd zu betrachtende Durchschnittswerte anzusehen und stellen keine Beschaffenheitsgarantie dar.

Bei Fertigung nach Kundenzeichnungen, Mustern und sonstigen Anweisungen des Kunden übernehmen wir für die Funktionstauglichkeit des Produktes und für sonstige Mängel, soweit diese Umstände auf Kundenanweisungen beruhen, keine Gewähr und keine Haftung. Der Kunde stellt uns von etwaigen Ansprüchen Dritter, auch aus Produkthaftung gegen uns wegen durch die Ware verursachten Schäden, frei, es sei denn, dass wir den Schaden vorsätzlich oder grob fahrlässig verursacht haben. Der Kunde übernimmt uns gegenüber die Gewähr, dass die Herstellung und Lieferung der nach seinen Anweisungen gefertigten Ware keine Schutzrechte Dritter verletzt. Im Fall der Geltendmachung von Schutzrechten uns gegenüber sind wir ohne rechtliche Prüfung der etwaigen Ansprüche Dritter berechtigt, nach Anhörung des Kunden vom Vertrag zurückzutreten, es sei denn, dass der Dritte die Geltendmachung der Schutzrechte innerhalb von acht Tagen durch schriftliche Erklärung uns gegenüber zurückzieht. Der Kunde hat uns durch die Geltendmachung der Schutzrechte etwa entstandene Schäden zu ersetzen. Im Fall des Rücktritts sind die von uns bisher geleisteten Arbeiten zu vergüten. Weitergehende Rechte nach den gesetzlichen Bestimmungen bleiben unberührt.

Die für die Durchführung des Auftrages von uns gefertigten Formen, Werkzeuge und Konstruktionsunterlagen sind ausschließlich unser Eigentum. Ansprüche hierauf stehen dem Kunden nicht zu, auch wenn er sich an den Kosten der Herstellung von Formen, Werkzeugen und Konstruktionsunterlagen beteiligt hat, es sei denn, dass ausdrücklich anderes vereinbart worden ist.

3. Verpackung, Versandweg und auch Transportmittel sind mangels besonderer Vereinbarungen unserer Wahl überlassen. Sie werden jeweils zum Selbstkostenpreis berechnet, Kisten nehmen wir bei frachtfreier Rücksendung, wenn solche unbeschädigt sind, zu 2/3 des berechneten Betrages zurück. Die zum Transport verwendeten Einweg- oder Poolpaletten sind bei Übernahme auszutauschen oder zurückzusenden. Lagermäßig geführte und in der Liste ausgewiesene kleinste Verpackungseinheiten können aus Rationalisierungsgründen nicht angebrochen werden. Bei Bestellung abweichender Stückzahlen wird die nächstliegende Verpackungseinheit geliefert.

Über- und Unterlieferungen, insbesondere bei auftragsbezogener Fertigung, behalten wir uns im marktüblichen Rahmen bzw. dem nationalen oder internationalen Standard entsprechend vor. Bei der Forderung nach exakter Mengeneinhaltung ist ein ausdrücklicher Hinweis erforderlich, der bestätigt werden muss.

Rahmen- und Abrufaufträge verpflichten den Kunden zur Abnahme der dem Rahmen-/Abrufauftrag zu Grunde liegenden Gesamtmenge. Soweit sich aus dem Vertrag keine bestimmten Abrufaufträge ergeben, ist die gesamte Menge des Rahmen-/Abrufauftrages innerhalb von zwölf Monaten abzuführen. Werden vom Kunden Abruftermine nicht eingehalten, so sind wir berechtigt, vier Wochen nach schriftlicher Ankündigung unter Hinweis auf die Folgen des unterbliebenen Abrufes die Gesamtmenge vollständig zu liefern und zu berechnen. Unsere Rechte aus einem Verzug des Kunden bleiben unberührt.

4. Unsere Preise verstehen sich, falls nichts anderes vereinbart ist, ab Werk und schließen Verpackung und Versicherung nicht ein. Zu unseren Preisen kommt die am Tage der Auslieferung gültige Mehrwertsteuer hinzu. Der Abnehmer versichert die Richtigkeit seiner UST-Ident.-Nr., die er uns unverzüglich ohne Aufforderung mitteilt. Er verpflichtet sich, jede Änderung seines Namens, seiner Anschrift und seiner UST-Ident.-Nr. sofort uns als auch der für ihn zuständigen Inlands-Finanzbehörde unverzüglich mitzuteilen.

Eine Frankolieferung, d.h. fracht- und verpackungsfreie Lieferung innerhalb Deutschlands, erfolgt ab einem Nettoauftragswert von € 1.200,- frei Haus. Für Kleinbestellungen unter € 100,- (netto ohne Mehrwertsteuer) berechnen wir einen Mindermengenzuschlag von € 10,- (netto) per Auftrag. Mit der Übergabe der Lieferungen und Leistungen an einen Spediteur oder Frachtführer, spätestens mit dem Verlassen unseres Lagers oder des Lieferwerkes geht die Gefahr, auch bei Lieferungen frei Bestimmungsort, auf den Empfänger über.

5. Lieferfristen und Liefertermine gelten nur annähernd, es sei denn, dass wir diese schriftlich und ausdrücklich als verbindlich bezeichnet haben. Lieferfristen beginnen mit dem Zugang unserer Auftragsbestätigung, jedoch nicht vor Klarstellung aller Ausführungseinheiten, und verstehen sich ab Lieferort. Ein Rücktritt des Kunden ist nur nach Setzung einer angemessenen Nachfrist möglich. Teillieferungen bleiben vorbehalten. Schadens- und Aufwendungsersatzansprüche - gleich aus welchem Grund - bestehen nur nach Maßgabe der Regelungen in Ziff. 10. Ereignisse, die wir im Rahmen eines üblichen Betriebsrisikos nicht zu vertreten haben und die uns die Lieferung wesentlich erschweren oder unmöglich machen, berechtigen uns, die Lieferung um die Dauer der Behinderung und einer angemessenen Anlaufzeit hinauszuschieben oder wegen des noch nicht erfüllten Teils vom Vertrag zurückzutreten.

Der Käufer kann von uns die Erklärung verlangen, ob wir innerhalb einer angemessenen Frist liefern oder ob wir zurücktreten wollen. Erklären wir uns nicht, so kann der Käufer zurücktreten. Die von uns gegenüber dem Käufer abgegebene Erklärung gilt als ausreichender Beweis, dass wir an der Belieferung behindert sind.

Die Lieferfrist verlängert sich bei Maßnahmen im Rahmen von Arbeitskämpfen, Streik und Aussperrung, behördlichen Anordnungen, Materialbeschaffungsschwierigkeiten, Ausschuss oder Nachbearbeitung, Betriebsstörungen und Personalmangel und Mangel an Transportmitteln sowie insgesamt beim Eintritt von unvorhergesehenen Ereignissen, auf welche wir keinen Einfluss haben, entsprechend der Dauer dieser Ereignisse.

6. Zahlungen sind bei Rechnungserhalt mit 3 % Skonto innerhalb von 10 Tagen, nach 30 Tagen ab Rechnungsdatum netto zu leisten. Montageleistungen bzw. sämtliche Lohnarbeiten sind ohne Skontoabzug innerhalb von 10 Tagen zu zahlen. Bei unbaren Zahlungen gilt der Tag der Gutschriftsanzeige als Zahlungseingang. Eingehende Zahlungen sind stets zunächst auf Kosten, dann auf Zinsen und sodann auf die älteste Schuld anzurechnen. Schecks und Wechsel werden nur zahlungshalber angenommen. Die Zahlung durch Wechsel unterliegt vorheriger gesonderter und schriftlicher Vereinbarung, wobei alle Wechselkosten zu Lasten des Kunden gehen und kein Skonto gewährt werden kann. Dem Kunden steht - gleich aus welchem Rechtsgrund - ein Leistungsverweigerungs- oder Zurückbehaltungsrecht nicht zu, sofern wir seinen Anspruch nicht zuvor schriftlich anerkannt haben oder dieser Anspruch rechtskräftig festgestellt ist.

Eine Aufrechnung seitens des Kunden ist nur dann möglich, wenn seine Forderung rechtskräftig festgestellt oder unstreitig ist bzw. wenn sie von uns schriftlich anerkannt ist.

7. Die von uns gelieferten Waren bleiben unser Eigentum, bis unsere sämtlichen Forderungen aus allen Geschäften mit dem Kunden befriedigt sind - Kontokorrentklausel - und in Zahlung gegebene Wechsel oder Schecks vom Kunden eingelöst sind.

Die Be- und Verarbeitung der Vorbehaltsware erfolgt für uns als Hersteller im Sinne des § 950 BGB, ohne uns zu verpflichten. Wenn unsere Vorbehaltsware als Hauptsache anzusehen ist oder die Hauptsache im Eigentum des Kunden steht, geht das an der neuen Sache entstehende Eigentum mit seiner Entstehung in vollem Umfang auf uns über. In sonstigen Fällen erwerben wir Miteigentum an der neuen Sache, und zwar nach dem Verhältnis des Verkaufswertes unserer Vorbehaltsware zu den anderen für die neue Sache verwandten Waren im Zeitpunkt der Verarbeitung, Vermischung, Verbindung oder Vermengung. Der Kunde nimmt unser Eigentum oder Miteigentum für uns unentgeltlich in Verwahrung, es wird wie Vorbehaltsware behandelt.

Pur Eigentumsübergang darf unsere Ware ohne vorherige Zustimmung weder verpfändet noch zur Sicherheit übereignet werden. Ferner sind die Geltendmachung von Rechten Dritter an der Ware oder Pfändungen uns sofort mitzuteilen und uns alle für eine Intervention notwendigen Angaben zu machen und Urkunden auszuhändigen, andernfalls hat der Kunde unseren Schaden zu tragen. Im letzteren Fall werden außerdem unsere gesamten Forderungen gegen den Kunden sofort fällig.

Der Kunde ist berechtigt, unsere Vorbehaltsware im Rahmen eines ordnungsgemäßen Geschäftsganges zu veräußern bzw. zu verwenden unter der Voraussetzung, dass tatsächlich ein Forderungsübergang nach Ziff. 8 stattfindet. Die Berechtigung erlischt, sofern der Kunde seine Zahlenungsverpflichtungen uns gegenüber nicht pünktlich nachkommt oder bei ihm Scheck- oder Wechselproteste vorkommen oder er seine Zahlungen einstellt. In diesem Fall sind wir berechtigt, die Waren vorläufig auf Kosten des Kunden wieder an uns zu nehmen und außerdem nach erfolgter Mahnung die Ware nach unserem pflichtgemäßen Ermessen zu verwerten. Wir werden dem Kunden alsdann eine entsprechende Gutschrift erteilen.

8. Werden unsere Waren vor Bezahlung unserer Forderung veräußert, ist der Kunde verpflichtet, unsere Eigentumsrechte bis zur vollständigen Bezahlung der Waren durch seinen Abnehmer diesem gegenüber vorzubehalten. Die durch den Weiterverkauf entstehende Forderung gegen den Abnehmer wird hiermit ebenso wie sonstige Neben- oder Sicherungsrechte des Kunden aus dem Verkauf sowie etwaige Ersatzansprüche bei Beschädigung oder Zerstörung unseres Vorbehalteigentums, worunter auch die an seine Stelle tretende Versicherungssumme fällt, an uns abgetreten. Wir nehmen diese Abtretung hiermit an. Soweit unser Miteigentum veräußert wird, erstreckt sich die Abtretung der Forderungen auf den Betrag, der unserem Anteilswert entspricht.

Auf Verlangen hat uns der Kunde seine Abnehmer mitzuteilen und diesen die Abtretung anzuzeigen sowie uns alle zur Geltendmachung der Rechte erforderlichen Urkunden auszuhändigen.

Solange der Kunde uns gegenüber seine vertraglichen Verpflichtungen pünktlich erfüllt, ist er ermächtigt, die abgetretenen Forderungen einzuziehen. Er hat die für uns eingezogenen Beträge gesondert zu verwahren und sofort an uns abzuführen, sobald und soweit unsere Forderungen fällig werden. Die Ermächtigung erlischt bei einem Scheck- oder Wechselprotest des Kunden oder endgültiger Zahlungseinstellung des Kunden. Der Kunde hat die Kosten einer etwaigen Intervention gegen Dritte zu tragen und sie auf Verlangen vorzuschießen.

Wenn unsere Sicherung durch den Eigentumsvorbehalt und die Vorausabtretung die zu sichernden Forderungen um mehr als 20 % übersteigt, sind wir verpflichtet, auf Verlangen des Kunden bezahlte Lieferungen nach unserer Wahl freizugeben. Mit Tilgung aller unserer Forderungen gegen den Kunden gehen abgetretene Forderungen nach den Kunden über.

9. Beanstandungen, die sich auf offensichtliche und bei sorgfältiger Prüfung erkennbare Mängel über Umfang oder Qualität unserer Lieferungen und Leistungen beziehen, müssen unverzüglich, spätestens innerhalb einer Ausschlussfrist von acht Tagen nach Eintreffen der Ware beim Kunden oder bei dem von ihm Benannten, schriftlich bei uns, nicht bei unseren Vertretern, eingegangen sein. Geringe Abweichungen in den Dimensionen und Ausführungen im Rahmen der technisch vorgegebenen Toleranzen berechtigen nicht zu Reklamationen. Die Rücksendung etwa beanstandeter Ware hat nur nach unserer vorherigen schriftlichen Einwilligung zu erfolgen.

Bei berechtigter und fristgemäßer Mängelrüge beheben wir den Mangel im Wege der Nacherfüllung nach unserer Wahl durch die Beseitigung des Mangels, die Lieferung einer mangelfreien Sache oder gewähren eine Gutschrift über den berechneten Minderwert.

Wir sind berechtigt, nach den gesetzlichen Bestimmungen eine Nacherfüllung zu verweigern. Im Fall der Verweigerung der Nacherfüllung, des Fehlschlagens oder ihrer Unzumutbarkeit für den Kunden, ist dieser zum Rücktritt gemäß den Bestimmungen der folgenden Sätze berechtigt. Zum Rücktritt vom Vertrag - soweit ein Rücktritt nicht gesetzlich ausgeschlossen ist - ist der Kunde erst nach erfolglosem Ablauf einer von ihm gesetzlich angemessenen Frist zur Nacherfüllung berechtigt, es sei denn, die Frist wäre nach den gesetzlichen Bestimmungen entbehrlich (§§ 281 Abs. 2, 323 Abs. 2, 440, 441 Abs. 1 BGB).

Im Fall des Rücktritts haftet der Kunde für Verschlechterung, Untergang und nicht gezogene Nutzungen für jedes fahrlässige und vorsätzliche Verschulden. Für etwaige Schadensersatz- und Aufwendungsersatzansprüche des Kunden gelten die Bestimmungen in Ziffer 10.

Im Fall des arglistigen Verschweigens eines Mangels oder im Fall der Übernahme einer Beschaffenheitsgarantie der Sache zum Zeitpunkt des Gefahrübergangs im Sinne von § 444 BGB (Erklärung des Verkäufers, dass der Kaufgegenstand bei Gefahrübergang eine bestimmte Eigenschaft hat und dass der Verkäufer verschuldensunabhängig für alle Folgen ihres Fehlens einstehen will), richten sich die Rechte des Kunden ausschließlich nach den gesetzlichen Bestimmungen.

Wir sind - neben den gesetzlichen Verweigerungsgründen - zur Verweigerung der Nacherfüllung auch dann und solange berechtigt, wie uns der Kunde nicht auf unsere Aufforderung hin die beanstandete Ware oder ein Muster zugesandt hat; ein Rücktrittsrecht steht dem Kunden wegen einer solchen Verweigerung nicht zu. Wir sind nicht zur Nacherfüllung verpflichtet, wenn ohne unsere Zustimmung Eingriffe oder Änderungen an der Ware vorgenommen wurden, es sei denn, der Kunde weist nach, dass der Mangel nicht durch diese Eingriffe oder Änderungen verursacht wurde.

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche beträgt ein Jahr; bei einer Sache, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet worden ist und dessen Mangelhaftigkeit verursacht hat, zwei Jahre. Die Regeln der §§ 478, 479 BGB zum Rückgriff in der Lieferantenkette bleiben unberührt.

10. Im Fall einer vorvertraglichen, vertraglichen oder außervertraglichen Pflichtverletzung, auch bei einer mangelhaften Lieferung, unerlaubten Handlung und Produzentenhaftung, haften wir auf Schadens- und Aufwendungsersatz - vorbehaltlich weiterer vertraglicher oder gesetzlicher Haftungsvoraussetzungen - nur im Fall des Vorsatzes, der groben Fahrlässigkeit sowie im Fall der leicht fahrlässigen Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht (Vertragspflicht, deren Verletzung die Erreichung des Vertragszweckes gefährdet). Jedoch ist unsere Haftung - ausgenommen der Fall des Vorsatzes - auf den bei Vertragsschluss voraussehbaren vertragstypischen Schaden beschränkt. Die Geltendmachung nutzloser Aufwendungen durch den Käufer ist unzulässig.

Außerhalb der Verletzung wesentlicher Pflichten ist unsere Haftung für leichte Fahrlässigkeit ausgeschlossen, in jedem Fall aber auf die Höhe des Kaufpreises beschränkt.

Ein Anspruch des Kunden oder eines Dritten auf Zahlung einer Vertragsstrafe ist ausgeschlossen.

Für Verzögerungsschäden haften wir bei leichter Fahrlässigkeit nur in Höhe von bis zu 5 % des mit uns vereinbarten Kaufpreises.

Die genannten Haftungsausschlüsse und -beschränkungen gelten nicht bei Übernahme einer Garantie für die Beschaffenheit der Sache im Sinne des § 444 BGB im Fall des arglistigen Verschweigens des Mangels, im Fall von Schäden wegen der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie im Fall einer zwingenden Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.

Sämtliche Schadensersatzansprüche gegen uns, gleich aus welchem Rechtsgrund, verjähren spätestens nach einem Jahr seit Ableberung der Sache an den Kunden, im Fall der deliktischen Haftung ab Kenntnis oder grob fahrlässiger Unkenntnis der den Anspruch begründenden Umstände und der Person des Ersatzpflichtigen. Diese Regelung gilt nicht im Fall einer Haftung für Vorsatz sowie im Fall der Übernahme einer Garantie für Beschaffenheit einer Sache, im Fall des arglistigen Verschweigens eines Mangels sowie im Fall von Schäden der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit und im Fall einer zwingenden Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz. Etwaige kürzere Verjährungsfristen haben Vorrang.

11. Wir sind berechtigt, die bezüglich der Geschäftsbeziehung oder im Zusammenhang mit dieser erhaltenen Daten über den Käufer, gleich ob diese vom Käufer selbst oder von Dritten stammen, im Sinne des Bundesdatenschutzgesetzes zu verarbeiten und zu speichern.

12. Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung ist Menden/Sauerland. Gerichtsstand für alle Streitigkeiten, auch bei Wechseln und Schecks, ist das Amtsgericht Menden oder nach unserer Wahl das Landgericht Arnsberg, ohne Rücksicht auf den Wert des Streitgegenstandes. Wir sind aber auch berechtigt, den Auftraggeber an seinem Sitz zu verklagen.

Es gilt ausschließlich deutsches Recht. Die Anwendung der internationalen Kaufgesetze ist ausgeschlossen.

Sollten aus irgendeinem Grunde einzelne Bestimmungen unserer Bedingungen unwirksam sein, so wird die Wirksamkeit und Verbindlichkeit der anderen Bestimmungen nicht davon berührt. Der Kunde ist vielmehr damit einverstanden, dass die unwirksame Bestimmung durch eine wirksame ersetzt wird, die der unwirksamen Bestimmung von ihrem wirtschaftlichen Sinn her nahe kommt.

13. Die Preise der Produkte aus Messing und Kupfer unterliegen gewissen Schwankungen, die sich an den jeweiligen DEL-Notierungen orientieren. Die Preise unserer Messingartikel basieren auf einer DEL-Notierung von € 150,- für Ms 58, die unserer Kupferprodukte auf einem DEL-Wert für Elektrolytkupfer von € 200,-. Bei einer Veränderung dieser Kurse um mehr als € 15,- nach oben oder unten wird pro 15 Punkte ein fünfprozentiger Zu- oder Abschlag angerechnet. Für die Kalkulation der Zu- oder Abschläge wird jeweils die DEL-Notiz des Datums zu Grunde gelegt, an dem der Auftrag bei uns eingegangen ist.

Stand: Januar 2010





QR-šifra

Sa QR-šifrom imate direktan pristup našim proizvodima na internetu.

Više informacija o QR-šifri možete pronaći na našim internet stranicama na adresi www.obo.de.

OBO BETTERMANN d.o.o.

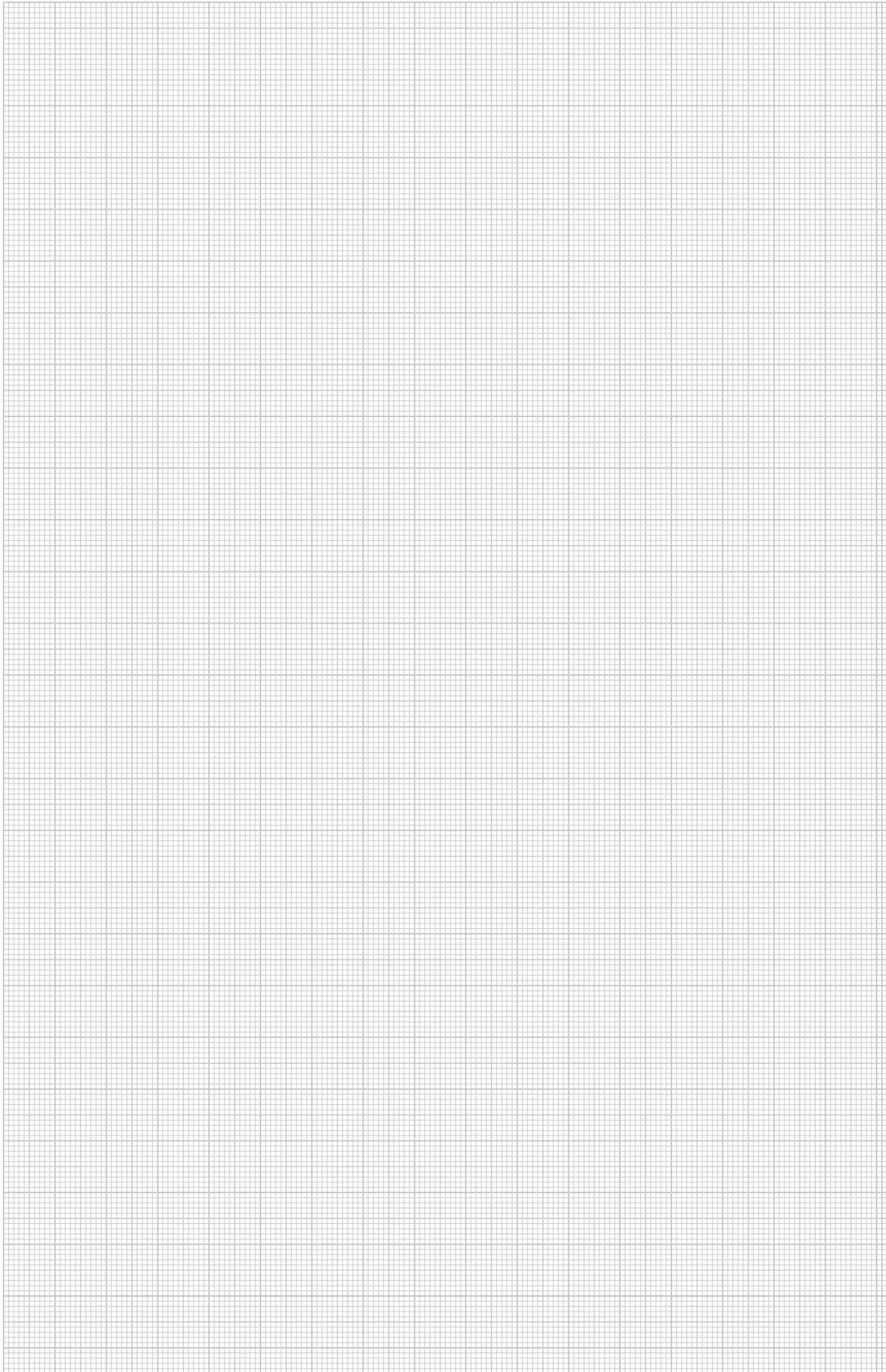
Srbija
Sentandrejski put 184, Novi Sad

Servis za potrošače

Tel.: 021/ 6410 - 535
Fax: 021/ 6410 - 390
e-mail: info@obo.rs

www.obo.rs

THINK CONNECTED.



3mm neben dem schwarzen Balken befindet sich die rechte Kante des Bundes!



12 LPA Katalog rešenja za fotovoltaiik 2012

sr

Bund

Svežanj

Stand: 30/7/2012

LLExport_04016

Wenn LAGERLISTE:

Dann in Leaflet die Variabel "Lagerliste_JaNein"

auf Ja

und

Alle Variablen:

5_Lagerliste_JaNein.....	Nein
Belastungsdiagramm_JaNein	Nein
Foto_MaxHoehe	0
MassBild_2_Ja_Nein.....	Ja
Massbilder_JaNein	Ja
Massbilder_MaxHoehe.....	30
MasstabelleBestellteil_Ja=0_Nein=100000	100000
Masstabelle_Excel_JaNein	Nein
Prodbilder_Strich_Grafik	Grafik
Produktbilder_MaxHoehe.....	28
Rabattgruppen_JaNein	Nein
StandardVPE.....	1
SystemLogo	
ThinkConnBack_schwarz_weiss.....	schwarz
ThinkConnTitel_schwarz_weiss	weiss
ZeileWerkstoffRabattJaNein.....	Ja
ZusAttrib_ProdText_U_Einsatzgeb_L6_Vorbelegung_721.....	0
ZusText_Grau_L7_ArtNr_Ausnahmeliste_Vorbelg_0.....	0
ZusText_GrauerHintergrund_ProdBeschrGes_Vorbelg_37.....	37
ZusText_ProdukZusatzTextHinweis_L6_Vorbelegung_222.....	0
ZusatzAttribut_L6_Wahlfrei_Vorbelegung_0.....	0
ZusatzAttribut_L7_Wahlfrei_Vorbelegung_0.....	0
ZusatzText_FussNote_L6_Vorbelegung_86.....	0
_PrufzeichenJaNein	Nein
_QualitätszeichenJaNein.....	Nein
_SchnittmarkenJaNein	Ja
_SpezifischeProduktsymboleJaNein	Nein

Katalogdatei:

L:\Projekte\Projekte_aktuell\120315_Loesungskatalog_Photovoltaiik_2012_SR\04_Temp_Arbeitsordner__Katalog
2012 2012 05 07.tsl